TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
GEOGRAFIYA KAFEDRASI

GEOGRAFIYADA ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLAR: RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GIS
mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani

MATERIALLARI

Termiz 2026 yil 16-17 oktabr



TERMIZ 2026

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
GEOGRAFIYA KAFEDRASI

“GEOGRAFIYADA ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLAR: RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GIS”

mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani

MATERIALLARI

Termiz 2026 yil 16-17 oktabr

Termiz 2026

Mazkur to‘plam geografiya fanining zamonaviy rivojlanish tendensiyalari, innovatsion tadqiqotlar va raqamli texnologiyalarni qo‘llashning ilmiy-amaliy jihatlarini muhokama qilish, geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash, kartografiya va geoekologiya sohalaridagi yangi yondashuvlarni yoritish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish kuchlarini hududiy tashkil etish masalalari bo‘yicha ilmiy natijalar bilan almashish, shuningdek, geografiya ta’limida zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanishni takomillashtirish hamda ilmiy hamkorlikni rivojlantirishdan iborat.

Konferensiya materiallaridan geograf, demograf, iqtisodchi, ekolog, geodeziya va kartografiya sohasidagi mutaxassislar, shuningdek, talabalar, magistrantlar va ilmiy izlanuvchi tadqiqotchilar hamda oliy ta’lim muassasalari, o‘rta maxsus ta’lim o‘quv yurtlarining mazkur soha vakillari foydalanishlari mumkin.

Mas’ul muharrirlar: g.f.f.d (PhD) B. Abdumo‘minov
g.f.f.d (PhD) A.Raxmatov

Tahrir hay’ati: g.f.n Q. Allanov
g.f.n. M. Erdonov
g.f.n. X.Abdunazarov
g.f.f.d (PhD) G. Farahmand
g.f.f.d (PhD) N. Esanov
g.f.f.d (PhD) K. To‘rayev
g.f.f.d (PhD) A.Omonturdiyev
katta o‘qit. A. Choriyev
o‘qit. Z. Xolmatov
o‘qit. D.Xudoyberdiyev

To‘plamdagi maqolalar mazmuni va ma’lumotlarning to‘g‘riligiga mualliflar javobgardir.

Ushbu to‘plam Termiz davlat universiteti Kengashining 2026-yil 15-sentabrdagi 2-sonli qarori bilan nashrga tavsiya etilgan.

Termiz davlat universiteti, 2026-yil.

SO‘Z BOSHI



Muhtaram anjuman ishtirokchilari, hurmatli olimlar, professor o‘qituvchilar va yosh tadqiqotchilar!

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy-ijtimoiy islohotlarning bosh maqsadi xalqimizning turmush forovonligini oshirish, respublikamizni jahonning yuksak darajada rivojlangan mamlakatlar qatoridan joy olishi ko‘p jihatdan fan, ta’lim va ishlab chiqarishni integratsion jarayonlarining rivojlanishi bilan bog‘liqdir.

Muhtaram Prezidentimiz Sh.Mirziyoyevning “O‘zbekiston Respublikasida ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to‘g‘risida”gi farmonida ko‘rsatib o‘tilganidek**,** ilm-fan taraqqiyoti mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilanmoqda. Konsepsiya ijrosi va unda belgilangan ustuvor vazifalarning o‘z vaqtida, to‘laqonli amalga oshirilishi natijasida O‘zbekistonni 2030 yilga qadar global innovatsion indeks reytingiga ko‘ra dunyoning 50 ta yetakchi davlati tarkibiga kiritish, yosh olimlarni ko‘paytirish, ularning ilmiy yangiligi va innovatsion g‘oyalarini amalda keng tadbiq etish nazarda tutilganligi mamlakatimizda oliy ta’lim tizimida olib borilayotgan ilmiy islohotlarning mazmun-mohiyatini belgilab beradi.

Geografiya fani ham ko‘pgina boshqa fanlar qatorida tabiat va jamiyat rivojlanishining turli hududiy muammolarini jumladan, geografik qobiqda ro‘y berayotgan tabiiy geografik va gidrometeorologik jarayonlarni ilmiy tadqiq etish, iqlim o‘zgarishi, tabiiy resurslar va ulardan oqilona foydalanish, muhofaza qilish shuningdek, aholi va mehnat resurslari, sanoat, qishloq xo‘jaligi, ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish va rivojlantirish, aholiga xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini rivojlantirish kabi boshqa geografik muammolarni hal etishning ilmiy amaliy yechimi bilan shug‘ullanib kelmoqda.

So‘nggi yillarda geografiya sohasida raqamli texnologiyalar, xususan GIS texnologiyalaridan keng foydalaniimoqda. Raqamli xaritalar va atlaslar, joyning 3 o‘lchamli raqamli modellarini ishlab chiqishda GIS texnologiyalaridan foydalanish, ular yordamida yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, iqlim o‘zgarishi va uning oqibatlarini yumshatishga qaratilgan chora-tadbirlarini ishlab chiqish keng joriy etilmoqda.

Termiz davlat universitetida bo‘lib o‘tayotgan “Geografiyada zamonaviy innovatsion tadqiqotlar: raqamli texnologiyalar va GIS” mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiyasida muhokama qilinayotgan materiallarning dolzarbligi, nazariy va amaliy ahamiyati yuqori ekanligi bilan alohida ajralib turadi. Men o‘ylaymanki, muhokama qilinayotgan, har bir mavzu geografiyaning zamonaviy fundamental fan ekanligini isbotlab beradi.

Konferensiya ishiga muvaffaqiyat, barcha ishtirokchilarga yangi ilmiy izlanishlar, samarali muloqot va istiqbolli hamkorliklar tilayman.

A.H.Toshqulov
Termiz davlat universiteti rektori,
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

I SHO‘BA. GEOGRAFIYA VA QADIYATLAR – PROFESSOR A.N.RO‘ZIYEV TAVALLUDINING 90 YILLIGIGA BAG‘ISHLANADI

ABDIMO‘MIN RO‘ZIYEVNING YORQIN XOTIRASI HAQIDA

Saidov Muxammadi
Termiz davlat universiteti Barqaror rivojlanish kafedrasi professori.

Hurmatli professor-o‘qituvchilar, aziz talabalar, bugun geografiya sohasida nafaqat respublikamizda, balki mustaqil davlatlar hamdo‘stligida taniqli olim, do‘stimiz Abdimo‘min Ro‘ziyev xotirasiga bag‘ishlangan ilmiy-nazariy konferensiya o‘tkazilayotgan ekan, fursatdan foydalanib, ushbu anjuman tashkilotchilariga, Termiz davlat universiteti rektoratiga, shaxsan rektor Toshqulov Abduqodir Xamidovichga, Tabiiy fanlar fakulteti dekanatiga, geografiya kafedrasi o‘qituvchilariga va domlaning farzandlariga o‘z minatdorchiligimni bildiraman.

Men Abdimo‘min Ro‘ziyev bilan 1957 yil yozida Toshkentda tanishganman. Shu payt u Toshkent davlat universiteti 2 kursida o‘qir edi, men Toshkent qishloq xo‘jalik instituti 2 kursida o‘qir edim. Sho‘rchi rayonidan Toshkent oliy o‘quv yurtlarida o‘qiyotgan studentlarning uchrashuvi bo‘lib, bir-birimiz bilan tanishib, so‘ngra o‘zaro uchrashuvlar, muloqatlar davom etgan.

Ikkimiz ham 1960 yili o‘qishni tugatib harxil joylarda ishladik. U O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi geografiya ilmiy-tatqiqot bo‘limida ishlab, 1963 yili Qarshi davlat pedagogika institutiga ishga o‘tib ketdi, men esa o‘sha yili toshkentga kunduzgi aspiranturaga o‘qishga bordim.

Abdimo‘min Ro‘ziyev 1978 yili Qarshidan Termiz davlat pedagogika institutiga ishga keldi. Men 1969 yildan buyon ishlayotgan edim. U institutiga kelishi bilanoq ilmiy salohiyati tufayli ilmiy ishlar prorektori lavozimiga qo‘yildi.

Shundan so‘ng do‘stlik rishtalari yanada rivojlanib ketdi, buyuk inson Qurbonturdi Jumaev ham birga bo‘lib bir-birimiznikiga borish kelishni, yozgi ta’til paytlarida farzandlarimizni olishib, oilaviy bo‘lishib viloyatimizning dam olish maskanlariga borishni yo‘lga qo‘ydik. Yaqinligimiz tufayli Qurbonturdi Jumaev bilan birga domlaning farzandlari Alisher, Oybeklarning oila qurishi yuzasidan Uzun, Qumqo‘rg‘on tumanlariga borib kelganmiz.

Abdimo‘min Ro‘ziyev haqida yana gapiradigan bo‘lsam u ochiq, xushfel, g‘ayratli, to‘g‘ri so‘zli, qatiyatli inson bo‘lib, jamoa o‘rtasida obro‘si baland edi, eng muhimi u fan fidoyisi edi, u o‘zini fanga bag‘ishladi, ilmiy ishlar prorektori davrida ilm-fan sezilarli rivojlandi, disertatsiya ishlariga etibor kuchaydi, fan nomzodlari ko‘paydi.

Takidlash lozimki, Abdimo‘min Ro‘ziyev sobiq ittifoq va respublikamizning geografiya bo‘yicha yetuk olimlari bilan uzviy bog‘lanib ish olib borar edi. Shuni etiborga olib Respublika Oliy va o‘rta maxsus talim vazirligining qarori bilan uzoq yil davomida Respublika Oliy o‘quv yurtlari talabalarining geografiya fani bo‘yicha olimpiadalari Termiz davlat universitetida o‘tkazib kelindi. Abdimo‘min Ro‘ziyev ustalik bilan har olimpiada o‘tkazilganda undan foydalanib Respublika ilmiy-nazariy konferensiyalarni o‘tkazib olar edi. Bu konferensiyalar to‘plamlarida Termiz davlat universiteti professor-o‘qituvchilarining yuzlab ilmiy maqolalari chop etilar edi. Ushbu konferensiyalarni tashkil etish va o‘tkazishda geografiya kafedrasi o‘qituvchilari bosh-qosh bo‘lib turishar edi. Shu

sababli kafedra o‘qituvchilarining tajribasi ortib, ular o‘quv-ilmiy jihatdan toblandilar, natijada kafedrada o‘zaro hurmat, ahillik, berilgan topshiriqlarga masuliyat bilan qarash kabi ijodiy muhit shakllandi.

Abdimo‘min Ro‘ziyevning yana bir shijoatini aytsam. U tinib tinchimasligi, viloyatimiz hayotiga jonkuyarligi tufayli 1975-1980 yillar o‘rtalarida Surxondaryo viloti markazini Termizdan Qumqo‘rg‘onga ko‘chirish afzalliklarini sotsial-iqtisodiy jihatdan isbotlab Respublikamiz hukumatiga taqdim etgan. Ushbu loyiha Respublikamizda va Moskvada tasdiqlanib, ishlar boshlanay deganda chet mamlakatlarda Termizni boshqa joyga ko‘chirib harbiy shaharga aylantirmoqchi degan shov-shuvlar paydo bo‘lgani sababli ushbu loyiha amalga oshmay qoldi.

Abdimo‘min Ro‘ziyevning 1987 yili Leningrad davlat universitetida doktorlik dissertatsiyasini himoya qilishida men qatnashganman. Men Moskva davlat pedagogika universitetida 4 oylik malaka oshirishda edim, biz telefon orqali gaplashib turar edik.

Abdimo‘min Ro‘ziyev menga Butunittifoq geografiya komiteti raisi S.Kopenev disertatsiya ishimga taqriz tayyorlagan, taqriz uyida, uni olib kelsangiz deb uning uy adresini ham aytib tushintirdi. Men malaka oshirish rahbaridan bir haftaga ruxsat so‘rab taqrizni olib bordim. Himoyada turmush o‘rtog‘i Shodmonoy, farzandlari Mashhura, Alisher ishtirok etdik.

Himoya 16 noyabrda bo‘lib o‘tdi, 20 ga yaqin ilmiy kengash azolari qatnashdilar. Abdimo‘min Ro‘ziyevga so‘z berildi, u 30 minutda himoyani yakunladi, unga 10 ga yaqin savollar berildi, barcha savollarga u aniq va batafsil javoblar qildi, ilmiy kengash azolaridan 5 kishi himoya bo‘yicha so‘zga chiqib, dissertatsiya ishi, himoyasi va savollarga javobiga yuqori baxo berishib, unga geografiya fanlari doktori ilmiy darajasini berishni tavsiya etdilar, himoya 3 soatga yaqin davom etdi. Shunday qilib Leningrad davlat universiteti ilmiy kengashi 100 % ovoz bilan Abdimo‘min Ro‘ziyevga geografiya fanlari doktori ilmiy darajasini berishga qaror qildi.

Abdimo‘min Ro‘ziyev o‘zidan boy meros qoldirib ketdi. Uning farzandlari xalq xo‘jaligining turli sohalarida o‘z o‘rinlarini topib fidokorona mehnat qilishmoqdalar, shogirdlari ana shunday anjumanlar o‘tkazib ustoziga sodiq ekanliklarini isbotlab kelmoqdalar. Men shunday buyuk inson bilan 24 yil birga yonma-yon bo‘lib ishlaganimdan faxrlanaman.

So‘zimni yakunlab, barchangizga sog‘u-salomatlik, ishlaringizga ulkan muvaffaqiyatlar tilayman. So‘z berganingiz va etiboringiz uchun raxmat.

“HAYOTDA O‘Z IZINI QOLDIRGAN SIYMO” GEOGRAFIYA FANLARI DOKTORI, TANIQLI GEOGRAF OLIM, PROFESSOR ABDIMO‘MIN NORMURODOVICH RO‘ZIYEV XOTIRASI

Xayrulla Juraqulov
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori

Termiz davlat universitetining yaqin tarixida ulug’ olimlar, zabardast rahbarlar o‘tgan. Ularning har biri muqaddas dargohni rivoji, taraqqiyoti yo‘lida muhim o‘rin tutadi, albatta.

Men Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev haqida o‘ylaganimda ko‘z oldimda sokin alloma, donishmand rahbar, mehr-oqibatli inson namoyon bo‘ladi. Domla juda bag’rikeng, sermulohaza, andishali, madaniyatli inson edi.

Abdimo‘min Ro‘ziyev ma’suliyatli lavozimlarda ishlashiga qaramasdan, juda kamtarin inson edi. O‘zi haqida emas, ko‘proq o‘zgalar haqida o‘ylardi. Yaxshilik qilish, e’tibor va e’zoz ko‘rsatish u kishining hayot falsafasiga aylangandi.

A.N. Ro‘ziyev geografiya fanlari doktori, professor O‘zbekiston Milliy Universitetini bitirgan-qishloq xo‘jalik geografiyasining yangi yo‘nalishi agrosanoat kompleksini hududiy sistema tarzida talqin qilgan yirik olim hisoblanadi. XX asrning 60-yillaridan boshlab Janubiy O‘zbekistonning qishloq xo‘jalik geografiyasini o‘rganish bevosita professor A.N. Ro‘ziyev nomi bilan chambarchas bog’liq. Olim tomonidan yangi yo‘nalish-agrosanoat majmualarini hududiy tizim tarzida chuqur o‘rganish bo‘yicha keng miqyosdagi ilmiy tadqiqotlar olib bordi va Janubiy O‘zbekistonda Geografiyaning shakllanishi va rivojlanishi aynan ushbu olim nomi bilan bevosita bog’liq.

A.N. Ro‘ziyev 1936-yilda Surxondaryo viloyati Sho‘rchi tumanidagi Sayrak qishlog’ida xizmatchi oilasida tavallud topgan. 1954-yilda Denov shahridagi o‘rta maktabni “a’lo” baholarga tamomlab, Sho‘rchi tumanidagi maktablardan birida boshlang’ich sinfida muallimlik qildi. A.N. Ro‘ziyev talabalik yillari (1955-1960) Toshkent davlat universitetida kechdi. U 1960-yilda universitetning iqtisodiy geografiya mutaxassisligini muvaffaqiyatli tamomladi va ishlash uchun O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi qoshidagi geografiya bo‘limiga yo‘llanma oladi.

A.Ro‘ziyev ustozi professor Z.Akramov va mashhur olimlar A.N. Rakitnikov, K.I. Ivanov kabi olimlardan maslahatlar oldi, tajriba va ilmiy izlanish sirlarini o‘rgandi. Yosh olimning birinchi ilmiy tadqiqot yillari Surxondaryo viloyatining qishloq xo‘jalik geografiyasini kompleks o‘rganishga bag’ishlangan. Yosh olim Samarqand (1961,1962), Farg’ona (1963), Surxondaryo (1958-1965 yillarda) viloyatlariga geografiya bo‘limi uyushtirgan ekspeditsiyalarda qatnashdi va respublikamizning zikr qilingan regionlari bo‘yicha boy ilmiy materiallar to‘pladi. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning natijasi o‘laroq, A.Ro‘ziyev 1967-yilda geografiya fanlari doktori, professor, O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan fan arbobi Z.M Akramov rahbarligida 1967-yilda “Surxon-Sherobod vodiysida qishloq xo‘jaligining joylashish va rivojlanish muammolari” mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini himoya qildi.

A.N. Ro‘ziyev 1963-1978 yillar davomida H.Olimjon nomidagi Qarshi davlat universiteti “Geografiya” kafedrasida katta o‘qituvchi, dotsent (1971-yilda), kafedra mudiri (1975-yilda) lavozimlarida ishladi va Qashqadaryo geografiya maktabining shakllanishiga munosib hissa qo‘shdi.

A.N. Ro‘ziyev 1978-yildan umrining oxirigacha Termiz davlat pedagogika instituti (hozirgi Termiz davlat universiteti) da dotsent (1978-1986 yilgacha), ilmiy ishlar prorektori (1980-1983 yillar) lavozimlarda faoliyat olib borgan.

A.N. Ro‘ziyevning sa’y harakatlari bilan Termiz davlat pedagogika institutida “Geografiya kafedrasi” tashkil etilib, geografiya mutaxassislar tayyorlab berishni yo‘lga qo‘yildi. 1987-yilda Sankt-Peterburg davlat universitetining ilmiy kengashida “O‘zbekiston Respublikasi agrosanoat kompleksining hududiy sistemalari va uni takomillashtirish yo‘llari” degan mavzuda doktorlik dissertatsiyasini himoya qildi. U o‘zining 20 yillik ijodiy mehnat samarasi bo‘lib, ushbu ishida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini agrosanoat integratsiyasi negizida rivojlantirishning hududiy sistemalarini kashf qildi.

A.N. Ro‘ziyev serqirra ijod faoliyati bilan markaziy matbuotda, nufuzli nashriyotlarda agrosanoat kompleksining muammoli masalalariga oid 300 dan ortiq ilmiy maqolalar, 20 dan ortiq monografiya va ilmiy risolalar, 10 dan ortiq darslik hamda o‘quv qo‘llanmalarining chop etilganligi ustozning ulkan ilmiy salohiyatidan dalolat beradi.

Nashr etilgan ishlari: “Surxon-Sherobod vodiysida paxtachilik” (1965), “Surxon-Sherobod qishloq xo‘jaligi” (1967), “Qishloq xo‘jaligida ixtisoslashtirish va fan-texnika taraqqiyoti” (1981), “Paxta yetishtirish va uni qayta ishlashni agrosanoat integratsiyasi negizida tashkil qilish” (1983), “Agrosanoat kompleksini hududiy tashkil qilish” (1986), “Surxondaryo viloyati” (1996), va boshqa shu kabi salmoqli asarlarini alohida ko‘rsatish mumkin. A.N. Ro‘ziyev tomonidan yozilgan o‘quv qo‘llanma va darsliklar: “Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari” (1990), “Sanoat va qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari”, “Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi” (2000), “O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi” (2001) Oliy o‘quv yurtlarida, Geografiya fakultetlarida keng foydalanib kelinmoqda.

Moskva davlat universitetining professori 1975-yilda Moskvada “Мысл” nashriyotida “Территориальные системы общественного производства” degan monografiyasi chop qilindi. Mazkur monografiyada A.N. Ro‘ziyevning uzumchilik, pillachilik, paxtachilikning hududiy sistemasiga oid uchta maqolalari bilan ishtirok etadi. Ushbu risolada qishloq xo‘jaligining amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan dolzarb muammolari yoritilgan bo‘lib, 1977-yilda maxsus mukofotga sazovor bo‘ladi.

A.N. Ro‘ziyev faqat yoshlarga ta’lim-tarbiya berish, yetuk malakali kadrlar tayyorlash, ilm-fan yo‘lida tinimsiz ijod qilish bilan mashg’ul bo‘lib qolmasdan respublikamiz geografiya jamoatchiligi o‘rtasida ham kattagina ishlarni amalga oshirdi. Ustozning tashabbusi bilan 1971-yilda O‘zbekiston Respublikasi Geografiya jamiyatining qarshi bo‘limi, 1989-yilda Geografiya jamiyatining Termiz bo‘limi tashkil etilib, ustoz ushbu bo‘limlarning dastlabki raisi sifatida faoliyat olib borgan.

Olim, O‘zbekiston Geografiya jamiyatining barcha yig’ilishlarida va yaqin xorijda o‘tkazilgan 50 dan ortiq anjumanlarda faol ishtirok etgan.

A.N. Ro‘ziyev O‘zbekiston Xalq ta’lim vazirligi qoshidagi O‘quv-metodik kengashning a’zosi, 1990-yildan uning raisi, respublikamiz oliy va o‘rta maktablari uchun mo‘ljallangan darsliklarni tahlil qilish hamda tanlov komissiyasining raisi edi.

A.N. Ro‘ziyev o‘zining serqirrali ijodi bilan O‘zbekiston, shu jumladan Qashqadaryo va Surxondaryoda Geografiyaning shakllanish va rivojlanishiga katta hissa qo‘shdi. Ustoz tomonidan 5 ta shogirdi fan nomzodi ilmiy darajasini olishga erishgan, 10 dan ortiq doktorlik dissertatsiyalarga ilmiy maslahatchi bo‘lgan. Ustozning shogirdlari hozirgi vaqtda ustoz boshlagan ishlarni muvaffaqiyatli davom ettirish bilan birgalikda, Janubiy O‘zbekistonda muhim ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirib kelmoqdalar.

Bugun ustoz oramizda jisman bo‘lmasa-da, xotiramizda, qalbimizda abadiy yashaydi. Ustozning shogirdlari, ustoz boshlab bergan ulug’vor ishlarni dadil davom ettirmoqda.

A.N. Ro‘ziyev tom ma’nodagi tajribali rahbar, fidoiy olim va eng asosiysi, yaxshi inson edi. Mening nazarimda, yaxshi inson edi, degan rutbadan oliyroq hech narsa yo‘q. Mana shu ezguliklar avlodlarga ham o‘tishini Yaratgandan so‘raymiz. Ustozni Alloh rahmatiga olsin. Joylari jannatdan bo‘lsin.

“FAN OLIMPIADALARI” NING MOHIR TASHKILOTCHISI VA GEOGRAFIYA FANI FIDOYI OLIMI

Tashov Xudoynazar Ramazanovich
Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya-geografiya kafedrasi professori, geografiya fanlari doktori (DSc), professor. Buxoro, O‘zbekiston,e-mail: tashov.60@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyevning O‘zbekistonda geografiya fani bo‘yicha “fan olimpiadalari” – “ilmiy anjumanlarning mohir tashkilotchisi va geografiya fani fidoyisi” sifatidagi fidokorona mehnati va Vatan ravnaqiga qo‘shgan beqiyos hissasi qisqacha yoritilgan.

Tayanch iboralar. A.N.Ro‘ziyev, I.Q.Nazarov, fan olimpiadasi, ilmiy anjuman, nodir fazilatlar sohibi, “kichik akademiya”.

Inson umrini oqar suvga o‘xshatishadi. Biz bugun ota-bobolarimizning bu bebaho so‘zlariga yana bir bor iqror bo‘ldik. Tasavvurimizda kechagina ko‘chalarda chopib yurardik, keyin oliygohda o‘qidik, mehnatni boshladik, ilmiy safarlarda bo‘ldik, mamlakatimizning yetakchi olimlari – ustozlar bilan tanishdik. Shunday ustozlardan biri taniqli olim Ro‘ziyev Abdimo‘min Normurodovichdir. Bugun u kishi mangulikka yo‘l oldi. Taniqli olim Ro‘ziyev Abdimo‘min Normurodovich biz shogirdlar uchun ibratli **“hayot maktabi”** edi. Termiz davlat universitetida geografiya fanidan o‘tkazilgan O‘zbekiston Respublikasi talabalar olimpiadasi minglab insonlar qalbida mangu xotira bo‘lib qoldi. Uning tashkilotchisi va o‘tkazgan inson – taniqli olim Ro‘ziyev Abdimo‘min Normurodovichdir.

Har bir ilmiy anjuman yoki fan olimpiadasi I.Q.Nazarov iborasi bilan aytganda, bu sarhisob, ilmiy-ijodiy charxlanish va ijodiy ruhlanish demakdir. Isroil aka “Geografik hikmatlar” (2006) maqolasida to‘laqonli geograf bo‘lish juda qiyinligini hamda haqiqiy geografning ko‘rish va mushohada ko‘lami keng, sintez qudrati esa kuchli bo‘lishi shart ekanligini qayd etgan edi [4, 12 b.].

Termiz davlat universitetida geografiya fanidan o‘tkazilgan har bir O‘zbekiston Respublikasi talabalar olimpiadasini Ro‘ziyev Abdimo‘min Normurodovich yuksak ilmiy saviyada tashkil etardi. Olimpiada bilan birga jamoa rahbarlari ishtirokida konferensiyalar uyushtirilardi. Xullas, Termiz davlat universitetida geografiya fanidan **“kichik akademiya”** faoliyat boshlardi.

A.Ro‘ziyev fan olimpiadalarini “Ochilish va yopilish marosim”larini alohida mas’uliyat bilan tashkil etardi;

A.Ro‘ziyev fan olimpiadalarini yagona ilmiy-uslubiy yondashuv asosida adolatlilik, ochiqlik va shaffoflik tamoyillari asosida tashkil etardi.

O‘zbekiston geograflari-dunyo tan olgan vatandosh olimlarimiz o‘zlarining ilmiy faoliyatlari, mashhur asarlari bilan fan rivojiga hissa qo‘shdilar. Albatta, hozir ham yosh olimlarimiz bu an’analarga sodiq qolib, fan sirlarini o‘rganishni uzluksiz davom ettirib keldilar va ettirmoqdalar. Ammo bu o‘rinda taniqli olim Ro‘ziyev Abdimo‘min Normurodovich qoldirgan ilmiy merosning ahamiyati boshqacha.

Geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev haqlarida maqola yozish juda murakkab, ammo men jamoa (komanda) rahbari sifatida deyarli Termiz Davlat universitetida talabalar o‘rtasida geografiya fanidan o‘tkazilgan barcha fan olimpiadalarida A.Ro‘ziyev bilan muloqotda bo‘lganman (1 - rasm). Bu haqda

“Hikmatli olim ibrati” nomli risolamda keng yoritganman hamda O‘zbekistonning yetuk olimlari fotosuratlarini ham ilova qilganman (2 - rasm).



1-rasm. Geografiya fanlari doktori A.Ro‘ziyev va BuxDU katta o‘qituvchisi X.R.Toshov (Termiz davlat universiteti. 24 aprel, 2001-yil.)

- Abdimo‘min Normurodovich katta va sermazmun hayot yo‘lini bosib o‘tib, insoniylik va mehnatdan baraka topdilar, VATAN taraqqiyoti yo‘lida bor kuchi va bilimlarini safarbar etdilar. Men ustoz olimning sermazmun, murakkab va salohiyatli hayoti hamda ilmiy faoliyati davomida qilgan ba’zi himmatli va savobli ishlaridan so‘zlovchi hikmatlar “guldasta”sidan maqola tayyorlab do‘stlarimiz e’tiboriga taqdim qilishga ahd qildim.
- Butun umrini ilmga bag‘ishlagan otashqalb inson, taniqli geograf olim, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev quyidagi nodir fazilatlarga ega edilar. Aksariyat, maqolalarning mualliflari professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyevning insonparvarligi, iymonli va bag‘rikeng sifatlarini “qalam”ga olishgan. Mening ko‘p yillik hayotiy xulosam shunday:
- Professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev mustahkam iymonli, sog‘lom e’tiqodli va ezgu amallar, savobli ishlarni bajarishni xush ko‘radigan, yurtimizdagi insonlardan biri edi. Chunki bu ota-bobolaridan meros, ular aziz yurtdoshlari – tariqat arbobi va mutasavvuf shoir So‘fi Olloyorning tariqat talablari, insoniy komillik shartlari to‘g‘risidagi hikmatlarini Abdimo‘min Normurodovich qalbiga yoshlikdan singdirishgan, bo‘lsa ajab emas. Olimning bu xislatlari bugun hamkasblari, farzandlari va nevaralarida ham mujassam;
- Professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev hikmatli inson va yetuk olim sifatida katta nufuzli olimlar davrasida yurdi, ular bilan “ustoz-shogird” maqomida bo‘ldi.

Shu o‘rinda yana quyidagilarni bayon qilmoqchiman:

Birinchidan, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev ustoz va murabbiy sifatida tabiatan og‘ir, kuchli irodaga ega inson edilar. Shu bilan birga ilmiy anjumanlarni mohir tashkilotchisi ham edilar. Bu haqda H.M Abdunazarov., A.U. Sattorov va M.H. Umarovalarning maqollarida quyidagi jumlalar bor: “... Professor A.N.Ro‘ziyev tashkil etilgan fan olimpiadasining tashabbuskori hamda tashkilotchisi bo‘lib, ushbu nufuzli tadbirga 11 yil boshchilik qildi.” [2].

Shuningdek, A.Q.Choriyev va S.A Noriyevalarning maqollarida ham quyidagi jumlalarni o‘qidim: “... So‘ngra 1990 yildan 2004 yilga qadar TerDU geografiya kafedrasi negizida geografiya fanidan O‘zbekiston Respublikasi talabalar olimpiadasi uzluksiz o‘tkazilib kelindi” [5]. Albatta, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev vafotidan keyin bu mas’uliyatli ishlarni kafedra jamoasi a’lo darajada davom ettirdilar. Ustozni vasiyatlarini ular oqlashdi.;

Ikkinchidan, A.Ro‘ziyev keng mushohadali, har bir so‘zi hikmatga teng, talabchan, dilkash, oddiy, kamtarin, shirinsuxan kabi fazilatlarga ega edilar.

Termiz davlat universitetida turli yillarda o‘tkazilgan talabalar olimpiadasi chinakam akademik musobaqa edi. A.Ro‘ziyevning birso‘zliklari tufayli ishtirokchilar o‘zlarining haqiqiy bilimlarini namoyish etardilar. Bugun o‘sha vaqtdagi buxorolik olimpiada ishtirokchilarining aksariyati geografiya fanining yetuk mutaxassislari bo‘lishdi (1-jadval).

1-jadval

O‘zbekiston Respublikasi talabalar olimpiadasida Buxorolik talabalarning geografiya fanidan ishtiroki va hayotda erishgan yutuqlari

Talabalarning I.Sh.F.	Talabalar olimpiadasida egallagan o‘rni	Hozirgi kundagi mehnat faoliyati va erishgan yutuqlari
Hamroyev Umid Muhiddinovich	III	Mehnat faxriysi, xalq ta’limi a’lochisi
Nasullayeva Nozgul	III	Mehnat faxriysi, xalq ta’limi a’lochisi
Mavlonov Ahmad Muhammadovich	I	BDPI, biologiya-geografiya kafedrasi professori, geografiya fanlari doktori (DSc).
Mirzayeva Istat Elmurodovna	III	BuxDU, Ekologiya-geografiya kafedrasi dotsenti, geografiya fanlari nomzodi (Phs).
Nematov Anvar Nusratovich	III	BuxDU, Ekologiya-geografiya kafedrasi katta o‘qituvchisi.

Izoh: jadvalda barcha talabalar olimpiadasi ishtirokchilari kiritilgani yo‘q.

A.Ro‘ziyev faoliyatidagi hikmatli ishlaridan yana biri sifatida olimning geografiya fani doirasidagi ilmiy anjumanlarda ishtiroklari va ularni tashkil etishdagi xizmatlarini ko‘rish mumkin.

“... Olim O‘zbekiston Geografiya jamiyati Ilmiy Kengashining a’zosi, Respublika Geografiya jamiyati barcha s’ezdlari, sobiq Ittifoq Geografiya jamiyati VI (Tbilisi), VII

(Frunze), IX (Qozon) s’ezdlarining hamda Jahon geograflari XXII Kongressining qatnashchisidir.”



1-rasm. O‘zbekiston olimlari delegatsiyasi. I.Hasanov, Z.Akramov, A.Ro‘ziyev, A.Soliyev, I.Nazarov. (Qozon shahri. 1990 yil.)

“O‘zbekistonda geografiya fanining dolzarb muammolari”ga bag‘ishlangan Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari bilan tanishib chiqdim. [1,2,3]. Shunda, ya’ni mazkur konferensiya to‘plami so‘z boshisini yozgan professor M.E.Haydarov shunday ta’kidlagan: “Ma’lumki, jamiyat va fan taraqqiyoti hamda ravnaqi hamma vaqt bilimdon, donishmand olimlar va ularning barakali ijod mahsuliga tayanadi. Olim ijodkorlar o‘zlarining sermashaqqat hayoti davomida fan uchun qimmatli yangiliklarni yaratadi. Ular hayoti davomida tinmay izlanishlar olib borib ilm-fan cho‘qqisini zabt etishdek mashaqqatli yo‘lni bosib o‘tib, kelajak avlodlar uchun o‘zidan keyin boy ilmiy meros qoldirib, insonlar tafakkurida yaxshi nom va xotira qoldiradi. Zero, inson xotirasi abadiydir” [7, 4 b.].

Biz ham ustoz – professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyevni “Allohim o‘z rahmatiga olsin, barcha farzandlari, nevara-averalari va hamkasblariga Yaratganimiz madadkor bo‘lsin” deb duo qilamiz.

Xulosa o‘rnida quyidagilarni tavsiya qilaman:

1. Professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyevning porloq xotirasiga bag‘ishlab, har yili 18 iyulda “Professor A. N. Ro‘ziyev o‘quvlari”ni o‘tkazish lozim.

2. Professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyevning porloq xotirasiga bag‘ishlab, TerDU ning geografiya bo‘limi iqtidorli talabalariga yiliga bir marta beriladigan “Ro‘ziyev stipendiyasi”ni joriy etishni tavsiya qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Алланов Қ.А. Юксак тафаккур соҳиби ва меҳрибон устоз. Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Термиз. 2016. 7-8 б.

2. Абдуназаров Ҳ.М., Сатторов А.У., Умарова М.Ҳ. Серқирра ижод соҳиби. Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Термиз. 2016. 11-13 б.

3. Сафаров У.Ҳ. Абдимўмин Рўзиев - Термиз география мактаби асосчиси. Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Термиз. 2016. 9-11 б.

4. Тошов Х.Р. Ҳикматли олим ибрати. Дурдона нашриёти. Бухоро. 2020. - 80 б.

5. *Чориев А.Қ., Нориева С.А.* Илмий изланиш ва жамият тараққиётига фидойилик билан ҳисса қўшган олим (география фанлари доктори профессор А.Н.РЎЗИЕВ хотирасига бағишланган). Экономика и социум. №10 (136)-1 2025. www.iupr.ru 963-966 с.

6. Қурбонов К., Ҳакимов Қ.М., Тошбоев З.М. Забардаст олим ҳақида сўз. Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Термиз. 2016. 6-7 б.

7. Ҳайдаров М.Э. Сўз боши. Ўзбекистонда география фанининг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Термиз. 2016. 4 б.

KAMTARLIK VA SAMIMIYAT BILAN BEZALGAN UMR YO‘LI

Shomurodzoda Hasanjon
pedagogika fanlari doktori, Rossiya Ijtimoiy pedagogika fanlari akademiyasining akademigi,
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universitetining pedagogika va umumiy psixologiya kafedrasi professori.

Termiz davlat universitetida o‘zbek va tojik hamdo‘stligida taniqli olim, qiyomatli akamiz Abdimo‘min Ro‘ziyevning 90 yilligi va xotirasiga bag‘ishlangan ilmiy-nazariy konferensiya o‘tkazilayotganini eshitib, xursand bo‘lib qo‘limga ruchka olib xotiramni yoza boshladim. Shu fursatdan foydalanib, ushbu anjuman tashkilotchilariga, Termiz davlat universiteti rektoratiga, Tabiiy fanlar fakulteti dekanatiga, geografiya kafedrasi o‘qituvchilariga va domlaning farzandlariga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Men geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev bilan 1985 yil yozida T. G. Shevchenko nomidagi Dushanbe davlat pedagogika instituti rektorining birinchi o‘rinbosari, ta’lim ishlari bo‘yicha prorektori, professor Ergash Yamoqovich Yamoqov va geografiya fanlari nomzodi Aliqul Utaganov suhbatida tanishganman.

O‘shanda professor Ergash Yamoqovich menga qarab jiyan mana bu kishi O‘zbekistonda taniqli olim, Termiz davlat pedagogika instituti prorektori, geografiya fanlari doktori, professor do‘stimiz Abdimo‘min Ro‘ziyev bo‘ladilar, kelajakda do‘stligimizni davom ettiramiz deydilar va jiyan hozir Vaxsh restoraniga borib bir piyola choy tashkil qil, biz ham yarim soat ichida yetib boramiz va suhbatimizni davom ettiramiz deydilar.

Belgilangan vaqtda mehmonlar yetib kelishdi. Bir piyola choy ustida bo‘lgan suhbatda professor Abdimo‘min Ro‘ziyev haqida katta taassurotga ega bo‘ldim. U kishi ochiq, xushfe’l, g‘ayratli, to‘g‘ri so‘zli, qat’iyatli inson bo‘lib, jamoa o‘rtasida obro‘si baland edi, eng muhimi u fan fidoyisi ekanlar, o‘zini fanga bag‘ishlagan, Termiz davlat

pedagogika institutida ilmiy ishlar prorektori bo‘yicha rektor o‘rinbosari ekanlar. Keyin men professor Ergash Yamoqovich bilan mehmonni kuzatib keldik. O‘sha kundan boshlab meni ustoz bilan aka-ukaligimiz boshlandi. Undan keyin ustoz bir necha bor Dushanbega kelib ilmiy-nazariy konferensiyalarda qatnashib mazmunli ma’ruza qilar edilar. Men akamni xabar olish uchun professor Ergash Yamoqov bilan necha martalab Termiz shahrida mehmon bo‘lib u kishini suhbatidan ilhom olar edim.

Professor Abdimo‘min Ro‘ziyev butun umrini ilm-fanga baxshida etib mashaqqatli hayot yo‘lini bosib o‘tib, barakali ijod qilib, mazmunli hayot kechirganlar. Hozirgi kunda u kishining hayoti davomida erishgan yutuqlari ilmu-fan yo‘lida olib borgan tadqiqot natijalari va yozib qoldirgan ilmiy asarlari jamiyat taraqqiyotini belgilab beruvchi omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Professor A. N. Ro‘ziyev butun ilmiy faoliyatini geografiya faniga, ayniqsa uning muhim sohalaridan biri bo‘lgan iqtisodiy geografiyaga bag‘ishladi. U kishi Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi va agrosanoat majmuasi muammolarini o‘rganishga o‘z umrini bag‘ishlagan taniqli olim edi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Serqirra olimning ko‘plab darsliklari, o‘quv qo‘llanmalari, monografiyalari va 150 dan ortiq ilmiy va ilmiy-ommabop maqolalari chop etilgan. Masalan, “Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari” darsligi (1990 y.), “Surxondaryo viloyati” (1996 y.), “Surxondaryo viloyati suv omborlari va agrosanoat majmuini rivojlantirish masalalari” (1997 y.), “Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi” (2000 y.), “O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi” (2001 y.) kabi o‘quv qo‘llanmalari nashr qilingan.

Taniqli olimning ilmiy maktabi haqida so‘z yuritganda faqat yuqorida tilga olingan tadqiqot yo‘nalishi kamlik qiladi. Ustoz tarbiyasini olgan ko‘plab shogirdlari iqtisodiy va ijtimoiy yo‘nalishlarda tadqiqot olib bormoqdalar va bu tadqiqotlar viloyat va respublika hayotining turli jabhalarini qamrab olgan. Shunisi aniqki, zukko olimning iqtisodiy va ijtimoiy geografiya sohasida erishgan natijalari bugun ham, xalqimizni farovon yashashi uchun xizmat qilmoqda.

Ustoz professor Abdimo‘min Ro‘ziyev shogirdlariga nisbatan o‘ta talabchan va mehribon bo‘lgan ekanlar. Shuning uchun, har bir shogirdini o‘zining farzandi kabi ardoqlaganlar, ularga to‘g‘ri yo‘l ko‘rsatgan, zarur bo‘lganda himoya qilganlar, har tomonlama ishlarini tez ijobiy hal bo‘lishi uchun ko‘maklashganlar.

Shogirdlarining suhbatida bo‘lganimizda, ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyev juda hojatbaror inson bo‘lganlar, biror masalada yordam yoki maslahat so‘rab kelgan odamni noumid qilmagan, aksincha zarur ishini tashlab bo‘lsa ham, o‘sha odamni og‘irini yengil qilishga astoydil harakat qilgan.

Ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyevning mehnati, shogirdlariga ilmni tushuntirib yetkazishdagi zahmati, bu yo‘lda chekkan behisob mashaqqatini ta’riflashga so‘z yetmaydi.

Xulosa qilib aytganimizda ustoz professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev o‘zining butun hayoti va faoliyatini geografiya fanini rivojlantirish yurtimiz tabiatini ilmiy jihatdan tadqiq etish va uni kelajak avlodlarga yetkazishga bag‘ishlagan buyuk olimdir. U nafaqat samarali ilmiy tadqiqotlari, balki ko‘plab shogirdlar tarbiyalashi, darslik va qo‘llanmalari, tashkilotchilik faoliyati bilan ham ilm-fan rivojida o‘chmas iz qoldirdi. Ro‘ziyevning ilmiy merosi dolzarb bo‘lib O‘zbekiston geografiya fanining mustahkamlanishida muhim manba vazifasini o‘tamoqda.

Shu bois, Abdimo‘min Ro‘ziyev shaxsiyati va faoliyatini “Yuksak ilm faxriysi” deb atash bejiz emas. U o‘zining ilmiy izlanishlari, fidokorona mehnati va Vatanga sadoqati

bilan yosh avlod uchun ibrat maktabini yaratib ketdi. Uning hayoti va faoliyati bizni ilmga muhabbat, mehnatga sadoqat va Vatan ravnaqi yo‘lida fidoyilikka chorlaydi. Vaqt oqar daryo ekanligini barchamiz yaxshi bilamiz. U xotiralarimizning xiralashishiga, ba’zi voqealarning yodimizdan ko‘tarilishiga sababchi bo‘ladi. Lekin qalbga yaqin bo‘lgan insonlar xotirasi davrlar o‘tishi bilan ham o‘zgarmaydi. Ustozning bosib o‘tgan ilmiy pedagogik faoliyati va geografiya fanidagi erishgan yutuqlari yosh avlodga ta’lim-tarbiya berishda ibrat namunasi bo‘lib xizmat qiladi. Ilohim, ustozning joylari jannat, ruhlari shod va oxiratlari obod bo‘lsin.

TANIQLI VA ILM CHO‘QQISIGA ERISHGAN MEHRIDARYO USTOZ

Allanov Qilich Allaqulovich
Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasi dotsenti,
geografiya fanlari nomzodi. Termiz, O‘zbekiston, e-mail: allanovq@tersu.uz

Geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev hayot bo‘lganlarida hozir 90 yoshga kirgan bo‘lardilar. Bugun ustoz oramizda yo‘q, ammo u kishi qoldirgan ilmiy meros va yaratgan ilmiy maktab faoliyat ko‘rsatmoqda. Bu ilmiy maktab agrogeografiyaning yangi yo‘nalishi, ya’ni agrosanoat majmuasini hududiy tizim sifatida talqin qilish va tadqiq etish muammolari bilan shug‘ullanadi.

A.Ro‘ziyev geografiya fanlari doktori, professor Z.M.Akramov ilmiy raxbarligida 1967 yilda “Surxon-Sherobod vodiysida qishloq xo‘jaligining joylashishi va rivojlanish muammolari” mavzusida nomzodlik dessertatsiyasini himoya qildi. Ustoz 1987 yilda Leningrad (hozirgi Sank-Peterburg) davlat universitetining ilmiy kengashida “O‘zbekiston agrosanoat kompleksining hududiy sistemalari va uni takomillashtirish yo‘llari” mavzusida doktorlik dessertatsiyasini himoya qildi. Ustozning 20 yillik ijodiy mehnati bo‘lgan ushbu ilmiy ishida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini agrosanoat integratsiyasi negizida rivojlantirishning hududiy sistemalarini kashf qildi.

Professor A.Ro‘ziyev qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining magistral yo‘lini aniqlagan, mamlakatimizda birinchi bo‘lib agrosanoat kompleksini hududiy sistemaga ajratib tadqiq qilgan agrogeograf olimdir. U kishi qishloq xo‘jaligida mahsulot yetishtirish, uni yig‘ishtirib olish, tozalash, saqlash, birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi qayta ishlash, xarid qilish jarayonini bir butunlikda qaraydi va qishloq xo‘jaligini kompleks rivojlantirish agrosanoat integratsiyasi negizida hududiy sistema asosida hal qilinishi zarurligini ilmiy nuqtai-nazardan asoslab berdi.

Professor Abdimo‘min Ro‘ziyev nafaqat O‘zbekiston balki MDH mamlakatlarida xam tan olingan geograf olim edi. Ustozning qishloq xo‘jaligi agrosanoat integratsiyasi negizida hududiy sistema asosida rivojlantirilishi borasida ishlab chiqqan taklif va tavsiyalaridan hozirgi paytda xam qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarilishida foydalanilmoqda.

Surxon elining asl farzandi, geografiya fanining jonkuyar targ‘ibotchisi, serqirra ijod sohibi Abdimo‘min Ro‘ziyev nomini yodga olish, u kishining geografiya fani taraqqiyotiga qo‘shgan xizmatlarini, xususan boy ilmiy merosini o‘rganish muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamiz va janubiy O‘zbekistonda xususan Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida geografiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo‘shgan zabardast, ma’rifatparvar olim Abdimo‘min Ro‘ziyevning yashab o‘tgan sermahsul barakali ijodini o‘rganish va yoshlarga ibrat namunasi sifatida ko‘rsatish va targ‘ib qilish, u kishining

xotirasini yodga olish shogirdlarining asosiy burchi bo‘lmog‘i kerak. Shu ma’noda ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyevning umr daftarini varaqlaydigan bo‘lsangiz u kishini hayot yo‘li va taqdiriga tan berasiz.

Zero biz geografiya fanining rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shgan ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyevning ma’naviy kamoloti, sabr va matonatiga urg‘u berib, uning nafaqat ilmiy faoliyati qirralarini, balki chin, samimiy insonga xos bo‘lgan ibratli jihatlari haqida to‘xtalmoqchi edim.

Bugun mamlakatimizning qaysi joyiga bormang, ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyevdan saboq olgan minglab ilg‘or, faol, jamiyatda katta obro‘-e’tiborga loyiq bo‘lgan mutaxassislarni uchratasiz. Eng muhim jihati shundaki, ularning barchasi hozirgi kunga qadar ustozning bir og‘iz shirin so‘zi, kasb-hunarni egallashga doir qimmatli maslahatlaridan ilhom olganligini eslab gapirganligini guvohi bo‘lasiz. Bu esa shogirdlar tomonidan ustozga nisbatan qadr-qimmat, hurmat va katta ehtirom ko‘rsatilishining bir namunasidir.

Ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyev o‘zlarining ko‘p yillik mehnat faoliyatlari davomida samarali mehnat faoliyatini olib borib, 400 ga yaqin ilmiy ishlarni chop ettirganliklari, ulardan 20 dan ortiq monografiya va ilmiy risolalar, 10 dan ortiq darslik va o‘quv qo‘llanmalari ekanligini kasbdoshlarimiz yaxshi bilishadilar.

Shuni alohida ta’kidlash joizki, bugungi kunda ustoz professor Abdimo‘min Ro‘ziyevning ko‘p yillik pedagogik sohasidagi faoliyati mobaynida yuksak malakali mutaxassislarni tayyorlashga munosib hissasini qo‘shganligi bois, ular respublikamizning turli xil idoralarida fidokorona mehnat qilmoqdalar. Ana shu jihatdan xam qaraganda Abdimo‘min Ro‘ziyev zukko, bilimdon, kamtarin va bag‘ri keng ustozdir. Shu ma’noda ustozni nafaqat ilm ahli balki yosh mutaxassislar xam yuksak darajada qadrlashlariga va u kishining o‘zgacha bir mehrli ustoz ekanliklarini eslashlarini guvohi bo‘lamiz.

E’tiborli tomoni xam shundaki, professor Abdimo‘min Ro‘ziyevning mehnatsevar, donishmand, kamtarligi, teran fikrli, uzoqni ko‘ra bilishi, mehribon va prinsipial raxbar sifatidagi fazilatlaridan dalolat beruvchi ko‘plab jihatlarini xam alohida ko‘rsatib o‘tish mumkin. Menimcha, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev bilan bo‘ladigan xar bir suhbat serma’no va chuqur mazmunga ega. Ustozdagi mehr-oqibat, insonparvarlik, teran fikr yuritish butun hayotida namoyon bo‘lgan insoniy fazilatdir. Ustozning betakror og‘ir-bosiq, vazmin ustoz, o‘zining xushfe’lligi, hazil mutoyibani xush ko‘rishligi, insonlarga mehr ko‘zi bilan qarashligi bilan barchaning hurmatini qozongan inson edilar.

Ustoz tabiatan qattiq qo‘l va talabchan inson bo‘lsada, talaba va yoshlarning chinakam mexribon va bag‘rikeng ustozi xam edi. Ustoz olib borgan ibratli tarbiya katta hayot bo‘sag‘asida turgan yoshlarimizning Vatanimizga, elu-xalqimizga fidoyi va halol xizmat qiladigan insonlar bo‘lib yetishishiga zamin yaratganligini guvohi bo‘lamiz.

Ustoz professor Abdimo‘min Ro‘ziyev o‘z mehnat faoliyati davomida talabalarga qiziqarli ma’ruzalarni o‘qish bilan birgalikda, oliy o‘quv yurti talabalari uchun bir qancha darsliklar, o‘quv va o‘quv uslubiy qo‘llanmalar yozgan, jumladan olimning Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish asoslari darsligi 1990 yil-O‘qituvchi nashriyotida, 1996 yilda – Jayxun nashriyotida –Surxondaryo viloyati, 1997 yilda –Toshkent nashriyotida Surxondaryo viloyati suv omborlari va agrosanoat majmuini rivojlantirish masalalari, 2000 yilda – Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi, 2001 yil-Sharq nashriyotida-O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi o‘quv qo‘llanmalari chop etilib, keng kitobxonlarga yetkazilgan. U kishi faqat yoshlarga ta’lim tarbiya berish, yetuk malakali kadrlar tayyorlash, ilm-fan yo‘lida tinimsiz ijod qilish bilan mashg‘ul bo‘lib qolmasdan,

respublika geografiya jamoatchiligi o‘rtasida ham kattagina ishlarni amalga oshirgan. Ustoz tashabbuslari bilan 1971 yilda O‘zbekiston, Sobiq Ittifoq Geografiya jamiyatining Qarshi bo‘limi, 1989 yilda Termiz bo‘limi ochilgan va A.Ro‘ziyev ushbu bo‘limlarning birinchi raisi bo‘lgan. Ustoz professor Abdimo‘min Ro‘ziyev O‘zbekiston geografiya jamiyati Ilmiy Kengashining a’zosi, Respublika geografiya jamiyati barcha s’ezdlari, Sobiq ittifoq Geografiya jamiyati VI (Tbilisi), VII (Frunze), IX (Qozon) s’ezdlarining xamda Jahon geograflari XXII Kongressining qatnashchisi sifatida ko‘pgina ijobiy ishlarni gapirib bergan.

E’tiborli tomoni shundaki, geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev bilan birga ishlash va u kishining yaxshi fazilatiyu va katta tajribalaridan o‘rganish shogirdlariga nasib qilgan.

A.Ro‘ziyevning shogirdi bo‘lganimdan va ko‘p yillar bir kafedrada mehnat qilganimdan faxrlanib yuraman. Ustoz menga ilmining nozik qirralarini o‘rgatdi. Ilmiy maqolalar yozganda nimalarga e’tibor berish kerakligi kabi ko‘plab masalalarni ustoz A.Ro‘ziyevdan o‘rganganman.

A.Ro‘ziyev ilmiy maktab yaratgan olim sifatida xam O‘zbekiston geograflari orasida o‘z o‘rniga ega. U kishi ilmiy rahbarligida X.Shosaidov “Surxondaryo viloyatida uzum yetishtirish va uni qayta ishlashning hududiy sistemalari” mavzusida, Q.Allanov “Surxondaryo viloyatida paxta yetishtirish va uni qayta ishlashning hududiy sistemalari” mavzusida nomzodlik dissertatsiyalarini himoya qilishdi.

Ustoz Abdimo‘min Ro‘ziyev 2001 yil 31-oktyabr sanasida, ayni ilmiy ijod komilligi cho‘qqisiga yetgan bir paytda olamdan bevaqt ko‘z yumdilar. Ustozning bosib o‘tgan ilmiy pedagogik faoliyati va geografiya fanidagi erishgan yutuqlari yosh avlodga ta’lim tarbiya berishda ibrat namunasi bo‘lib xizmat qiladi. Haqiqiy olimlik, haqiqiy ijodkorlik bu igna bilan quduq qazishdek mashaqqatli ish. Buni bilgan odam biladi, bilmagan bilib olishi zarur.

Men va ustozning izdoshlari shunday buyuk inson bilan yonma-yon tarzda ilmiy pedagogik faoliyatimiz davomida birga bo‘ldik va bu davr ichida ustozdan ko‘p ilm sirlarini, ijod qilish ko‘nikmalarini egallashni hamda hayotiy zarur tajribalarni o‘rganganimizdan faxrlanamiz.

Geografiya fanlari doktori professor Abdimo‘min Ro‘ziyev bu foniy dunyoni tark etgan bo‘lsada, uning nomi, samimiyligi, do‘stlari, shogirdlari, hamkasblari qalbida mangu saqlanib qoladi. Biz, u kishining ohiratlari obod, joylari jannatda bo‘lishini Allohdan so‘rab qolamiz.

TA’LIM JARAYONIDA ABDIMO‘MIN RO‘ZIYEV ASARLARIDAN FOYDALANISH JIHATLARI

Safarov Ural Xamroyevich
Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zMPU dotsenti, p.f.n.

Annotatsiya: *Maqolada ustoz-olim, geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev ning ilmiy-pedagogik faoliyati va ijodiga e’tibor qaratilib, olimning “Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari” darsligi manbalaridan oliy ta’lim tizimidagi “Sanoat va qishloq xo‘jaligi geografiyasi” kursining “Qishloq xo‘jaligining chorvachilik tarmoqlari” deb nomlangan mavzusida qoramolchilik (yirik shoxli), qo‘y-echkichilik, yilqichilik, tuyachilik, mo‘ynachiliklar haqidagi materiallardan keng foydalanish xususida manbalar keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar**: Surxon eli, talabalik davri, O‘zbekiston Fanlar akademiyasi, geografiya fani, geografik to‘garaklar, devoriy gazetalar, ilmiy-nazariy seminarlar, konferensiyalar, yozgi o‘quv-dala amaliyoti, ekosayr-sayohat, monografiya, ilmiy risolalar, Surxon-Sherobod vodiysi, subtropik o‘lka, suv omborlari.*

Kirish. O‘zining butun umrini ilm-fanning, xususan, geografiya fanining rivojiga bag‘ishlagan, mamlakatimiz ta’lim tizimiga yetuk mutaxassislar yetkazishga munosib hissa qo‘shgan ustoz-olim, geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev ning hayot faoliyati va ijodiga e’tibor qaratish yanada zavqlidir.

Termiz davlat universitetida 2016-yil 15-dekabrda “O‘zbekistonda geografiya fanining dolzarb muammolari”ga bag‘ishlangan respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi (nashr etilgan to‘plami) “Surxon eli”ning suyukli farzandi, ustoz A.N.Ro‘ziyev tavalludining 80 yilligiga bag‘ishlangan va unda domlaning hayot faoliyati, umumiy o‘rta ta’lim maktabidagi o‘quvchilik davri, universitetdagi talabalik davri, O‘zbekiston Fanlar akademiyasi, Qarshi DPI, keyinchalik TerDPU (TDPI)dagi ilmiy-pedagogik faoliyati, ilm-fandagi tutgan o‘rniga ko‘plab olim (M.Haydarov, K.Qurbonov, M.Saidov, A.Qosimov, Q.Allanov, H.Abdunazarov va boshqalar) o‘zlarining dil so‘zlarini, fikrlarini bayon etgan edi. Jumladan, men (U.X.Safarov) ham ustoz haqida “ABDIMO‘MIN RO‘ZIYEV - TERMIZ GEOGRAFIYA MAKTABI ASOSCHISI” deb nomlangan maqolani e’lon qilib, unda domla A.N.Ro‘ziyev ning ilmiy-pedagogik, ijodiy mehnat faoliyati o‘sha davrda asosan to‘rt yo‘nalishni qamrab olganligini bayon qilgan edim. Ya’ni:

- birinchi yo‘nalish talabalarga auditoriyada sifatli va samarali tarzda ilmiy manbalarga tayanib, nazariy va amaliy bilimlar berish, ularga geografiya fani olamidagi hodisa va qonuniyatlarning mohiyatini o‘rgatish;
- ikkinchi yo‘nalish darsdan tashqari bo‘ladigan geografik tadbirlarga, ya’ni geografik to‘garaklarga jalb etish, har oyda bir marta chop etiladigan devoriy gazetalar, talabalarning ilmiy-nazariy seminarlari va konferensiyalarini tashkil etish va o‘tkazish;
- uchinchi yo‘nalish talabalarni yozgi o‘quv-dala (o‘lka bo‘ylab) va ishlab chiqarish (viloyat hududidan tashqaridagi) amaliyotlariga olib borish va ba’zida tabiat maskanlariga mavsumiy ekosayr-sayohatni tashkil etish;
- to‘rtinchi yo‘nalish kafedra professor-o‘qituvchilarining ilmiy salohiyatini oshirish, kafedraga iqtidorli yoshlarni ishga jalb etish, ularni ilmiy tadqiqot ishlari bilan shug‘ullanishga da’vat etish, qolaversa, ularga zarur shart-sharoitlar yaratish, ko‘mak berish keltirilgan edi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunga kelib, ustoz A.N.Ro‘ziyev ning ilmiy-pedagogik, ijodiy mehnat faoliyatida beshinchi yo‘nalish ham borligini his etib turibmiz. Bu yo‘nalish, balki, asosiylardandir. Chunki ustoz talaba-yoshlarga auditoriyada va auditoriyadan tashqarida ta’lim-tarbiya berish, yosh geograf mutaxassislarni ilmiy tadqiqot ishlariga yo‘naltirish bilan birga ularga zarur manba geografik bilimlar beruvchi 400 ga yaqin ilmiy ishlarni chop ettirganliklari, ulardan 20 dan ortig‘i monografiya va ilmiy risolalar, 10 dan ortig‘i darslik va o‘quv qo‘llanmalari ekanligini his etishimiz mumkin.

Ular orasida olimning “Surxon-Sherobod vodiysida paxtachilik” (1965-y.), “Surxon-Sherobod qishloq xo‘jaligi” (1967-y.), “Surxondaryoning subtropik o‘lkasi” (1972-y.), “Qishloq xo‘jaligida ixtisoslashtirish va fan-texnika taraqqiyoti” (1981-y.), “Территориальная система агропромышленного комплекса” (1986-y.), “Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari” (1990-y.), “Surxondaryo viloyati” (1996-y.), “Surxondaryo viloyati suv omborlari va agrosanoat majmuini rivojlantirish masalalari”

(1997-y.), “Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi” (2000-y.), “O‘zbekiston iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi” (2001-y.) ilmiy-ommabop risolalar, o‘quv qo‘llanma, darsliklardagi ma’lumotlar bugungi kungacha o‘z qiymatini yo‘qotmasdan oliy ta’lim jarayonida talabalarga o‘tilayotgan ma’ruzalarda manba sifatida keng foydalanib kelinmoqda.

Jumladan, ustozning “Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari” (1990-y.) darsligidagi keltirilgan manbalar juda ilmiy jihatdan keng yoritilgan bo‘lib, oliy ta’lim tizimining “Geografiya-iqtisodiy bilim asoslari” ta’lim yo‘nalishi 3-kurs talabalariga “Sanoat va qishloq xo‘jaligi geografiyasi” kursidagi mavzulardan keng foydalanib kelinmoqda. Xususan, “Qishloq xo‘jaligining chorvachilik tarmoqlari” deb nomlangan mavzuda qoramolchilik (yirik shoxli), qo‘y-echkichilik, yilqichilik, tuyachilik, mo‘ynachiliklar bo‘yicha keltirilgan ma’lumotlar ilmiy, sodda va ancha noyob bo‘lib, oddiy so‘zlar bilan bayon qilingan.

Ma’lumki, yengil va oziq-ovqat sanoatiga jun (uzunligi, mayinligi, qalinligi), teri (yumshoqlik darajasi), go‘sht (chorva mollari zoti, yoshi, oziqlanishiga ko‘ra, olinadigan kolbasa va qazi tayyorlanishi), sut (yog‘liligi, oqsili, sog‘ilish muddati) va boshqa mahsulotlar yetkazib berishligi birma-bir oddiy usullarda bayon qilingan. Shuningdek, darslikda chorva mollari - qoramolchilik (yirik shoxli), qo‘y-echkichilik, yilqichilik (ot), tuyachilik, quyonchilikning zotlari ham birma-bir keltirilgan. Yilqi - ot (baytal), tuya, bug‘ilarning boqilishi, oziqlanishi, ko‘payishi, terisi, go‘shti, hatto sutidan ham keng foydalanish, sutning shifobaxshligi, undan qimiz olinishi, tibbiyotda qimizdan dori sifatida foydalanishi, bu sohada maxsus xo‘jaliklar tashkil etilganligi kabi ma’lumotlarni uchratishimiz mumkin. Chorva mollari bir-biridan konstitutsiya tipiga ko‘ra (tashqi ko‘rinish, fiziologik va morfologik xususiyatlar va boshqalar) farq qilishligini va bu sohada mutaxassis olim P.N.Kuleshovning chorva mollarini konstitutsion klassifikatsiya (guruhlashtirilganligini) ya’ni dag‘al, nozik, qalin, yumshoq guruhlarga ajratilishi manba sifatida keltirgan.

Darslikda keltirilgan ma’lumotlarni o‘rganar ekansiz, unda chorvachilikning keyingi parrandachilik, quyonchilik, mo‘ynachilik, baliqchilik, asalarichilik, ipakchilik sohasidagi serdaromad tarmoqlar to‘g‘risida ham ma’lumotlar mavjud bo‘lib, ularni parvarishlash, ko‘paytirish, boqilish manzillari, ulardan olinadigan mahsulotlar turi, saqlash, sanoatda ulardan tayyor mahsulotlar olish jihatlariga ham atroflicha to‘xtalgandir.

Shu o‘rinda ustoz A.N.Ro‘ziyev ning o‘zi asos solgan “Janubiy O‘zbekiston - Termiz geografiya ilmiy maktabi”ning shakllanishiga ham to‘xtalib o‘tish ham qarz va ham farzdir. A.N.Ro‘ziyev ning TerDU “Geografiya” kafedrasiga mudirlik, “Iqtisod-geografiya” fakultetiga dekanlik davrida yosh olimlarga bo‘lgan amaliy ko‘maklari, ijod uchun yaratilgan shart-sharoitlari mahsuli sifatida qisqa vaqt ichida tadqiqotchi geograflardan X.Shosaidov, M.Erdonov, U.Safarov, Q.Allanov, keyinchalik X.Abdunazarov, A.Sattorovlar o‘zlarining nomzodlik dissertatsiya ilmiy ishlarini himoya qilib, kafedraning ilmiy salohiyatini ko‘tarilishlariga erishdi.

Bugungi kunda ustoz A.N.Ro‘ziyev dan ta’lim olgan geograflar orasida ko‘plab fan nomzodlari va doktorlari, xizmat ko‘rsatgan o‘qituvchi, xalq ta’limi a’lochisi, “Yil o‘qituvchisi” ko‘rik-tanlovi g‘oliblari, nufuzli orden va medallari sohiblari viloyatda, hatto mamlakatimizning barcha hududlarida ta’lim tizimi va jamoat ishlarida mehnat qilishmoqda.

Xulosa o‘rnida, Surxondaryo geografiya maktabi asoschisi, g.f.d., professor A.N.Ro‘ziyev ustozimiz hayot bo‘lganida 90 yoshni qarshi olar edi. Ammo ustoz Alloh

tomonidan in’om etilgan 65 yillik umri davrida salmoqli, ibratli hayot kechirib, katta oila (farzand va nabiralar) jamoasi, shogirdlar va boy ilmiy meros qoldirishga ulgurishdi.

Bugungi kunda farzandlari (Alisher, Oybek, Otabek va qizi) turli davlatimiz idoralarida turli rahbarlik vazifalarida ishlab, el xizmatida jamiyat uchun faol mehnat qilib kelmoqda.

Ushbu damda ustozni yana bir bor yodga olib, o‘zining olib borgan xayrli, ibratli ishlari, ilm berib yetishtirgan shogirdlari, yozib qoldirgan darslik, o‘quv qo‘llanmalari va ilmiy-ommabop asarlari domlamizga o‘chmas mangu iz qoldirib, boqiylik sari yetaklashlariga umidvormiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Ro‘ziyev A. Surxon-Sherobod qishloq xo‘jaligi. T.: “O‘qituvchi”, 1967-y.
2.Ro‘ziyev A. Qishloq xo‘jaligida ixtisoslashtirish va fan-texnika taraqqiyoti. T.: “O‘qituvchi”, 1981-y.
3.Ro‘ziyev A. Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari. Oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. T.: “O‘qituvchi”, 1990-y.
4.Ro‘ziyev A. Surxondaryo viloyati. T.: “Jayxun”, 1990-y.
5.“O‘zbekistonda geografiya fanining dolzarb muammolari”ga bag‘ishlangan respublika ilmiy-amaliy konferensiya to‘plami. TerDU. 2016-yil 15-dekabr. 8-10-betlar.

GEOGRAFIYA FANLARI DOKTORI, PROFESSOR ABDIMO‘MIN RO‘ZIYEV 90 YOShDA

Oybek Abdimo‘minovich Ro‘ziyev
Samarqand davlat universitetining Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti rektori, i.f.n., dotsent.

Hayot rubob hamma cholg‘uchidir, kimning kuyi bir lahzalikdir, kimning kuyi mangu qolar.
Shoir Shafatullo Rahmatullo Termiziy

O‘zbekiston Respublikasida taniqli iqtisodiy geograf olim, geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev 1936 yil 18 iyunda Surxondaryo viloyati Sho‘rchi tumanidagi Sayrak qishlog‘ida xizmatchi oilasida tug‘ilganlar.

Padaribuzrukvorim Abdimo‘min Ro‘ziyev 1954 yilda Denov shahridagi Y.Oxunboboev nomli o‘rta maktabni tamomlagach, 1954-1955 o‘quv yilida Sho‘rchi tumanidagi E.Telman nomli o‘rta maktabning boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi bo‘lib ishlaganlar.

1955-1960 yillarda O‘rta Osiyo davlat universitetida (hozirgi O‘zbekiston Milliy universiteti) tahsil olib. 1960 yilda universitetning iqtisodiy geografiya bo‘limini muvaffaqiyatli tamomlaganlar va ishlash uchun Geografiya fakultetining ilmiy-tadqiqot bo‘limiga yo‘llanma oldilar.

Kichik ilmiy xodim bo‘lib ishlagan vaqtlarida (1960-1963 yillar) iqtisodiy geografiyaning respublikamizda endi rivojlanib kelayotgan sohasi - qishloq xo‘jalik geografiyasi bilan shug‘ullanishni boshlaganlar.

Yosh olimning dastlabki ilmiy tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatining qishloq xo‘jalik geografiyasini kompleks o‘rganishga bag‘ishlangan edi. Adam Samarqand (1961

va 1962 yillarda), Farg‘ona (1963 yilda), Surxondaryo (1958 va 1965 yillarda) viloyatlariga ToshDU geograflari tomonidan uyushtirilgan ekspeditsiyalarida faol qatnashib respublikamizning zikr qilingan hududlari bo‘yicha boy ilmiy ma’lumotlar to‘plaganlar.

Surxondaryoning qishloq xo‘jalik geografiyasini o‘rganish 1960-yillardan boshlab aynan Abdimo‘min Ro‘ziyev nomi bilan bog‘liq. A.Ro‘ziyev geografiya fanlari doktori, professor Z.M.Akramovning ilmiy rahbarligida 1967 yilda «Surxon-Sherobod vodiysi qishloq xo‘jaligining rivojlanish va joylashish masalalari» mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini muvofaqqiyatli himoya qildilar va geografiya fanlari nomzodi ilmiy darajasiga ega bo‘ldi.

Abdimo‘min Ro‘ziyev 1963 yildan 1978 yilgacha Hamid Olimjon nomidagi Qarshi davlat pedagogika instituti (hozirgi Qarshi davlat universiteti) geografiya kafedrasida katta o‘qituvchi (1963 yildan), dotsent (1971 yildan), kafedra mudiri (1975 yildan) lavozimlarida ishladi va iqtisodiy geografiya, sanoat va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish asoslari kabi fanlaridan ma’ruzalar o‘qiganlar.

1978 yildan boshlab o‘z faoliyatini Termiz davlat pedagogika institutida (hozirgi Termiz davlat universiteti) davom ettirganlar. Ustozim 1978 yildan 1986 yilgacha dotsent, ilmiy ishlar bo‘yicha prorektor (1980-1983 yillarda), geografiya kafedrasi mudiri, professor (1987-1993, 1996-2001 yillarda), iqtisod-geografiya fakultetining dekani (1993-1996 yillarda) lavozimlarida ishlab kelgan.

Olim 1987 yilda Leningrad davlat universiteti (hozirgi Sankt-Peterburg davlat universiteti) qoshidagi Ixtisoslashgan kengashida “O‘zbekiston SSR agrosanoat kompleksining hududiy tizimlari va ularni takomillashtirish yo‘llari» mavzusida geografiya fanlari doktori dissertatsiyasini himoya qildilar. O‘zlarining qariyb 20 yillik ijodiy mehnat samarasi bo‘lgan ushbu ishida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini agrosanoat integratsiyasi negizida rivojlantirishning hududiy tizimlarini kashf qildi. Qishloq xo‘jalik korxonasi bilan sanoat korxonasining uzviy hamkorligi - texnologik aloqasining agrosanoat integratsiyasi asosida tashkil qilinishi haqida fan va amaliyot uchun g‘oyat zarur bo‘lgan g‘oyalar olimning doktorlik ishida ilgari surildi va ilmiy jihatdan asoslab berildi. Ta’kidlash joizki, A.Ro‘ziyev mamlakatimizda birinchilardan bo‘lib agrosanoat majmuasining hududiy tizimlarini har tomonlama o‘rganishni boshlagan geograf-olim hisoblanadi.

Abdimo‘min Ro‘ziyev qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirishning magistral yo‘lini aniqlagan, respublikamizda birinchi bo‘lib agrosanoat kompleksini hududiy tizimlarga ajratib tadqiq qilgan olimdir. U qishloq xo‘jaligida mahsulot yetishtirish, uni yig‘ish, tozalash, saqlash, birlamchi va ikkilamchi qayta ishlash, xarid qilish jarayonlariga bir butunlikda qaragan va qishloq xo‘jaligini kompleks rivojlantirish faqat agrosanoat integratsiyasi negizida hal qilinmog‘i lozimligini ta’kidlaganlar. Chunki agroiqtisodiyotni rivojlantirishga bir tomonlama yondashish respublikamizni faqat xom ashyo mintaqasiga aylantirib qo‘ygan edi. Mana bugun mamlakatimizdagi klaster tizimining rivojlanishini bundan 39 yil oldin doktorlik dissertatsiya ishlaridan aniq qilib berganlar. Ya’ni, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini nafaqat yetishtirish balkim uni birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi qayta ishlab toki tayyor mahsulot darajasida mamlakatimizda qayta ishlash kerakligi va yangi ish o‘rinlarni ochish, importni keskin kamaytirish natijasida eksportbop mahsulotlarni ishlab chiqarish keraklini doktorlik dissertatsiya ishlarida hamda ilmiy maqolalarda yozganlar.

Professor A.Ro‘ziyev markaziy matbuotda, turli nufuzli ilmiy nashrlarda agrosanoat kompleksining muammoli masalalariga bag‘ishlangan 300 yaqin ilmiy maqolalarni chop ettirgan, qator darsliklar, o‘quv ko‘llanmalarini yaratganlar.

Ayrim ilmiy maqolalari xorijiy tillarga tarjima qilingan, keng geografiya jamoatchiligining tahsiniga sazovor bo‘lgan, rejalashtirish tashkilotlari tomonidan inobatga olingan. Jumladan, Katta Sovet ensiklopediyasi (3-nashri)ning 25-jildida chop qilingan «Surxondaryo viloyati» maqolasi ingliz, fransuz, nemis va boshqa xorijiy tillarga tarjima kilingan.

G.f.d., professor A.Ro‘ziyev Moskva davlat universiteti professori K.I.Ivanov bilan uzviy hamkorlikda ijod qilgan, undan g‘oyaviy ilhomlangan. K.I.Ivanovning 1975 yilda Moskvada, «Мыsl» nashriyotida «Territorialnыe sistemы obщestvennogo proizvodstva» nomli monografiyasi chop qilingan bo‘lib, unda A.Ro‘ziyev tomonidan tayyorlangan uzumchilik, pillachilik, paxtachilikning hududiy tizimlariga oid uchta bob o‘rin olgan edi. Bu ilmiy asar 1977 yilda D.A.Anuchin nomli mukofotiga sazovor bo‘lgan.

Professor A.Ro‘ziyev o‘z faoliyati davomida respublikamiz va uning alohida mintaqalariga bag‘ishlab ilmiy tadqiqotlarni olib bordi. Shu bilan birga, olim 46 yil davomida o‘zlarining pedagogik faoliyatini oliy maktabda iqtisodiy geografiyani o‘qitishga, ko‘plab yosh geograf va iqtisodchi kadrlarni tayyorlashga, geografiya kafedrasini boshqarishga bag‘ishlab kelganlar.

Professor A.Ro‘ziyev oliy o‘quv yurtlari uchun bir qancha darslik, o‘quv, o‘quv-uslubiy qo‘llanma va risolalar yozganlar. Xususan, Adamning «Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari» (1990) darsligi, «Surxondaryo viloyati» (1996), «Surxondaryo suv omborlari va agrosanoat majmuini rivojlantirish masalalari» (1997), «Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi» (2000) va «O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi» (2001) o‘quv qo‘llanmalari keng jamoatchilikka yetqazilgan. Shuningdek, Hvqiqat yengadi, Laos, Mustaqillik yo‘lida, Gana taraqqiyot yo‘lida, Ozod Tunis, Zarafshon vodiysi haqida monografiya, Surxon-Sherobodning uch xazinasi, O‘tmishdja va bugungi Afrika, Xisorak, Bolgar xalqining milliy bayrami, Olimlar xalq xizmatida, Cho‘l bag‘ridagi vodiy, Mashhur sayyoh, Mo‘g‘ul xalqining milliy bayrami, Qarshi cho‘lining istiqboli haqida, Surxon-Sherobod qishloq xo‘jaligi, O‘zbekiston subtropiklari, Yoqutiston, Ruminiya Sotsiolistik Respublikasi, Surxondaryoda irrigatsiyaning rivojlanishi, Yaylovzorlardan oqiloni foydalanish masalalari, yagoa oilanig yuksalishi, Biolog olim, Muhim tadqiqot, Agrasanoat birlashalari, Olimlar hissasi, To‘rt so‘z ta’rifi, Termiz, Pattakesar, ...Sangardakdaryo, Denov yulduzi, Narpay nabiraet silu, Ot o‘rnini toy bosar, Tadqiqot samarasi uchun, Agrosanoat integratsiyasi – qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning bosh yo‘li, Yangilikka intilib, Bozor muammolari, Qabristonlar nega xarob, Bunisiga nima deysiz, Ko‘chki. Tabiat hodisalari va inson, Uzilish, Termizmi, Qmqo‘rg‘ni?, Surxondaryo viloyati, Kim nimani oyoq osti qilayapmiz, Asriy orzular, Xalq madadkor bo‘lsin, Mamalakat tub o‘zgarishlar davrida. Dalil va sharh, Magellan adashgan, Kapitalizmdan xar qancha o‘rgansa arziydi, Puxta reja zarur, Turgan bitgani zarar, Qo‘riqxonasiz Surxon tabiati. Bizni o‘ylantirayotgan muammolar, Fan olamidagi kashfiyot, MDH davlatlari orasidagi integratsiyanig muhim bosqichi, Tabiiy resurs va itisdy omilning ASMa tasiri. Ta’limga yangicha munosabat, Mulki turon millanti turk, Termiz va uning muamlari, Agrosanoat majmuida ingratsiya, ASMda infrastruktua, Markaziy Osiyo iqtisodiyotining kelajagi, Janubiy O‘zbekistonda uzum yetishtirish ekologiyasi, Orol muammosiga bag‘ishlangan asar, Janubiy O‘zbekistonda temir yo‘l transport istiqbollai, Qut baraka eltuvchi yo‘l, MOD yagona xalq xo‘jalik majmuasi,

ASMni takomillashtirish masalalari, Janubiy O‘zbekiston ning noyob tabiati, Oziq ovqat sanoatini hududiy joylashuv muammolari, Janubiy O‘zbekiston buyuk o‘zgarishlar bo‘sag‘asida, Turon zamini aro yahlit iqtisodiyot, Tokzorlarni yangilash texnologiyasi haqida, Vatanimiz taqdiri, O‘zbekiston Respublikasi geografik atlasi, O‘zbekiton rional siyosati, Iqtisodiy integratsiya orqali yahlit itisodiyot, Surxondaryoning kelajagi, Ingichka tolali paxta yetishtirishning ayrim muammolari, Surxondaryo viloyati tabiatiga antropogen omillarning salbiy ta’siri, Surxondaryo tabiiy resurslari va ishlab chiqarish kuchlarini rivojlantirish muammolari, Dunyo tanigan olim, Janubiy Hisor tog‘lari tabiati va uni muhofaza qilishning ayrim jihatlari, Iqtisodiy geografiyaning nazariy asoslari, Hududiy tizim iqtisodiy geografiyaning istiqbolli ilmiy yo‘nalishi, ASM hududiy tizimlarida iqtisodiy samaradorlik masalalari, Territorialnыe sistemы agropromыshlennogo kompleksa po proizvodstvu i pererabotke xlopka, Nekotorыe voprosы ispolzovaniya vod Yujnogo Uzbekistana, Janubiy O‘zbekiston agrosanoat majmui va uni rivojlantirishning ilmiy asoslari, Iqtisodiy integratsiyaning hududiy geografik jihatlari, Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi, Geografiyadan reyting savollari to‘plami, Geografiyadan test savol-javoblari to‘plami, O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi, Territorialnыe sistemы vinogradarstva, Trebovaniya k texnicheskim sredstvam dlya usloviy sentralnoy Azii, Geografik omil va sharoit, Paxta yetishtirish tarixidan, Agrosanoat majmuini hududiy tashkil qilishda geografik omil va sharoitlarning tutgan o‘rni, Mustaqillik davrida Surxondaryo paxtachiligi, Viloyat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotida suv omborlarining o‘rni, Surxondaryoda paxta yetishtirishning geografik omillari, Tabiat va zamin, Tog‘ dasturi, O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi va boshqa.

Professor A.Ro‘ziyev iqtisodiy geografiya fanining jonkuyar targ‘ibotchisi ham edi. Jumladan, domlaning sayi harakatlari bilan Termiz davlat universitetida geografiya kafedrasi va geografiya bo‘limi ochilgan. So‘ngra, 1990 yildan 2004 yilga qadar TerDU geografiya kafedrasi negizida geografiya fanidan O‘zbekiston Respublikasi talabalar olimpiadasi uzluksiz ravishda o‘tkazilib kelingan.

Geografiya fanlari doktori, professor A.Ro‘zievning tashabbusi bilan 1971 yilda O‘zbekiston Geografiya jamiyatining Qarshi bo‘limi, 1989 yilda esa Termiz bo‘limi ochilgan. Professor A.Ro‘ziyev mazkur bo‘limlarning birinchi raisi hamda ko‘p yillar mobaynida O‘zbekiston Geografiya jamiyati Ilmiy Kengashining a’zosi bo‘lgan. Shuningdek, Abdimo‘min Ro‘ziyev jahon geograflari XXIII Kongressi, Butunittifoq Geografiya jamiyatining VI (Tbilisi), VII (Frunze), IX (Qozon) s’ezdlari, O‘zbekiston Geografiya jamiyatining qator s’ezdlarining faol qatnashchisi bo‘lganlar.

Professor A.Ro‘ziyev O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligining Respublika ta’lim markazi qoshidagi Geografiya fan yo‘nalishi bo‘yicha respublika ilmiy-metodik kengashida ko‘p yillar davomida a’zo bo‘lib faoliyat olib borgan. Shu bilan birga, ustoz Xalq ta’limi vazirligi qoshidagi o‘rta maktablar uchun yoziladigan geografiya darsliklarining tanlov komissiyasiga raislik qilganlar.

G.f.d., professor A.Ro‘ziyev O‘zbekiston Respublikasining Janubiy mintaqasida o‘zining ilmiy maktabiga asos solgan. X.Shosaidov, Q.Allanov, H.Abdunazarov (professor A.S.Soliev bilan hamrahbarlikda) ustozning ilmiy rahbarligida fan nomzodi ilmiy darajasini olishga erishganlar.

Xulosa o‘rinda shuni ta’kidlash joizki padaribuzrukvorim:

- maktabda o‘qituvchi yaxshi dars o‘ta olmaganliklari uchun boshqa maktab o‘qishga o‘tganliklari;

- talabalik davrlaridan yirik ustozlaridan chuqur ilm egallaganliklari natijasida Sobiq ittifoq katta anjumanlarida ma’ruzalar qilganliklari;

- Vatanni sevishni talabalik davridan boshlaganliklari;

- Amaliyotlarda ustozlarining chuqur ilmlarini egallab keyin o‘zlari minglar shogirdlarini targ‘ib qilganliklari;

- Olimlikka dastlabki qadamni alabalik yillaridan boshlaganliklari;

- San’atga e’tiborning muhim ekanligiga alohida e’tibor qaratganlar;

- Ustozlarda doimo ta’zimda bo‘lish va ilmiy hamda hayot maktablarini olishgan e’tibor qaratganlar;

- Kutubxonalarga, Alisher Navoiy kutubxonasiga hamda xar bir insonning o‘z kutubxonasi bo‘lishga e’tiborni qaratganlar;

- intizomga jiddiy e’tibor qaratganlar. Xar bir daqiqaning qadriga yetganlar;

- Harbiy ta’lim olish xar bir inson uchun muhim qadam ekanligini targ‘ib qilganlar;

- SAGU(O‘zMU)da o‘qib chuqur nazariy bilim egallash bilan amaliyotga bog‘lashni o‘rganganligi, ustozlarga havas qilib olimlikga erishganligi, dala va ishlab chiqarish amaliyoti orqali Vattanni yaqindan, qalbdan sevish kerakligi, talabaning madaniyatli, odob ahloqi yuqori daraja bo‘lishligi kerakligini, rahbarlik san’atini ustozlardan o‘rganganligini, ustoz-shogird an’analarini shakllantirish kerakligini, ustozlar, kursdoshlar, raxbarlardan faxrlanish kerakligini hamda inson baxtli bo‘lishga erishishni o‘rganganligini alohida yozilgan (Abdimo‘min Ro‘ziyev (1936-2001) Bibliografik ma’lumotnoma Toshkent “Ishonchli hamkor” 2022 yil).

Geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev 2001 yil 31 oktabrda ayni ilmiy ijod komilligi cho‘qqisiga yetgan bir paytda olamdan bevaqt ko‘z yumdi. Adajonimning ilmiy me’rosi va yorqin insoniy xotirasi hamisha farzandlari, yaqin qarindoshlari, shogirdlari, do‘stu-hamkasblarining xotiralarida abadiy saqlanib qoladi.

SERQIRRA USTOZ, HAQIQIY MA’NODAGI CHIN INSON.

Sattarov Abdisamat Umirqulovich
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

O‘z umrini ilm-fan va ta’limga bag‘ishlagan olimlar yillar o‘tgan sari xalqimiz orasida yanada ko‘proq eslanadi va hurmat bilan tilga olinadi. Surxon vohasida geografiya ilmida o‘ziga xos katta maktab yaratgan, zabardast olim sifatida Abdumo‘min Ro‘ziyev nomi alohida tilga olinadi.

Xalqimizda yaxshi bir naql bor “ustoz ko‘rmagan shogird har maqomga yo‘rg‘alar”. Darhaqiqat, ustoz otadek ulug‘, u hayotiy tajribasi, ilmi zakovatini uyg‘unligida yig‘ilgan tajribalarini shogirdlariga beminnat ulashadi. Insonni shaxs sifatida shakllanishida ustoz va tarbiyachining o‘rni beqiyosligini vaqt o‘tib borgan sari anglab yetarkanmiz. Qadim rivoyatlarda faylasuf Suqrotning shogird tanlashi haqida quyidagi fikrlar bor. Unda, Suqrotga shogird bo‘lishni istagan yoshlarni baliq to‘la hovuz yoniga chaqirar va nimalar ko‘rganini so‘rar ekan. Hovuzda o‘z aksidan boshqasini ko‘rmaganlarni aslo yoniga yaqinlashtirmas ekan.

Bugun Surxondaryo geografiyasini respublikamizda katta maktab ekanligini tanishtirishda ustozning zahmatli mehnati hamda shogird tanlashdagi qattiqqo‘lligi yotadi. Ustoz Abdumo‘min Ro‘ziyev rahbarligida ilmiy ishni himoya qilgan shogirdlarning hammasi ustoz chig‘irig‘idan o‘tgan.. Ustoz shogirdiga nafaqat bilim beradi, balki unda

ilmga qiziqish uyg‘otadi, qobiliyatini ro‘yobga chiqaradi, mustaqil fikrlashga va izlanishga yo‘naltiradi. Mening ilm yo‘liga kirishimda — professor A.N. Ro‘ziyevning o‘rni alohida.

Oliy ta’limni tugatganimdan so‘ng qisqa muddat maktabda ishladim. Talabalik davrimdagi harakatlarim domla e’tiborida bo‘lgan shekilli meni oliy ta’limga ishga taklif qildilar. Oliy ta’limdagi ish boshlagan ilk kunlardan boshlab, ilmiy yo‘nalish uning zahmatli mexnati va kelajakdagi farog‘on turmushi ko‘z oldimda gavdalantirdilar. U kishining talabchanligi va maslahatlari men uchun katta maktab vazifasini o‘tadi. Ilmiy ishda mavzuni chuqur o‘rganish, dalillarga tayanish, har bir masalaga tahliliy yondashish va mustaqil fikr yuritish zarurligini ustozdan o‘rgandim. Bugun ortga nazar tashlasam, o‘sha davrda aytilgan har bir maslahatning zamirida shogirdning kelajagiga bo‘lgan ishonch va g‘amxo‘rlik borligini anglayman.

A.N. Ro‘ziyevning bergan yo‘nalishlari mening keyingi ilmiy faoliyatim uchun asos bo‘ldi. Ilmiy izlanishlarga kirishib, o‘z oldimga katta maqsadlar qo‘ydim. Dissertatsiya himoyasi — bir kunlik mehnat natijasi emas. Uning ortida yillar davomidagi izlanish, o‘qish, tahlil qilish, ilmiy rahbarlar bilan maslahatlashish va o‘z ustida tinimsiz ishlash jarayoni turadi. 2009 yilda dissertatsiyamni himoya qilar ekanman, bu natijaga olib kelgan ilmiy yo‘limning boshlanishida A.N. Ro‘ziyev ustozning xizmati borligini chuqur his qilardim.

Shuning uchun bu ilmiy yutug‘imni ustozlarimning mehnati, maslahati va ishonchi bilan bog‘layman.Inson yillar o‘tishi bilan ustozidan olgan saboqlarni yanada chuqurroq anglay boshlaydi. Men A.N. Ro‘ziyevdan avvalo ilmga mas’uliyat bilan yondashishni, tanlagan sohasiga sadoqat bilan xizmat qilishni va izlanishdan to‘xtamaslikni o‘rgandim.Ustozning shogirdlarga munosabatida ham o‘ziga xos fazilat bor edi. Ular yosh mutaxassisning fikrini tinglar, qobiliyatini ilg‘ab olar va uning rivojlanishiga yo‘l ko‘rsatar edilar. Shu bilan birga, shogirddan intizom, mehnat va mas’uliyatni talab qilardilar.

Bugun o‘zim ham shogirdlar bilan ishlash jarayonida ustozdan olgan saboqlarimga amal qilishga harakat qilaman. Yoshlarga ishonch bildirish, ularni ilmga qiziqtirish, mustaqil fikrlashga o‘rgatish va o‘z ustida ishlashga undash — ustozdan meros bo‘lib qolgan muhim tamoyillardir.Shunda bir haqiqatni yanada chuqurroq his qilaman: **ustozning eng katta merosi — uning shogirdlaridir.**

Olimning ilmiy asarlari, kitoblari va maqolalari uning ilmiy merosini tashkil etsa, shogirdlari uning ustozlik faoliyatini davom ettiradi. Shu ma’noda, A.N. Ro‘ziyevning ilmiy va pedagogik merosi ular tarbiyalagan shogirdlar orqali yanada uzoq yashaydi.A.N. Ro‘ziyev 2021 yilda vafot etdilar. Ustozning vafoti ularni bilgan, u kishi bilan birga ishlagan va u kishidan ta’lim olgan insonlar uchun og‘ir yo‘qotish bo‘ldi. Biroq inson hayoti cheklangan bo‘lsa-da, uning ezgu ishlari va yaxshi nomi abadiy yashaydi. Bugun ustozning 90- yillik tavallud sanasi munosabati bilan u kishining hayot yo‘li va ilmiy faoliyatini yodga olish ana shu haqiqatning yana bir ifodasidir.Men uchun bu sana, avvalo, ustozimga bo‘lgan shogirdlik minnatdorligimni ifoda etish imkoniyatidir.

Bugun yillar o‘tib, ustoz haqida o‘ylar ekanman, bir narsani chuqur anglayman: **inson hayotida uning qo‘lidan tutgan, unga yo‘l ko‘rsatgan ustozning o‘rnini hech qanday boylik bilan o‘lchab bo‘lmaydi.** A.N. Ro‘ziyev men uchun ana shunday ustoz bo‘lib qoladilar.U kishi menga nafaqat ish va ilm yo‘lini, balki o‘z kasbiga sadoqat, mehnatsevarlik va shogirdga ishonch bildirish fazilatini ham o‘rgatdilar.Bugun ustozning 90 yillik tavallud sanalari munosabati bilan u kishining xotirasi oldida chuqur ehtirom bilan ta’zim qilaman.

Abdumo‘min Ro‘ziyev yoshlarga ta’lim berish bilan chegaranib qolmasdan, tarbiyachi, ilmga o‘rgatuvchi, hayot yo‘lini ko‘rsatuvchi shaxs sifatida shogirdlari qalbida hamisha yashaydi. **Ruhlari shod, oxiratlari obod bo‘lsin.**

ILM FAN RIVOJLANIShIGA BAG‘IShLANGAN UMR

Abdunazarov Husan Mengliyevich
Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasi dotsenti, g.f.n
habdunazarov@bk.ru
Lapasova Oynabod Abdumuratovna
Termiz shahar 8-maktab direktori
Xolmamatova Gulnora Turdiboyevna
Termiz shahar 3-maktab direktori

Respublikamizda geografiya fani rivojiga hissa qo‘shgan olimlar qatorida Abdumo‘min Normurodovich Ro‘zievning xizmatlarini alohida qayd etishimiz mumkin. Keng jamoatchilik professor geografiya fanlari doktori A.Ro‘zievni O‘zbekiston Respublikasida geografiya faniniig rivojlanishida samarali mehnati bilan hissa qo‘shgan ustozlardan biri sifatida yodga olishadi. Professor A.Ro‘ziev respublikamizda iqtisodiy-ijtimoiy geografiya fanining muhim sohasi bo‘lgan qishloq xo‘jaligi geografiyasi oid tadqiqotlarni olib borgan. Ayniqsa professor A.Ro‘zievning ilmiy tadqiqotlari bevosita respublikamiz janubiy mintaqasi bo‘lgan Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi sohalarini hududiy joylashtirish va rivojlantirishga bag‘ishlangan.

O‘tgan asrning 50-60-yillarida respublikamiz va uning mintaqalarida yangi yerlarning o‘zlashtirilishi hamda yangi irrigatsion sug‘orish tizimlarining qurilishi negizida qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratildi. Aynan usha vaqtda ustoz A.Ro‘ziev Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligini hududiy joylashtirish va rivojlantirishga oid tadqiqotlar olib borib, ushbu fan sohasining yetakchi olimlari bo‘lgan A.N.Rakitnikov, K.I.Ivanov, Z.M. Akramovlarning ilmiy asarlarini chuqur o‘rgandi. Shu bilan birgalikda 1960 yillarda respublika mintaqalarini tadqiq etish bo‘yicha tashkil etilgan ekspeditsiyalar olim ijodida yangi davrni boshlab berdi. U kishi geografiya bo‘limi tomonidan 1961-1962 yillarda Samarqand, 1963 yillarda Farg‘ona, 1958 va 1965 yillarda Surxondarè viloyatiga uyushtirilgan ekspeditsiyalarda faol ishtirok etib mamlakatimizning mazkur mintaqalari bo‘yicha boy ilmiy materiallar to‘pladi. Keyinchalik olim yozgan asarlarida ushbu ekspeditsiya materiallaridan keng foydalandi.

A.Ro‘ziev geografiya fanlari doktori, professor Z.M.Akramovning ilmiy rahbarligida 1967 yilda ―Surxon-Sherobod vodiysida qishloq xo‘jaligining joylashish va rivojlanish muammolari mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qildi. U kishi 1963 yildan 1978 yilgacha H. Olimjon nomidagi Qarshi davlat pedagogika institut(hozirgi Qarshi davlat universiteti) ida samarali faoliyat yuritib, jumladan, geografiya kafedrasida katta o‘qituvchi (1963), dotsent (1971), kafedra mudiri (1975) lavozimlarida ishlab talabalarga iqtisodiy geografiya, sanoat va qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari kurslaridan ma’ruzalar o‘qidi.

A.N. Ro‘ziev 1978 yildan 2001 yil 31 oktabr, ya’ni umrining so‘nggi kunigacha Termiz davlat universiteti (oldingi akademik M.T. Oybek nomidagi Termiz davlat pedagogika instituti)da dotsent (1978-1986 yilgacha), ilmiy ishlar prorektori (1980-

1983yillar), geografiya kafedrasi mudiri, professor (1987 yildan), Iqtisod – geografiya fakulteti dekani (1993 yildan) lavozimlarida samarali mehnat qilib kelgan.

Olim 1987 yilda Leningrad Davlat Universitetining Ilmiy kengashida ―O‘zbekiston agrosanoat kompleksining hududiy sistemalari va uni takomillashtirish yo‘llari mavzuida doktorlik dissertatsiyasini himoya qildi. U o‘zining 20 yillik ijodiy mehnati samarasi bo‘lgan ushbu ishida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini agrosanoat integratsiyasi negizida rivojlantirishning hududiy sistemalarini kashf etdi. Doktorlik ishida qishloq xo‘jalik korxonasi bilan sanoat korxonasining uzviy hamkorligi – texnologik aloqasining agrosanoat integratsiyasi asosida tashkil qilinishi haqida fan va amaliѐt uchun juda zarur bo‘lgan g‘oyalar ilgari surildi va ilmiy jihatdan asoslab berildi.

A.N. Ro‘ziev serqirra ijod bilan shug‘ullanib, markaziy matbuotda, turli xil nufuzli nashriѐtlarda agrosanoat kompleksining muammoli masalalariga oid 200 dan ortiq ilmiy maqola, asar, darslik va o‘quv qo‘llanmalarini yaratdi. Shuningdek, olim respublikamizning vaqtli matbuotida geografiya va iqtisodiyotning dolzarb muammolariga bag‘ishlangan 160 dan ortiq maqola chop etdi. A.N.Ro‘zievning bevosita rahbarligida 5 nafar fan nomzodlari tayѐrlandi, 15 nafar doktorlik dissertatsiyalariga maslahatchi, hamda 100 dan ortiq doktorlik va nomzodlik dissertatsiyalariga rasmiy taqriz yozgan. Olimning ayrim ilmiy maqolalari xorijiy tillarga tarjima qilinib, keng geografiya jamoatchiligining tahsiniga sazovor bo‘lgan, rejalashtirish tashkilotlari tomonidan inobatga olingan. Jumladan, uning Katta Sovet ensiklopediyasi (3- nashri)ning 25 tomida chop qilingan ―Surxondarѐ viloyati maqolasi ingliz, fransuz, nemis va boshqa o‘nlab tillarga tarjima qilindi.

O‘tgan asrning 70-80 yillarida olim barakali ijod qildi. Ushbu yillarda A.N.Ro‘ziev Moskva Davlat Universitetining professori K.I.Ivanov bilan hamkorlikda ijod qildi. 1975 yilda K.I.Ivanovning Moskvada ―Мыsl nashriѐtida ―Territorialnые sistemы obщestvennogo proizvodstva monografiyasi chop qilindi. Mazkur monografiyadan A.N.Ro‘zievning uzumchilik, pillachilik va paxtachilikning hududiy sistemasiga oid uchta maqolasi o‘rin olgan edi. Bu asar esa 1977 yilda D.A.Anuchin nomidagi mukofotga sazovor bo‘ldi. Shuningdek, A.N.Ro‘ziev O‘zbekistonda agrosanoat kompleksini ilmiy asosda rivojlantirish masalasi ustida katta tadqiqot ishlarini olib borgan (1973-1985 yillarda) Sobiq Ittifoq Davlat rejalashtirish dasturiga kiritdi va uni hayotga tadbiq qilishga ko‘maklashdi.

1990 yillarning boshi, xususan mustaqillik yillarida olim ijodida yangi davr boshlandi. U kishining respublika ilmiy jurnallarida, geografiya jamiyati s’ezdi va ilmiy amaliy konferensiyalar, shuningdek, viloyat davriy nashrlarida muntazam ravishda geografiya fanining dolzarb muammolari va viloyat iqtisodiѐtini rivojlantirishga bag‘ishlangan maqolalari chop etildi. Jumladan, 1990 yil Guliston jurnalining 12- sonida ―Termizmi, Qumqo‘rg‘onmi? ,1991 yil Fan va turmush jurnalining 8-sonida ― Kapitalizmdan har qancha o‘rgansa arziydi , 1991 yil 19 dekabr ―Surxon tongi gazetasidagi ― Quyosh yaxshi ko‘rgan yurt‖, 1996 yilda Fan va turmush jurnalida ―Qut-baraka eltuvchi izlar nomli maqolasi, 2001 yil Fan va turmush jurnalidagi ―Zamin va istiqbol, shuningdek, 2001 yilda o‘tkazilgan O‘zbekiston geografiya jamiyatining s’ezdida ―Tog‘ dasturi davr taqozosi nomli maqolalari shular jumlasidandir.

A.N.Ro‘ziev o‘z mehnat faoliyati davomida talabalarga qiziqarli ma’ruzalarni o‘qish bilan birgalikda, oliy o‘quv yurti talabalari uchun bir qancha darsliklar, o‘quv va o‘quv-uslubiy qo‘llanmalar yozgan, jumladan olimning ― Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarish asoslari darsligi 1990 yil ―O‘qituvchi nashriѐtida 1996 yilda ―Jayxun

nashriyotida ―Surxondarè viloyati , 1997 yilda ―Toshkent nashriyotida ― Surxondarè viloyati suv omborlari va agrosanoat majmuini rivojlantirish majmuini rivojlantirish masalalari , 2000 yilda ― Markaziy Osiyo davlatlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi, 2001 yil ― Sharq nashriyotida ―O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi o‘quv qo‘llanmalari chop etilib, keng kitobxonlarga yetkazilgan. U kishi faqat yoshlarga ta’lim tarbiya berish, yetuk malakali kadrlar tayyorlash, ilm-fan yo‘lida tinimsiz ijod qilish bilan mashg‘ul bo‘lib qolmasdan, respublika geografiya jamoatchiligi o‘rtasida ham kattagina ishlarni amalga oshirdi. A.Ro‘ziev tashabbusi bilan 1971 yilda O‘zbekiston, Sobiq Ittifoq Geografiya jamiyatining Qarshi bo‘limi, 1989 yilda Termiz bo‘limi ochildi va A.N.Ro‘ziev ushbu bo‘limlarning birinchi raisi bo‘ldi. Olim O‘zbekiston Geografiya jamiyati Ilmiy Kengashining a’zosi, Respublika geografiya jamiyati barcha s’ezdlari, Sobiq Ittifoq Geografiya jamiyati VI (Tbilisi), VII (Frunze), IX (Qozon) s’ezdlarining hamda Jahon geograflari XXII Kongressining qatnashchisidir.

A.N.Ro‘ziev 25 yil davomida O‘zbekiston Xalq ta’lim vazirligi qoshidagi o‘quv-metodik kengashi (O‘MK) a’zo, 1990 yildan boshlab esa ushbu kengash raisi etib tayinlandi, shuningdek, olim vazirlik qoshida Oliy va o‘rta maktablar uchun yoziladigan darsliklarni tahlil qiladigan tanlov komissiyasiga ham rais sifatida faoliyat yuritgan.

Ustoz A.N.Ro‘ziev haqiqiy tabiat shaydosi bo‘lib, o‘quv dala amaliyotimi yoki ishlab chiqarish amaliyoti bo‘ladimi qo‘lida doim fotoapparat bo‘lib diqqatga sazovor ob’ektlarni suratga olish va shogirdlar davrasida rasmga tushishni xush ko‘rar, hamda ―geograf- yaxshi fotograf ham bo‘lishi kerak uqtirar edilar.

Biz A.N.Ro‘zievning jahongashta, targ‘ibotchi va tashkilotchilik xislatlarini ham aytib o‘tishni joiz deb o‘ylaymiz. Ustoz hayoti davomida ko‘p yurtlarni kezgan. Darhaqiqat, u kishi Sobiq Ittifoqning turli regionlarida (Rossiya Federatsiyasi, Boltiqbo‘yi va Kavkazorti mamlakatlari, Ukraina, Belorussiya) talabalarning ishlab chiqarish amaliyotlariga rahbarlik qilgan. A.N.Ro‘ziev 1974 yilda Fransiya, 1990 yilda Shimoliy Yevropa (Daniya, Buyuk Britaniya) va Skandinaviya (Finlandiya, Shvesiya) mamlakatlarida bo‘lib qaytdi.

Abdimo‘min aka o‘z sayohati taasurotlarini ―Fan va turmush jurnalida ―Kapitalizmdan har qancha o‘rgansa arziydi maqolasida yoritdi. U kishi talabalarga dars o‘tish jarayonida ham borib ko‘rgan yurtlari haqida to‘lqinlanib so‘zlab, bu borada ―O‘zbek Magellani nomini olgan professor H.Hasanovning sayohatlari haqida to‘lqinlanib gapirib berar edi. Ustoz geografiya fanidagi buyuk siymolar: Muhammad Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, N.N.Baranskiy, N.N.Kolosovskiy, Yu.G.Saushkin, A.N.Rakitnikov, K.I.Ivanov, H.H.Hasanov, Z.M.Akramov kabi olimlarning fan rivoji yo‘lidagi xizmatlarini faxr bilan tilga olishi biz shogirdlar uchun ibrat edi.

Abdimo‘min aka geografiya kafedrasiga rahbarlik qilgan yillari kafedra har tomonlama respublika miqyosida o‘z mavqeiga ega bo‘ldi. 1991 yildan to 2004 yillar (1991-1998 yillarda tabiiy geografiya, 1998-2005 yillarda iqtisodiy va ijtimoiy geografiya va iqtisodiy bilim asoslari) mobaynida Oliy va o‘rta maxsus ta’limi vazirligining buyrug‘iga muvofiq oliy o‘quv yurtlari o‘rtasida ―Talaba va fan-texnika taraqqiyoti mavzusidagi geografiya fani bo‘yicha o‘tkaziladigan fan olimpiadasining Respublika bosqichi Termiz davlat universitetida o‘tkazildi. Ushbu fan olimpiadalari yuqori saviyada o‘tkazildi. Professor A.N.Ro‘ziev uzoq yillar Termiz davlat universitetida tashkil etilgan fan olimpiadasining tashabbuskori hamda tashkilotchisi bo‘lgan.

Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziev 2001 yil 31 oktabr kuni olamdan bevaqt ko‘z yumdi. Ustozning bosib o‘tgan ilmiy pedagogik faoliyati va geografiya fanidagi erishgan

yutuqlari yosh avlodga ta’lim-tarbiya berishda ibrat namunasi bo‘lib xizmat qiladi. Ilohim, ustozning joylari jannat, ruhlari shod va oxiratlari obod bo‘lsin.

A.N. RO‘ZIYEV ILMIY MAKTABI: SURXONDARYO GEOGRAFIYASINI TADQIQ ETISH AN’ANALARI VA UNING ZAMONAVIY DAVOMCHILARI

Raxmatov A.F.
Termiz davlat universiteti
e-mail: abduxoliqraxmatov9@gmail.com

Geografiya fani taraqqiyotida muayyan hududning tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik xususiyatlarini kompleks o‘rganishga asoslangan ilmiy maktablarning o‘rni nihoyatda katta. Har bir ilmiy maktabning shakllanishi nafaqat muayyan ilmiy g‘oyalar va metodologik qarashlar, balki ushbu g‘oyalarni yaratgan va keyingi avlodga yetkazgan olimlarning ilmiy-pedagogik faoliyati bilan chambarchas bog‘liq. Shu nuqtayi nazardan, geografiya fanlari doktori, professor Abdumo‘min Normurodovich Ro‘ziyevning ilmiy faoliyati Surxondaryo geografiya fanining shakllanishi va rivojlanishida alohida ahamiyatga ega. A.N. Ro‘ziyev 1936-yil 18-iyunda Surxondaryo viloyati Sho‘rchi tumani Sayrak qishlog‘ida tug‘ilgan. 1960-yilda O‘rta Osiyo davlat universitetining geografiya fakultetini iqtisodchi-geograf mutaxassisligi bo‘yicha tamomlagan. Ilmiy faoliyatining dastlabki davridan boshlab hududiy ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi geografiyasi va Surxondaryoning iqtisodiy salohiyatini o‘rganishga katta e’tibor qaratgan.

Olimning ilmiy faoliyati Surxon-Sherobod vodiysi qishloq xo‘jaligining joylashishi va rivojlanishi, O‘zbekiston agrosanoat majmuasining hududiy tizimlari, ishlab chiqarish kuchlarining hududiy tashkil etilishi kabi muhim masalalarni qamrab olgan. Uning ilmiy izlanishlari natijasida Surxondaryo hududining iqtisodiy-geografik xususiyatlarini ilmiy asosda o‘rganishning muhim yo‘nalishlari shakllangan. A.N. Ro‘ziyevning ilmiy-pedagogik faoliyatidagi eng muhim jihatlardan biri — Surxondaryoda geografiya ta’limi va geografik tadqiqotlarning institutsional asoslarini shakllantirishga qo‘shgan hissasidir. Xususan, (Termiz davlat pedagogika institutida) hozirgi Termiz davlat universitetida Geografiya kafedrasining tashkil etilishida u kishining tashabbusi va ilmiy tashkilotchiligi muhim o‘rin tutgan.

Bugungi kunda geografiya fanining oldida hududlarning tabiiy resurs salohiyatidan samarali foydalanish, qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etish, ekologik muvozanatni saqlash, yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, iqlim o‘zgarishining hududiy oqibatlarini baholash kabi dolzarb vazifalar turibdi. Ayniqsa, Surxondaryo viloyati o‘zining tabiiy-geografik sharoiti, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining ixtisoslashuvi, sug‘oriladigan yerlarning katta ahamiyati va ekologik muammolarining xilma-xilligi bilan alohida geografik tadqiqotlarni talab etadi.

Mazkur muammolarning bugungi kundagi dolzarbligi A.N. Ro‘ziyevning ilmiy merosiga yangicha nuqtayi nazardan murojaat qilish zaruratini yuzaga keltiradi. Chunki olim o‘z davrida Surxondaryo qishloq xo‘jaligining hududiy joylashuvi va rivojlanishi, hududiy ishlab chiqarish tizimlari hamda agrosanoat majmuasining geografik xususiyatlarini tadqiq etgan. Hozirgi sharoitda esa mazkur ilmiy yo‘nalishlar yangi ekologik, texnologik va metodologik yondashuvlar asosida davom ettirilmoqda. Ayniqsa, geografik axborot tizimlari, masofadan zondlash, raqamli kartografiya, statistik modellashtirish va geoinformatsion tahlil usullarining keng qo‘llanilishi A.N. Ro‘ziyev

tomonidan shakllantirilgan hududiy yondashuvni yangi bosqichga olib chiqish imkonini bermoqda. Shu jihatdan A.N. Ro‘ziyev ilmiy maktabini o‘rganish faqat tarixiy xotirani tiklash emas, balki uning ilmiy g‘oyalari va metodologik qarashlarining bugungi geografiya fanidagi ahamiyatini aniqlash nuqtayi nazaridan ham dolzarbdir. Ilmiy maktabning davomiyligi uning asoschisi yaratgan ilmiy asarlar soni bilan emas, balki ushbu g‘oyalarning keyingi avlod tadqiqotchilari tomonidan qay darajada rivojlantirilishi bilan belgilanadi. Shu sababli A.N. Ro‘ziyevning ilmiy merosi va uning shogirdlari faoliyatini o‘zaro bog‘liq holda o‘rganish Surxondaryo geografiya maktabining shakllanish va rivojlanish jarayonlarini yaxshiroq anglash imkonini beradi.

A.N. Ro‘ziyevning ilmiy faoliyati Surxondaryo hududini iqtisodiy-geografik jihatdan o‘rganishning muhim ilmiy yo‘nalishlarini shakllantirish bilan bog‘liq. Uning ilmiy izlanishlarida hududning tabiiy imkoniyatlari, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining joylashuvi, hududiy ishlab chiqarish tizimlari va agrosanoat majmuasining rivojlanish qonuniyatlari muhim o‘rin egallagan. Olimning Surxon-Sherobod vodiysida qishloq xo‘jaligining joylashishi va rivojlanishiga bag‘ishlangan tadqiqotlari Surxondaryoning iqtisodiy geografiyasini o‘rganishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qilgan. Keyinchalik uning ilmiy qiziqishlari O‘zbekiston agrosanoat majmuasining hududiy tizimlarini o‘rganish darajasiga kengaygan. 1987-yilda O‘zbekiston agrosanoat kompleksining hududiy tizimlari va ularni takomillashtirish masalalariga bag‘ishlangan doktorlik dissertatsiyasining himoya qilinishi olimning ilmiy izlanishlari yuqori nazariy va amaliy darajaga ko‘tarilganini ko‘rsatadi. Manbalarda A.N. Ro‘ziyev 12 ta monografiya va risola, 121 ta ilmiy hamda 120 ta ilmiy-ommabop maqola muallifi sifatida qayd etiladi.

A.N. Ro‘ziyev ilmiy merosining eng muhim jihatlaridan biri — geografiya fanini Surxondaryo hududida rivojlantirish bilan birga, ushbu yo‘nalishda ilmiy-pedagogik maktab shakllanishiga zamin yaratganidir. 1986-yilda (Termiz davlat pedagogika instituteda) hozirgi Termiz davlat universitetida Geografiya kafedrasining tashkil etilishida A.N. Ro‘ziyevning tashabbusi muhim o‘rin tutgan. Mazkur kafedra bugungi kunda geografik ta’lim va ilmiy tadqiqotlarning muhim markazlaridan biriga aylandi. Ilmiy maktabning asosiy xususiyati shundan iboratki, unda geografik hududni alohida tabiiy yoki iqtisodiy komponentlar yig‘indisi sifatida emas, balki o‘zaro bog‘liq hududiy tizim sifatida o‘rganishga e’tibor qaratilgan. Bu yondashuv bugungi zamonaviy geografik tadqiqotlar uchun ham o‘z ahamiyatini saqlab qolmoqda. A.N. Ro‘ziyev ilmiy maktabining muhim natijalaridan biri — geografiya sohasida ilmiy-pedagogik faoliyat olib boruvchi mutaxassislar avlodining shakllanishidir. Ustozning ilmiy qarashlari shogirdlarining geografik tafakkuri, hududiy tahlilga bo‘lgan munosabati va ilmiy izlanishlarida turli shakllarda namoyon bo‘lgan. Ustoz-shogird an’anasi ilmiy bilimlarni bir avloddan ikkinchi avlodga oddiy uzatish jarayoni emas. Bu, avvalo, ilmiy dunyoqarash, tadqiqot madaniyati, ilmiy halollik, hududni chuqur anglash va geografik fikrlash qobiliyatining shakllanish jarayonidir.

A.N. Ro‘ziyev ilmiy faoliyatining asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lgan qishloq xo‘jaligi geografiyasi bugungi kunda yanada keng mazmun kasb etmoqda. Bu borada ustoz rahbarligida 3 nafar fan nomzodi tayyorlagan bo‘lib bular: 1995-yilda H.Shosaidov tomonidan “Surxondaryo viloyatida uzum yetishtirish va uni qayta ishlashning hududiy tizimlari”, Q.Allanov tomonidan 1996-yilda “Surxondaryo viloyatida paxta yetishtirish va uni qayta ishlashning hududiy tizimlari”, 2005-yilda X.Abdunazarov tomonidan “Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sanoatining hududiy tashkil etilishi” mavzusida nomzodlik dissertatsiyalari himoya qilindi.

Bugungi kunda ushbu ilmiy maktabning yosh olimlari o‘z ilmiy va pedagogik faoliyatini mazkur dargohda davom ettirib, Surxondaryo viloyati va O‘zbekiston hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy hamda tabiiy-geografik rivojlanishiga oid dolzarb masalalarni zamonaviy ilmiy yondashuvlar asosida tadqiq etib kelmoqdalar. Jumladan, 2022-yilda B.O. Abdumo‘minov tomonidan “Geografik axborot texnologiyalari asosida joy relyefining 3 o‘lchamli modelini yaratish va tadqiq qilish (Surxondaryo viloyati misolida)” mavzusida geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya ishi himoya qilindi. Mazkur tadqiqot geografik axborot tizimlari (GAT), raqamli kartografiya, geoinformatika, masofadan zondlash, raqamli relyef modellari kabi zamonaviy geografik yo‘nalishlarning rivojlanishi uchun muhim ilmiy asos yaratadi. Ayniqsa, Surxondaryo relyefini raqamli modellashtirish natijalaridan tabiiy resurslarni baholash, geomorfologik jarayonlarni o‘rganish, hududlarni rejalashtirish va geoekologik monitoringda foydalanish imkoniyatlari ushbu yo‘nalishning amaliy ahamiyatini yanada oshiradi.

Shuningdek, 2022-yilda Q.T. To‘rayev tomonidan “O‘zbekistonda diniy turizmni rivojlantirishning ijtimoiy-geografik asoslari” mavzusida geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya ishi himoya qilindi. Ushbu tadqiqot geografik fanlarning turizm geografiyasi, rekreatsion geografiya, madaniy geografiya, ziyorat turizmi, tarixiy-geografik tadqiqotlar va hududiy turistik tizimlarni o‘rganish kabi yo‘nalishlari bilan uzviy bog‘liqdir. Mazkur ilmiy yo‘nalishning davom ettirilishi Surxondaryo viloyatining Termiz, Fayoztepa, Qirqqizqal’a, Sulton Saodat majmuasi kabi tarixiy-madaniy va diniy meros obyektlarining turistik salohiyatini hududiy jihatdan baholash, turistik marshrutlarni takomillashtirish hamda ziyorat turizmini barqaror rivojlantirish masalalarini tadqiq etish uchun muhim imkoniyat yaratadi.

2024-yilda N.A. Esanov tomonidan “Termiz shahrini iqtisodiy-ijtimoiy rivojlantirish masalalari” mavzusida geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya ishi himoya qilindi. Ushbu tadqiqot shahar geografiyasi, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, urbanizatsiya jarayonlari, hududiy rejalashtirish, shahar infratuzilmasi geografiyasi hamda urbanistik tadqiqotlarning rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liq. Yosh olimimizning keyingi tadqiqotlarida Surxondaryo viloyati barcha tumanlarining aholisi, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tarmoqlari, transport infratuzilmasi, hududiy funksional tuzilishi hamda shahar aglomeratsiyasi bilan bog‘liq jarayonlarni kompleks geografik tahlil qilish bugungi urbanizatsiya sharoitida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Mazkur ilmiy maktabda shakllangan an’analarni talabalik davrida ushbu dargohda tahsil olib, geografik bilimlarini boyitgan va keyinchalik ilmiy-pedagogik faoliyatini ham shu yerda boshlagan yosh olimlar ham munosib davom ettirmoqdalar. Jumladan, 2025-yilda A.M. Omonturdiyev tomonidan “Surxondaryo viloyati hududiy transport tizimlarini rivojlantirishning iqtisodiy-geografik jihatlari” mavzusida geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya ishi himoya qilindi. Ushbu tadqiqot viloyat transport geografiyasi, hududiy transport tizimlari, logistika geografiyasi, infratuzilma geografiyasi, iqtisodiy geografiya va hududiy rivojlanish kabi zamonaviy yo‘nalishlar bilan uzviy aloqador. Tadqiqot natijalarini transport tarmoqlarining hududiy tashkil etilishi, aholi punktlari o‘rtasidagi iqtisodiy aloqalar, yuk va yo‘lovchi oqimlari, logistika markazlarini joylashtirish hamda hududlarning transport jihatdan qulayligini baholashda qo‘llash mumkin.

2026-yilda esa A.F. Raxmatov tomonidan “Qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik-xo‘jalik jihatdan takomillashtirishning geografik asoslari (Surxondaryo viloyati misolida)” mavzusida geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya ishi himoya qilindi. Mazkur tadqiqot qishloq xo‘jaligi geografiyasi, agrogeografiya, geoekologiya, landshaft ekologiyasi, yer resurslari geografiyasi, ekologik-xo‘jalik rayonlashtirish, yer degradatsiyasi va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish kabi zamonaviy ilmiy yo‘nalishlar bilan bevosita bog‘liq. Tadqiqotda geografik axborot tizimlari va kartografik tahlil usullaridan foydalanish qishloq xo‘jaligi yerlarining ekologik holatini baholash, antropogen bosimni aniqlash, yer resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish va hududlarni ekologik-xo‘jalik jihatdan rayonlashtirish imkonini beradi.

Shunday qilib, Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasida shakllangan ilmiy maktabning zamonaviy bosqichida tadqiqot yo‘nalishlari tobora diversifikatsiyalanib, an’anaviy iqtisodiy va ijtimoiy geografiya bilan bir qatorda GAT va geoinformatika, raqamli kartografiya, turizm geografiyasi, urban geografiya, transport geografiyasi, qishloq xo‘jaligi geografiyasi, geoekologiya va yer resurslari geografiyasi kabi zamonaviy yo‘nalishlarni ham qamrab olmoqda. Bu esa kafedrada shakllangan ilmiy an’analarning yangi avlod tadqiqotchilari tomonidan zamonaviy metodologiya va texnologiyalar asosida izchil davom ettirilayotganidan dalolat beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, A.N. Ro‘ziyevning ilmiy-pedagogik faoliyati Surxondaryo geografiya maktabining shakllanishi va rivojlanishida muhim o‘rin tutadi. Olimning Surxon-Sherobod vodiysi qishloq xo‘jaligi, hududiy ishlab chiqarish tizimlari, agrosanoat majmuasi va ishlab chiqarish kuchlarini hududiy tashkil etishga oid tadqiqotlari viloyatning iqtisodiy-geografik xususiyatlarini ilmiy asosda o‘rganishga zamin yaratgan.

A.N. Ro‘ziyev ilmiy maktabining muhim xususiyati hududni tabiiy, ijtimoiy va iqtisodiy jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligi asosida kompleks o‘rganish tamoyiliga asoslanganidadir. Ushbu an’analar keyingi avlod tadqiqotchilari tomonidan qishloq xo‘jaligi, sanoat, transport, turizm, shaharlar geografiyasi va geoekologiya kabi yo‘nalishlarda davom ettirildi. H.Shosaidov, Q.Allanov va X.Abdunazarovning agrar yo‘nalishdagi tadqiqotlari esa ushbu ilmiy maktabda qishloq xo‘jaligi geografiyasining alohida ilmiy yo‘nalish sifatida shakllanganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, A.N. Ro‘ziyev ilmiy maktabi Surxondaryo geografiyasining ilmiy-pedagogik an’analarini shakllantirgan va bugungi yosh tadqiqotchilar faoliyati orqali yangi mazmun bilan boyib borayotgan muhim ilmiy maktab sifatida namoyon bo‘lmoqda. Eng muhimi, ushbu maktabning ilmiy salohiyati bugungi yosh olimlarning izlanishlari bilan cheklanib qolmay, kelajakda ham yangi avlod geograf olimlari, fan doktorlari va professorlarining yetishib chiqishi uchun mustahkam zamin yaratmoqda. Biz A.N. Ro‘ziyev kabi yirik olimlarning ilmiy an’analarini munosib davom ettiradigan, Surxondaryo geografiyasini yangi ilmiy bosqichlarga olib chiqadigan iste’dodli olimlar va professorlar kelajakda albatta yetishib chiqishiga ishonamiz. Zero, ustoz tomonidan yaratilgan ilmiy maktabning eng katta natijasi — uning ilmiy merosining avloddan avlodga o‘tib, yangi g‘oyalar va ilmiy kashfiyotlar bilan davom etishidir.

II. SHO‘BA. IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA TABIIY GEOGRAFIYA VA TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISHDA INNOVATSION TADQIQOTLAR.

O‘RTACHO‘L VOHA LANDSHAFTLARINI SAMARALI TASHKIL QILISHNING GEOGRAFIK JIHATLARI

Abbasov Subxon Burxonovich
Samarqand davlat universiteti, Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasi professori
Mirzoyeva Istat Elmurodovna
Buxoro davlat universiteti dotsenti, g.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya: *Ushbu maqolada voha landshaftlarining geografik xususiyatlari hamda O‘rtacho‘l vohasining geografik joylashuvi va uning voha landshaftlariga tabiiy-geografik tavsif berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Voha, landshaft, O‘rtacho‘l, to‘qay, geoekologik rayon, kollektor-zovur, suv ombor, bo‘z tuproq, sizot suvlar.*

Voha landshaftlari – tabiiy landshaftlarni insonning xo‘jalik ta’siri tufayli (o‘ziga qulay bo‘lgan yashash muhitini yaratish maqsadida) ko‘rinishi va xususiyatlari o‘zgargan landshaftlarga aytiladi.Insonning ta’siri tufayli bu mintaqalar o‘zlashtirilib, insonlar yashashi uchun qulay bo‘lgan hududlarga aylantirilgan [4].Voha landshftiga aylantirilgan cho‘l va chalacho‘l landshaftlarida tabiiy va antropogen landshaftlarni ko‘rishimiz mumkin. Jumladan, O‘rtacho‘l vohasi Qiziltepa tumanining janubiy-sharqida joylashgan. Uning O‘rtacho‘l deb atalishiga Ko‘ktog‘ bilan Malikcho‘l bilan Qarnabcho‘l oralig‘idagi bepoyon dashtlik ekanligidan deb taxmin qilinadi. Geoekologik rayonning shimoli-sharq va janub tomonlari Zirabuloq – Ziyovuddin tog‘ tizmalari bilan o‘ralgan va janubi-g‘arbga To‘dako‘l suv ombori chuqurligi tomoniga qarab umumiy nishablikka ega bo‘lgan tog‘lararo yassi baland past tekislikdir. O‘rtacho‘l vohasida o‘tmishda aholi kam yashagan, faqat oz sonli cho‘pon-cho‘liqlargina yashagan, chorva mollari boqilgan. O‘rtacho‘l vohada bo‘ri, tulki, quyon, chiyabo‘ri, jayron singari yovvoyi hayvonlar yashagan. To‘dako‘l - O‘rtacho‘l vohasining to‘rt tomoni tog‘li hudud, saksovulzor, to‘qayzor, ariq-zovurlardan iborat bo‘lganligi yovvoyi hayvonlarning bu yerda jon saqlashiga imkoniyat beruvchi muhim omillar ekanligini qayd etmoq kerak [3].

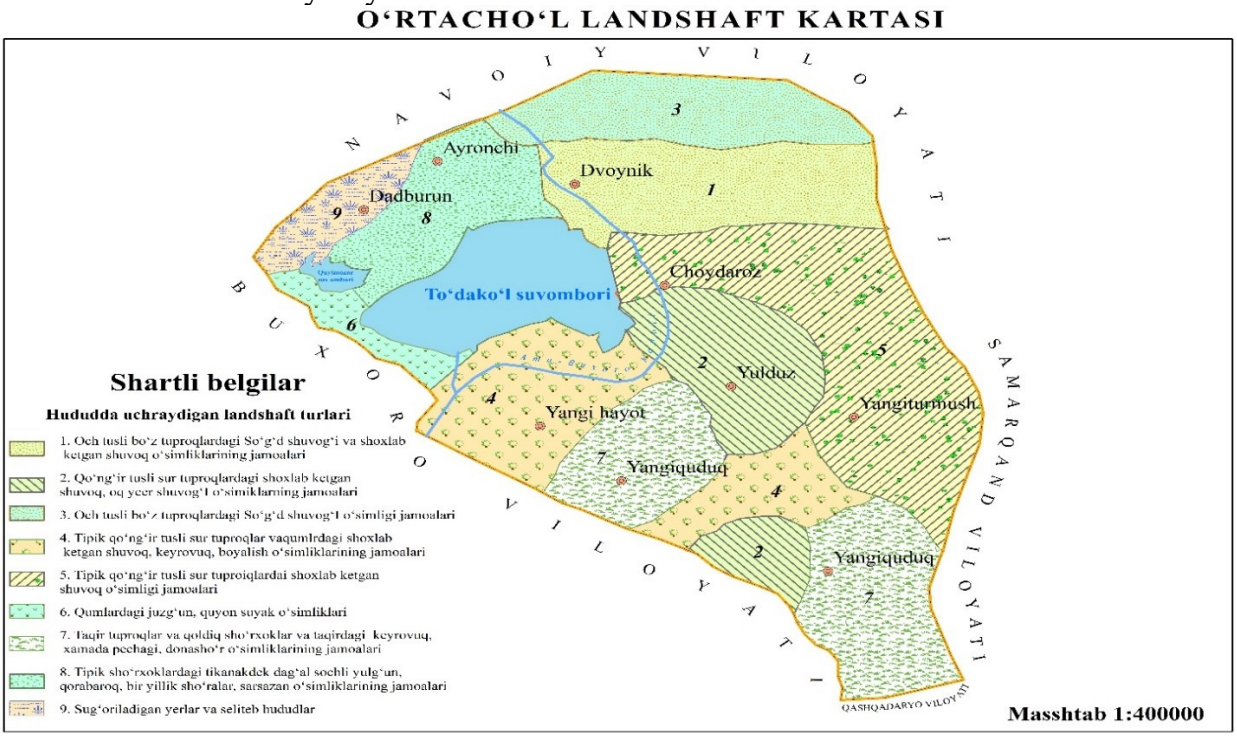
Voha to‘qaylarida, shuningdek, suv atroflarida qirg‘ovul, loyxo‘rak, o‘rdak mavjud. O‘rtacho‘l turli xil qushlarga abadiy makon sifatida qulay va noyob makon hisoblanadi.Chumchuq, so‘fito‘rg‘ay, chug‘urchuq, zarg‘aldoq, qizilishton, olaqushqarg‘a, hakka kabi qushlarning makoni O‘rtacho‘ldir. Bu massivida sudralib yuruvchilardan: kaltakesak, toshbaqa, suv iloni, ko‘lvor ilon, echkiemar, qumilon, yumronqoziq, tipratikan kabi jonivorlar yashaydi.

Tabiatni muhofaza qilish har bir kishining muqaddas burchi ekanligini, har bir jonli mavjudotning tabiatda betakror o‘rni bor ekanligini e’tirof etmoq lozim, albatta. Tabiat komponentlaridan birining o‘zgarishi yoki yo‘q bo‘lishi uning boshqa katta komponentlariga ta’sir ko‘rsatadi. Turli xil noqulay oqibatlarga olib kelishi ehtimoldan xoli emas, albatta.O‘rtacho‘l vohasida bir necha asrlar mobaynida ajoyib tabiiy o‘simliklar, chorva yaylovlari bo‘lgan. Yerlarni o‘zlashtirish natijasida qizil lola, jayron, chiyabo‘rining hayoti xavf ostida qolmoqda. Landshaftlar o‘zgarishi tufayli ko‘pchilik

hayvonlar o‘z yashash joylarini tashlab, olis yerlardan yangicha makon topish uchun ravona bo‘lmoqdalar.

O‘rtacho‘l hozirgi landshaftlari uzoq davr va turli geografik sharoitlarni kechirgan, hamda o‘tmish davrlar tabiiy sharoitlarini o‘z xotiralarida saqlab kelgan. Bu merosiy xususiyatlar o‘z navbatida hozirgi landshaftlarning negizi barqarorligi, biomahsuldorligi, ekologik sifatlariga, xullas, ularning iqtisodiy - ijtimoiy salohiyatini belgilab turadigan muhim omillardan hisoblanadi.[3].

O‘rtacho‘l voha landshaftlarini o‘rganishda zamonaviy usullardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi, shuningdek landshaft-ekologik tadqiqotlarni amalga oshirishda yangi tadqiqot uslublarini takomillashtirish hamda o‘rta masshtabli mavzuli kartasini tuzish imkoniyati yaratildi.



1-rasm. O‘rtacho‘l landshaft kartasi. Karta mualliflar tomonidan Arc GIS dasturida yaratildi.

I.Och tusli bo‘z tuproqlardagi So‘g‘d shuvog‘i va shoxlab ketgan shuvoq simliklarining jamoalari;

II.Qo‘ng‘ir tusli sur tuproqlardagi shoxlab ketgan shuvoq, oq yer shuvog‘i o‘simiklarning jamoalari;

III. Och tusli bo‘z tuproqlardagi So‘g‘d shuvog‘i o‘simligi jamoalari;

IV. Tipik qo‘ng‘ir tusli sur tuproqlar va qumlardagi shoxlab ketgan shuvoq, keyrovuq, boyalish o‘simliklarining jamoalari;

V. Tipik qo‘ng‘ir tusli sur tuproqlarda shoxlab ketgan shuvoq o‘simligi jamoalari;

VI. Qumlardagi juzg‘un, quyon suyak o‘simliklari;

VII. Taqir tuproqlar va qoldiq sho‘rxoklar va taqirdagi keyrovuq, xamada pechagi, donasho‘r o‘simliklarining jamoalari;

VIII. Tipik sho‘rxoklardagi tikanakdek dag‘al sochli yulg‘un, qorabaroq, bir yillik sho‘ralar, sarsazan o‘simliklarining jamoalari;

IX. Sug‘oriladigan yerlar va seliteb hududlar;

Landshaftlar ekologik holatini tadqiq qilishda aerokosmik, masofadan zondlash metodlarini, jumladan ArcGIS dasturida , landshaft komplekslarining ichki strukturasi va

xo‘jalikda foydalanish kelajakda landshaftlarning xo‘jalik salohiyatini ochib berishda hamda boshqa tabiiy jarayonlar dinamikasini o‘rganishda keng foydalanish imkonini berdi. Jumladan,O‘rtacho‘l vohasi ekologik mezon indikatorlari asosida baholanganda: ekologik holati murakkab (sho‘rlanish, degradatsiya), iqtisodiy salohiyati mavjud, ammo cheklangan, texnik va boshqaruv tizimlari takomillashtirishni talab qiladi, iqlim omillari salbiy ta’sir ko‘rsatganligi aniqlandi.

O‘rtacho‘l massivida o‘simlik qoplamini asosini shuvoq tashkil etadi.Bu hududda eng ko‘p tarqalgan o‘simliklarga yovshon, quyonsuyak, qizilqandim, singren, qirqbo‘yin, iloq yantoq, kavrak, isiriq achchiqmiya, boychechak, chuchmoma partek, yaltirboshlar kiradi.

Umuman olganda cho‘l mintaqasida o‘simlik qoplami siyrak, lekin nam yetarli bo‘lgan bahorda cho‘l yam-yashil tusga kiradi, efemer va efemeroidlar yer betini qoplaydi. Jazirama issiq va quruq kunlar boshlanishi bilan ular quriydi va cho‘l sarg‘ish ko‘rinishga ega bo‘ladi. Qayd qilish joizki,To‘dako‘l – O‘rtacho‘l massivi dehqonchiligida madaniy o‘simliklardan g‘o‘za, bug‘doy, beda, makkajo‘xori yetishtiriladi.

Bizga ma’lumki har qanday o‘simlik turining pishib yetilishi uchun o‘ziga tegishli issiqlik, namlik kerak bo‘ladi. O‘rtacho‘l vohasida qishloq xo‘jaligini yuksaltirishning eng muhim sharti suv muammosining hal etilishi edi. Bu muammoni hal qilish maqsadida Amu – Buxoro mashina kanali suvidan foydalanib kelinmoqda[2].

O‘rtacho‘l voha landshaftlarining tabiiy-geografik xususiyatlari kompleks tarzda o‘rganildi.Jumladan, turli adabiyotlar hamda dala tadqiqotlari ma’lumotlariga tayangan holda O‘rtacho‘l vohasining tashkil topish tarixi, geologik tuzilishi, relyefi, tuproq, o‘simlik va hayvonot dunyosi o‘rganildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, hudud Quyi Zarafshon mintaqasida joylashgan bo‘lib, uning shakllanishida geologik tuzilish, relyef, iqlim, tuproq va suv omillari muhim rol o‘ynaydi.Hudud asosan to‘rtlamchi davr allyuvial yotqiziqlari bilan qoplangan bo‘lib, gipsli, sho‘rxok, qumli va lyossli landshaftlar keng tarqalgan. Iqlimining keskin kontinental va qurg‘oqchil bo‘lishi, yog‘in miqdorining kamligi hamda bug‘lanishning yuqoriligi hududda tabiiy namlanishning yetishmasligiga olib keladi. Bu esa landshaftlarning shakllanishi va rivojlanishida asosiy cheklovchi omil hisoblanadi. Hududda tabiiy suv manbalarining kamligi uchun, asosan sun’iy sug‘orish tizimlari orqali suv bilan ta’minlanadi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, hududda sug‘orma dehqonchilikning rivojlanishi natijasida landshaftlarning tabiiy holati sezilarli darajada o‘zgargan. Xususan, sizot suvlar sathining ko‘tarilishi, tuproq sho‘rlanishi va meliorativ holatning buzilishi kabi muammolar yuzaga kelgan. Bu esa landshaftlarning ekologik barqarorligiga nojo‘ya ta’sir etmoqda.

Umuman olganda, O‘rtacho‘l voha landshaftlari tabiiy va antropogen omillar o‘zaro ta’siri natijasida shakllangan murakkab geotizim bo‘lib, ularni o‘rganishda kompleks geografik yondashuv muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Abbasov S.B., Mirzoyeva I.E. Buxoro vohasida suv muammolarini bartaraf qilishda suv omborlarining ahamiyati.//“O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishi muammolarini ta’limga integratsiya qilish” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2024. – B. 103–108.

2.Mirzoyeva I.E., Nematov A.N. O‘rtacho‘l voha landshaftlarini samarali tashkil qilishning geografik jihatlari// Iqlim o‘zgarishi sharoitida cho‘l–voha ekosistemasi: muammolar va yechimlar. Xalqaro simpozium materiallari. – 2023. – B. 157–160.

3.Nazarov I.Q., Allayorov I.Sh., Raxmonov U., Yavmutov D. O‘rtacho‘l geotizimlarinig antropogen omil ta’sirida cho‘llashuvi va uning oqibatlari xususida. Geografik ekologiya va tabiatdan foydalanish muammolari. – Toshkent, 1999. –b. 22-
4. Ходжиматов А.Н. Воҳалар ландшафтлари. – Тошкент, 2016. – 113 б.

ZOMIN MILLIY TABIAT BOG‘INING TABIIY-GEOGRAFIK SHAROITI VA TURISTIK-REKREATSION SALOHIYATINI SHAKLLANTIRUVCHI OMILLAR

Sharipov Shavkat Muhamajonovich
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti
Hazratqulov Husniddin Haitboyevich
O‘zbekiston, Zomin, Zomin milliy tabiat bog‘i
E-mail: eko-zomin-tur@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada Zomin milliy tabiat bog‘ining tabiiy-geografik sharoiti turistik-rekreatsion salohiyatni shakllantiruvchi omillar sifatida kompleks tahlil qilingan. Tadqiqotda bog‘ning geografik o‘rni, balandlik amplitudasi, geologik-geomorfologik tuzilishi, iqlim sharoiti, gidrografik tarmog‘i va tuproq qoplami o‘zaro bog‘liq holda baholangan. 1200–4033 m balandlik diapazoni turizm turlarining vertikal differensiallashuvini yuzaga keltirishi, Suffa platosi, Chortangi darasi va karst shakllarining geoturizm, trekking va speleoturizm uchun muhim resurs ekani ko‘rsatildi. Iqlimning salqin yozgi sharoiti, qor qoplamining uzoq saqlanishi, Zominsuv havzasidagi soy va buloqlar hamda balandlik bo‘yicha almashinuvchi tuproq-landshaft komplekslarining rekreatsion ahamiyati ochib berildi. Tahlil asosida balandlik, mavsumiylik va tabiiy xavflarni birgalikda hisobga oladigan differensial turistik-rekreatsion rejalashtirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so‘zlar: *Zomin milliy tabiat bog‘i, tabiiy-geografik sharoit, relyef, iqlim, gidrografiya, tuproq, balandlik mintaqalanishi, geoturizm, rekreatsion salohiyat.*

Kirish. Muhofaza etiladigan tog‘li hududlarda turistik-rekreatsion faoliyatning shakllanishi tabiiy-geografik sharoitning hududiy differensiallashuvi bilan bevosita bog‘liq. Relyefning balandligi va parchalanganligi, geologik tuzilish, iqlimning bioqulayligi, qor qoplami, suv tarmog‘i va tuproq-landshaft komplekslari turizm turlarining joylashuvi, mavsumiyligi, marshrut murakkabligi hamda rekreatsion foydalanish chegaralarini belgilaydi. Rekreatsiya geografiyasida tabiiy komponentlarni alohida emas, balki yagona hududiy tizim sifatida baholash zarurligi ta’kidlanadi [3]. Shu nuqtai nazardan, Zomin milliy tabiat bog‘i tabiiy sharoitlarning balandlik bo‘yicha tez almashinuvi bilan ajralib turadigan, turizm va rekreatsiya uchun katta salohiyatga ega tog‘li hududdir.

Zomin milliy tabiat bog‘i Turkiston tizmasining shimoliy yonbag‘rida 1200 m dan 4033 m gacha bo‘lgan balandliklarni qamrab oladi. Bunday vertikal amplituda bir hududning o‘zida past tog‘ va adir landshaftlaridan nival baland tog‘ sharoitlarigacha bo‘lgan tabiiy komplekslarning mavjudligini ta’minlaydi [6]. Mazkur xususiyat turistik-rekreatsion ixtisoslashuvning hududiy tabaqalanishi uchun tabiiy asos yaratadi. Maqolaning maqsadi Zomin milliy tabiat bog‘ining tabiiy-geografik sharoitlarini turistik-

rekreatsion salohiyatni shakllantiruvchi omillar sifatida tizimlashtirish va ulardan foydalanishning ilmiy-amaliy yo‘nalishlarini asoslashdan iborat.

Tadqiqot materiallari va metodlari. Maqolaning axborot bazasini tadqiqotda to‘plangan Zomin milliy tabiat bog‘ining umumiy tavsifi, geologik-geomorfologik tuzilishi, iqlimi, suvlari va tuproq qoplamiga oid ma’lumotlar tashkil etdi. Qo‘shimcha metodologik tayanch sifatida Zomin milliy tabiat bog‘i pasporti [6], Zomin tog‘-o‘rmon hududining tabiiy komplekslariga bag‘ishlangan tadqiqotlar [1; 5], rekreatsiya geografiyasi va iqlim-rekreatsiya bo‘yicha ilmiy ishlar [2; 3] hamda barqaror turizm tamoyillari [4]dan foydalanildi.

Tadqiqotda tavsifiy-geografik, qiyosiy, tizimli tahlil, balandlik bo‘yicha tabaqalash, statistik qayta hisoblash va grafik vizualizatsiya usullari qo‘llanildi. Hududning boshlang‘ich va hozirgi maydon ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi farq hisoblandi; geomorfologik birliklarning balandlik diapazonlari interval grafikda, iqlimiy davomiylik ko‘rsatkichlari esa diapazon grafigida ifodalandi. Tabiiy komponentlarning turistik funksiyasi muallif tomonidan «resurs - imkoniyat - cheklov - boshqaruv chorasiga» asoslangan tahliliy matritsa orqali umumlashtirildi.

Natijalar va muhokama. Zomin milliy tabiat bog‘ining geografik o‘rni va hududiy parametrlari. Zomin milliy tabiat bog‘i ma’muriy jihatdan Jizzax viloyatining Zomin va Baxmal tumanlari hududida joylashgan bo‘lib, Turkiston tog‘ tizmasining shimoliy yonbag‘rini egallaydi. Bog‘ 1976-yil 8-sentabrdagi 523-sonli qaror asosida tashkil etilgan. Dastlabki umumiy maydon 24 110 ga bo‘lgan bo‘lsa, o‘lchov ishlari natijasida hozirgi maydon 23 419,2 ga deb ko‘rsatilgan [6]. Shunday qilib, manbada qayd etilgan ikki ko‘rsatkich o‘rtasidagi farq 690,8 ga yoki 2,86 foizni tashkil etadi. Ushbu farq 1-rasmda ko‘rsatilgan.

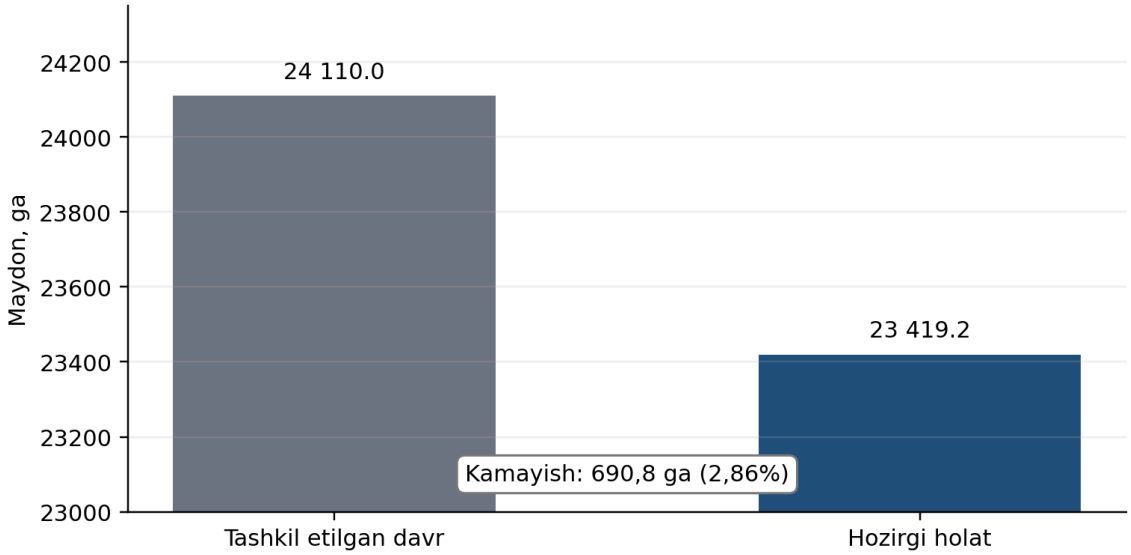
1-jadval. Zomin milliy tabiat bog‘ining asosiy hududiy-geografik ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Qiymat	Turistik-rekreatsion talqin
Mutlaq balandlik	1200–4033 m	Vertikal mintaqalanish va turizm turlarining hududiy differensiallashuvi
Hozirgi maydon	23 419,2 ga	Katta va turli rejimdagi tog‘ geotizimlarini qamrab oladi
Dastlabki maydon	24 110 ga	Manbada tarixiy boshlang‘ich ko‘rsatkich sifatida qayd etilgan
Ma’muriy joylashuv	Zomin va Baxmal tumanlari	Ichki transport va mahalliy xizmatlar tizimi bilan bog‘lanish imkoniyati
Eng baland nuqta	Shavqartog‘ – 4033 m	Baland tog‘, ilmiy, trekking va ekstremal yo‘nalishlar uchun resurs
Asosiy suv tizimi	Zominsuv havzasi	Ekoturizm, kemping, fototurizm va mikroiqlim resursi

Zomin milliy tabiat bog‘i pasporti ma’lumotlari asosida tuzildi.

1-jadvaldan ko‘rinadiki, hududning maydoni va mutlaq balandlik diapazoni turistik-rekreatsion rejalashtirishda birlamchi hududiy parametrlar hisoblanadi. Bog‘ markazidan Zomin va Baxmal tumanlari markazlarigacha 50 km, Dashtobod temiryo‘l stansiyasigacha 70 km, Jizzax shahrigacha 110 km masofa qayd etilgan. Hududdan o‘tuvchi avtomobil yo‘li O‘riklisoy, Sharilloqsoy, Suffa dovoni va Chortangi darasi orqali turli tabiiy

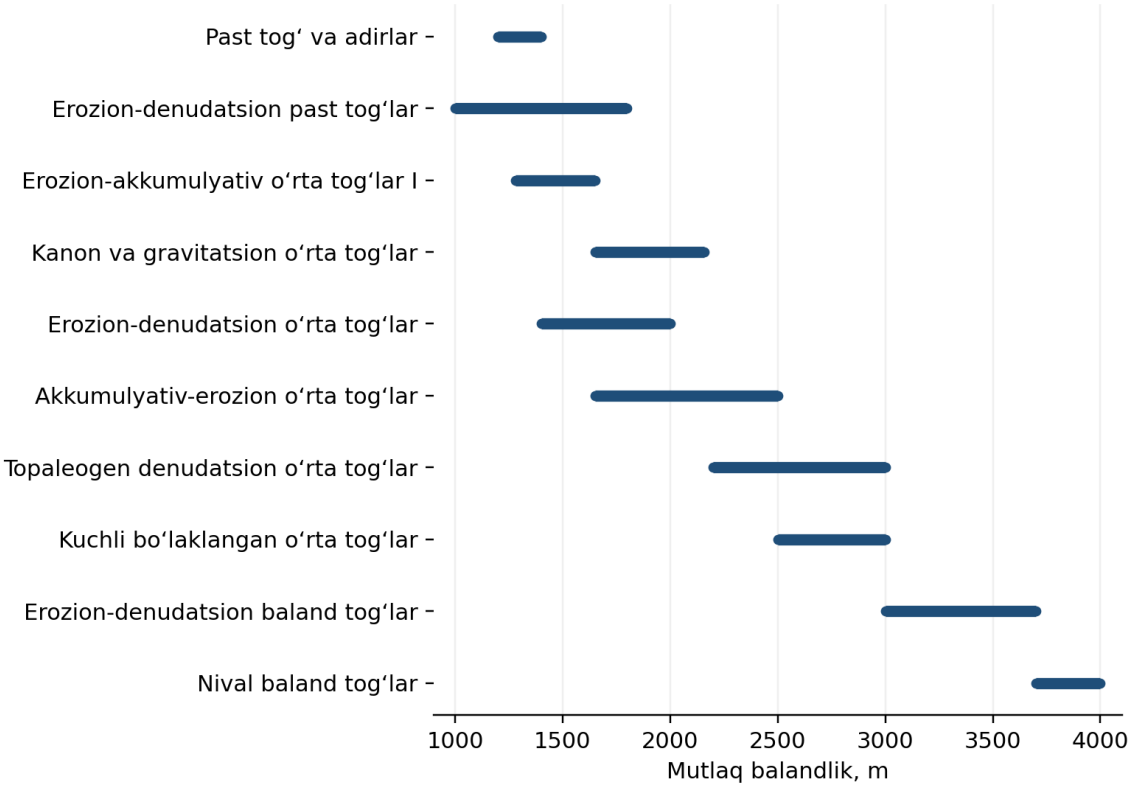
obyektlarni transport jihatidan bog‘laydi. Shu sababli turistik oqimni rejalashtirishda transport qulayligi bilan muhofaza rejimini muvozanatlashtirish talab etiladi.



1-rasm. ZMTB maydonining manbada qayd etilgan o‘zgarishi

Geologik-geomorfologik sharoit va turizm ixtisoslashuvi. Bog‘ning geologik tuzilishi paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralariga mansub slanes, qumtosh, ohaktosh, dolomit, konglomerat va magmatik jinslardan tashkil topgan. Murakkab tektonik va denudatsion jarayonlar Suffa platosi, Chortangi darasi, Qizilmozor hamda boshqa o‘ziga xos shakllarning vujudga kelishiga sabab bo‘lgan [1; 5]. Chortangi darasining ayrim qismlarida eni 500 m gacha, chuqurligi 450 m gacha bo‘lgan kanonsimon shakllar qayd etiladi. Ohaktoshlar tarqalgan joylarda karst jarayonlari rivojlangan bo‘lib, to‘plangan manbalarimizda 20 dan ortiq g‘or speleoturizm va ilmiy turizm obyektlari sifatida ko‘rsatilgan.

Geomorfologik tabaqalanish turistik faoliyatning murakkablik darajasini ham belgilaydi. Past va o‘rtacha tog‘lar qisqa muddatli sayr, ekologik ekskursiya va sog‘lomlashtirish uchun qulayroq bo‘lsa, kuchli parchalangan o‘rtacha va baland tog‘lar trekking, alpinizm, geoturizm hamda ekstremal turizm imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, nurash, eroziya, sel, surilma va qoyatosh qulashlari marshrutlarni loyihalashda xavf omillari sifatida hisobga olinishi zarur. 2-rasmda to‘plangan manbalarda ajratilgan asosiy geomorfologik birliklarning balandlik diapazonlari vizual taqqoslangan [5].



2-rasm. ZMTBdagi tanlangan geomorfologik birliklarning balandlik diapazonlari

2-jadval.

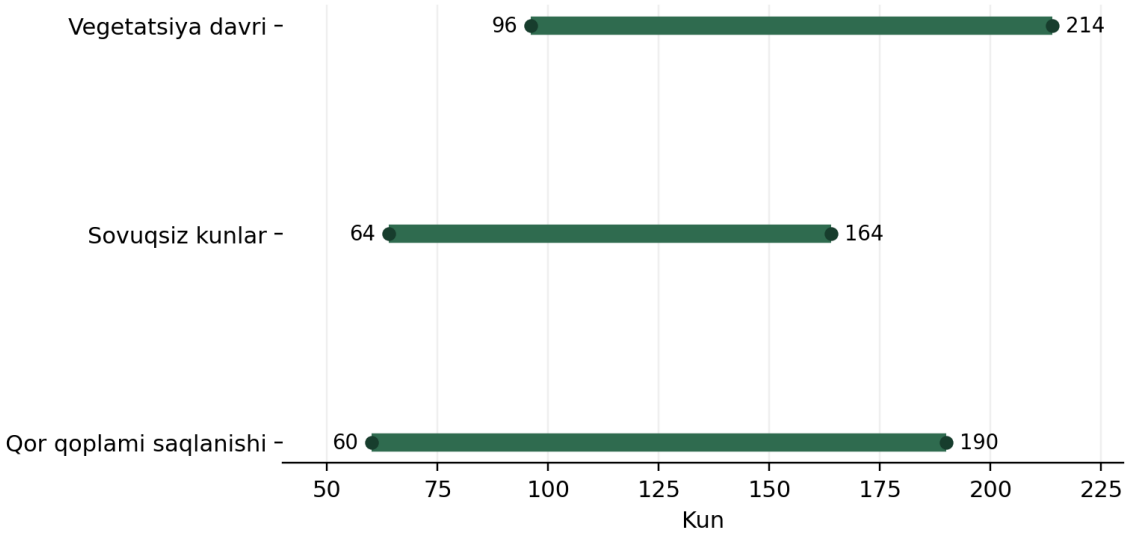
Asosiy relyef obyektlari va ularning turistik-rekreatsion funksiyasi

Tabiiy obyekt / jarayon	Asosiy xususiyat	Mos turizm yo‘nalishi	Boshqaruv talabi
Suffa platosi	Paleozoy ohaktoshlari, plato relyefi	Trekking, geoturizm, fototurizm	Yo‘nalishlarni ob-havo va qiyalik sharoitiga moslashtirish
Chortangi darasi	Kanon, chuqur va tor relyef	Ekoturizm, geoturizm, ekstremal turizm	Xavfsiz kuzatuv nuqtalari va nazoratli harakat
Karst shakllari va g‘orlar	20 dan ortiq g‘or, yerosti shakllari	Speleoturizm, ilmiy turizm	G‘orlarning ekologik sig‘imi va xavfsizligini baholash
Qirqqiz shakllari	Nurash hosil qilgan ekzotik tosh shakllari	Geoturizm, fototurizm, ekskursiya	Mexanik zararlanish va tartibsiz yaqinlashuvni cheklash
Sel, surilma va qoyatosh qulashlari	Dinamik tabiiy xavf jarayonlari	Marshrut xavfsizligiga ta’sir etadi	Xavf zonalarini belgilash va mavsumiy cheklov joriy etish

Manba: 2.1-paragraf ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tizimlashtirildi.

Iqlim sharoiti va rekreatsion mavsumiylik. ZMTB iqlimi keskin kontinental bo‘lib, balandlik ortishi bilan harorat, namlik va qor rejimi tez o‘zgaradi. 2100 m balandlikda joylashgan Ko‘lsoy meteorologik stansiyasi ma’lumotlari hudud iqlimini tavsiflashda asos sifatida keltirilgan. Yozda havo harorati +23...+33 °C gacha ko‘tarilishi, qishda esa -19...-32 °C gacha pasayishi mumkin. Yozgi o‘rtacha haroratning tekisliklarga nisbatan pastligi «bioiqlimiy komfort»ni shakllantirib, issiq tekislik hududlaridan keluvchi dam oluvchilar uchun sog‘lomlashtiruvchi muhit yaratadi [2].

Tadqiqotimizda vegetatsiya davri 96-214 kun, sovuqsiz davr 64-164 kun, qor qoplamining saqlanish muddati esa 60-190 kun oralig‘ida ekani qayd etilgan. Baland tog‘larda qor qoplami o‘rtacha 120-124 kungacha saqlanishi mumkin. Ushbu ko‘rsatkichlar bir tomondan yozgi va sog‘lomlashtirish turizmi, ikkinchi tomondan qishki rekreatsiya uchun mavsumiy imkoniyat yaratadi. 3-rasmda mazkur davomiylik ko‘rsatkichlari qiyoslangan.



3-rasm. ZMTB iqlimining turistik-rekreatsion ahamiyatga ega davomiylik ko‘rsatkichlari

May oyidan oktabr oyigacha bo‘lgan davr tadqiqotimizda turistik-rekreatsion faoliyatning eng faol mavsumi sifatida ko‘rsatiladi. Havoning musaffoligi, nisbatan yuqori namlik, archa o‘rmonlari bilan bog‘liq fitonsidli muhit hamda tog‘-vodiy shamollari sanatoriy-kurort, davolash-sog‘lomlashtirish va ekologik turizm imkoniyatlarini kuchaytiradi. Biroq qishki ekstremal sovuqlar, qor ko‘chkilari va balandlik bo‘yicha tez o‘zgaradigan ob-havo sharoiti turistik xavfsizlikni ta’minlashda mavsumiy rejalashtirishni talab etadi.

Suv resurslari va tuproq-landshaft sharoitining rekreatsion ahamiyati. Zomin milliy tabiat bog‘idagi soy va jilg‘alar Zominsuv daryosi havzasiga mansub bo‘lib, Obiko‘l, Qashqasuv, Yettikechuv, O‘riklisoy, Sharilloq, Usmonlisoy, Oqtosh va Ko‘lsoy asosiy suv obyektlari sifatida qayd etilgan. Ular asosan qor va qor-muz suvlari bilan to‘yinadi; suv ko‘tarilishi odatda aprelda boshlanib, mayda maksimumga yetadi. Soylar, buloqlar va daryo vodiylari salqin mikroiqlim hosil qilish, landshaftning estetik jozibadorligini oshirish, kemping, piknik, ekoturizm va fototurizmni joylashtirish uchun muhim tabiiy resursdir. Barqaror turizm nuqtai nazaridan suv bo‘yidagi rekreatsiya maydonlarini joylashtirishda qirg‘oq eroziyasi, chiqindi yuklamasi va suv sifatiga ta’sirni cheklash ustuvor vazifa bo‘lishi kerak [4].

Tuproq qoplami balandlik, relyef va namlik rejimiga muvofiq vertikal almashinadi. Tog‘ oldi adirlarida tipik va to‘q tusli bo‘z tuproqlar, o‘rtacha balandlikdagi o‘rmonlarda tog‘-o‘rmon jigarrang tuproqlar, yong‘oqzorlar hududida tog‘-o‘rmon qo‘ng‘ir, subalp va alp o‘tloqlarida och qo‘ng‘ir tuproqlar tarqalgan. Shavqartog‘ atrofidagi glyatsial-nival sharoitlarda sodda va dag‘al tarkibli o‘tloq tuproqlar shakllangan [1]. Tuproq turi bevosita turizm obyekti bo‘lmasa-da, u o‘simlik qoplami, yo‘laklarning eroziyaga chidamliligi va rekreatsion bosimga sezgirlikni belgilab, marshrutlarni boshqarishda muhim ekologik mezon bo‘lib xizmat qiladi.

3-jadval.

Tabiiy-geografik komponentlar va turistik-rekreatsion ixtisoslashuv matritsasi

Komponent	2.1-paragrafdagi asosiy belgi	Ustuvor turizm yo‘nalishi	Ilmiy-amaliy boshqaruv tavsiyasi
Relyef va geologiya	1200–4033 m; plato, dara, karst, g‘orlar	Trekking, tog‘, geoturizm, speleoturizm	Xavf zonalarini kartalashtirish; marshrutlarni murakkablik bo‘yicha ajratish
Iqlim	Salqin yoz; uzoq saqlanuvchi qor; may–oktabr faol mavsum	Sog‘lomlashtirish, yozgi rekreatsiya, qishki dam olish	Mavsumiy tashrif rejimi va ob-havo ogohlantirish tizimini qo‘llash
Suvlar	Zominsuv havzasi, ko‘p sonli soy va buloqlar	Ekoturizm, kemping, fototurizm	Qirg‘oq zonalarida sanitariya va eroziya nazoratini kuchaytirish
Tuproq-landshaft	Balandlik bo‘yicha tuproq turlarining almashinuvi	Ekologik yo‘laklar, ilmiy-ma’rifiy turizm	Toptalishga sezgir uchastkalarda tashrifni cheklash va yo‘laklarni mustahkamlash

To‘plangan ma’lumotlari asosida muallifning tahliliy umumlashtirishi.

Ilmiy-amaliy tavsiyalar. Tahlil natijalaridan kelib chiqib, ZMTBda turistik-rekreatsion faoliyatni hududning balandlik, relyef murakkabligi va mavsumiy sharoitlariga mos ravishda tabaqalashtirish maqsadga muvofiq. Birinchidan, past va o‘rtacha balandliklarda sog‘lomlashtirish, ekologik ekskursiya va qisqa muddatli rekreatsiya yo‘nalishlarini ustuvor rivojlantirish; ikkinchidan, 1650–3000 m oralig‘idagi kuchli parchalangan relyeflarda trekking, geoturizm va fototurizm marshrutlarini xavf darajasi bo‘yicha kategoriyalash; uchinchidan, 3000 m dan yuqori hududlarda ommaviy tashrifni cheklab, ilmiy, maxsus trekking va mavsumiy ekstremal turizmni nazoratli shaklda tashkil etish lozim.

Suv obyektlari bo‘yicha rekreatsiya zonalarini daryo va soylarning tabiiy rejimiga moslashtirish, bahorgi suv ko‘tarilishi davrida vaqtinchalik cheklovlardan foydalanish, g‘or va karst obyektlari uchun tashrif sig‘imini alohida baholash tavsiya etiladi. Tuproq va o‘simlik qoplami rekreatsion bosimga sezgir uchastkalarda yog‘och yo‘laklar, belgilangan so‘qmoqlar va kuzatuv maydonchalari orqali tashrifni yo‘naltirish mumkin. Bunday yondashuv tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlik va turistik jozibadorlikni bir vaqtda ta’minlashga xizmat qiladi [4].

Xulosa. 1. Zomin milliy tabiat bog‘ining 1200–4033 m balandlik oralig‘i tabiiy-geografik komponentlarning kuchli vertikal tabaqalanishini yuzaga keltiradi va turizm turlarining hududiy ixtisoslashuvi uchun asos yaratadi.
2. Suffa platosi, Chortangi darasi, karst shakllari va 20 dan ortiq g‘or geoturizm, trekking, speleoturizm va ilmiy turizm uchun yetakchi tabiiy resurslar bo‘lib, sel, surilma, eroziya va qoyatosh qulashlari marshrut xavfsizligini alohida baholashni talab qiladi.
3. Salqin yozgi iqlim, vegetatsiya va sovuqsiz davrning davomiyligi hamda qor qoplamining 60–190 kun saqlanishi hududda yozgi sog‘lomlashtirish va qishki rekreatsiyani mavsumiy uyg‘unlashtirish imkonini beradi.
4. Zominsuv havzasidagi soy va buloqlar mikroiqlim, estetik jozibadorlik va rekreatsion joylashuvni belgilovchi muhim omil bo‘lib, suv bo‘yidagi tashriflarni sanitariya va eroziya nazorati bilan boshqarish zarur.
5. Turistik-rekreatsion rejalashtirishda balandlik, iqlimiy mavsumiylik, gidrologik rejim, tuproq-landshaft sezgirligi va tabiiy xavflar birgalikda hisobga olinadigan differensial yondashuv ZMTBning barqaror turistik rivojlanishi uchun eng maqbul yo‘nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Alibekov L.A. Zomin milliy bog‘i va geoekologik muammolar yechimining geografik asoslari. Monografiya. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2013. – 132 b.
2. Danilova N.A. Klimat i otdyx v nashey strane: Yevropeyskaya chast SSSR, Kavkaz. – M.: Mysl, 1980. – 156 s.
3. Mironenko N.S., Tverdoxlebov I.T. Rekreatsionnaya geografiya. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1981. – 208 s.
4. Sustainable Tourism for Development Guidebook: Enhancing Capacities for Sustainable Tourism for Development in Developing Countries / World Tourism Organization (UNWTO). – Madrid: World Tourism Organization, 2013. – 228 p.
5. Zokirov Sh.S., Primachenko V.A., Zaynutdinov A. Prirodnye kompleksy severnyx sklonov Turkestanskogo xrebta v predelax Zaaminskogo gorno-lesnogo rayona // Sbornik nauchnyx trudov TashGU. – Tashkent: TashGU, 1979. – № 591. – S. 30–39.
6. Zomin milliy tabiat bog‘i pasporti. – Zomin, 2025.

SURXONDARYO BOTIG‘I AGROLANDSHAFTLARINING EKOMELIORATIV HOLATI

Yarashev Q.S., Eshquvvatov B.B., Xasanov P.A.
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, O‘zbekiston.
e-gmail: xasanovprimjon88@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada Surxondaryo botig‘i landshaftlarining asosan inson omili ta’siriga uchrab o‘ziga xos transformatsiyalanishi, ma’lum bir o‘zgarish holati va umumiy ekomeliorativ holatlar haqida yoritib o‘tilgan. Agrolandshaftlarning ayrim meliorativ jihatlari va hududning qishloq xo‘jaligi maqsadlarida foydalanish sharoitlari qisqacha bayoni keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *landshaftlar, holat, o‘zgarish, iqlim, sho‘rlanish, tuproq, qishloq xo‘jaligi.*

Kirish. Inson faoliyati va iqlim o‘zgarishi natijasida atrof-muhitda tezkor o‘zgarishlar sodir bo‘layotgan bir davrda, masalaning mohiyatan negizini aniqlash hududlarda turli xil landshaftlarning ekologik holatini baholashning muhim vositalaridan biridir [2; 61 b].



1-rasm. Surxondaryo botig‘i

Bir necha davrlardan buyon inson omili ta’sirida shakllangan qadimiy qishloq xo‘jaligi landshaftlari ekologik jihatdan eng nozik va ta’sirchan geotizimlardan biri bu agrolandshaftlar hisoblanadi. Bunday landshaftlarni oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash hamda yerlardan barqaror foydalanishni yo‘lga qo‘yish maqsadida muntazam kuzatib borish talab etiladi. O‘zbekiston janubida joylashgan Surxondaryo botig‘ida qishloq xo‘jaligi mahalliy aholining tirikchilik manbai va iqtisodiy farovonligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi [8; 4-b.]. Biroq sug‘orma dehqonchilikning kengayishi, tuproqlarning degradatsiyaga uchrashi va suv resurslari tanqisligining kuchayishi hududdagi ekologik muvozanatni saqlashga jiddiy to‘sqinlik qilmoqda. Masofadan zondlash yer qoplamining o‘zgarishi, o‘simliklarning holati hamda tuproq xususiyatlarini monitoring qilishning iqtisodiy jihatdan tejamkor va samarali usulini taqdim etib, siyosatchilar va yer resurslarini boshqarish bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislarga muhim ma’lumotlar beradi [5; 2-b.].

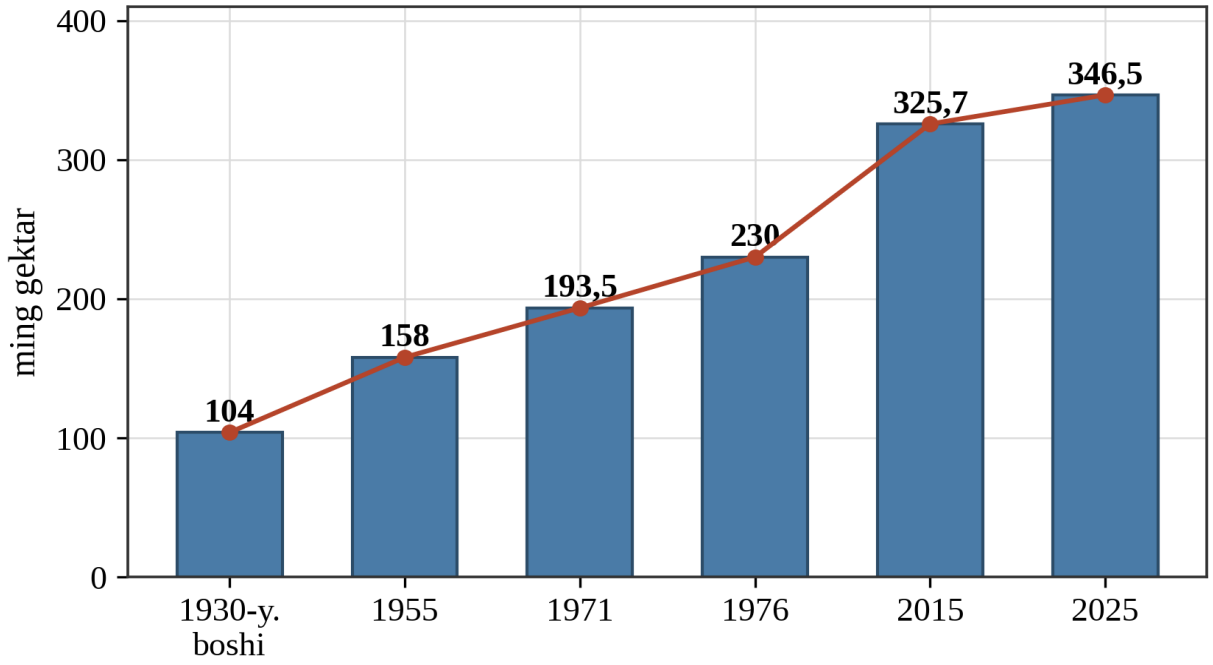
Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Hozirgi kunda agrolandshaftlarning modifikatsiyaga uchrab, o‘zgarishga nisbatan ta’sir ko‘lamining ortishi ekologik muammolarning shakllanishini oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Jahonda insoniyatni tabiiy resurslar bilan ta’minlash maqsadida landshaftlardan intensiv foydalanilayotganligi sababli atrof muhitda texnogen buzilish, sahrolanish, yerlarning meliorativ holatini yomonlashishi, tuproq eroziyasi, degradasiya, deflyasiya, cho‘llanish va boshqa salbiy geoekologik hamda tabiiy jarayonlar kun sayin kuchayib bormoqda [4; 66-b]. Xususan, botiq hududining turli qismlarida rivojlanayotgan ayrim ekologik holatlar bir necha yillik baholash, taqqoslash ishlarida yaqqol ko‘zga tashlanadi.

Maqsad va vazifalari. Landshaftlarni qishloq xo‘jaligida foydalanish maqsadlarida baholash, eko-meliorativ holatni yoritishdan iborat. Tabiiy sharoit va landshaftlarini xo‘jalik maqsadlarida foydalanish, landshaftlarni ekomeliorativ holatini baholash hisoblanadi.

Natijalar va uning muhokamasi. Surxondaryo tog‘ oralig‘i botig‘i shimolda Hisor tog‘ tizmalaridan, sharqda Bobotog‘ va Tuyuntog‘ tizmalari, g‘arbda Ko‘hitangtog‘ va

Boysuntog‘ tizmalari, janubda Amudaryo vodiysi bilan chegaralangan. Botiq janubi-g‘arbdan shimoli-sharq tomonga 180 km masofaga cho‘zilgan. Kengligi shimolda 60 km dan janubda 100 km gacha boradi (*1-rasmga qarang*). Ana shu chegaralar o‘rtasida joylashgan Surxondaryo tog‘oralig‘i botig‘ining umumiy maydoni 10 ming 270 km^2 ni tashkil etadi. Surxondaryo tog‘oralig‘i botig‘i tog‘oldi prolyuvial tekisliklaridan, Surxondaryo, Sheroboddaryo, Sangardak, Xo‘jaipok, Kofirnigon, To‘palangdaryo daryolarining vodiylaridan, Amudaryoning o‘ng sohilidagi qayir va qayir usti terrasalaridan hamda botiqni o‘rab turgan adirlardan tarkib topgan [1,6; 44-b]. Tog‘oldi tekisliklari Sherobod, Sangardak, Xo‘jaipok, Kofirnigon va To‘palang daryolarining yoyilma konuslari bilan murakkablashgan.

Surxondaryo botig‘ining geografik o‘rni, yer usti tuzilishi, termik va gidroresurslarga boyligi, uning hududini qadimdan inson tomonidan o‘zlashtirilishiga va tabiiy landshaftlarni antropogen transformatsiyalanishiga qulay shart-sharoit keltirilgan. Surxondaryo botig‘i o‘zining geologik taraqqiyot davrida uzoq davom etgan tektonik harakatlarni boshidan kechirgan. Mana shu geologik rivojlanish tarixi davomida Surxon geosinklinal zonasi uni tevarak-atrofda o‘rab turgan tog‘larning yemirilishi natijasida olib kelingan yotqiziqlar bilan to‘ldirilishi sababli bu botiq vujudga kelgan. Botiqni tevarak-atrofdan o‘rab turgan tog‘larni geologik tuzilishida proterozoy, kembriy, ordovik, sillur, devon, karbon, perm, trias, yura va bo‘r davrlarining yotqiziqlari ishtirok etsa, botiqning geologik tuzilishida paleogen, neogen va antropogen davrlarining yotqiziqlari faol ishtirok etadi. Antropogen davr yotqiziqlari to‘rtta bosqichga bo‘linadi: nanay, toshkent, mirzacho‘l va sirdaryo bosqichlari. Markaziy Osiyoning turli hududlarida olib borilgan tadqiqotlar qishloq xo‘jaligi yerlari ekologik holatini monitoring qilish zaruratini yaqqol ko‘rsatmoqda. Ortiqcha sug‘orish, tuproqlarning sho‘rlanishi va o‘rmonlarning qisqarishi natijasida mintaqada yerlarning sezilarli darajada degradatsiyasi kuzatilgan, bu esa qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishiga olib kelmoqda [9; 5-b.]. Respublikamizda ekin maydonlarining qariyb 40% i cho‘llanish va tuproq degradatsiyasidan zarar ko‘rmoqda, bu esa hosildorlikning pasayishi va oziq-ovqat importiga qaramlikning ortishiga sabab bo‘lmoqda. Masofadan zondlash ma’lumotlaridan foydalanib olib borilgan tadqiqotlar 2000-2025 yillar oralig‘ida Markaziy Osiyoda ekin maydonlarining kengayishi tabiiy o‘simlik qoplamining 30% ga qisqarishiga hamda tuproqlar degradatsiyasi xavfining ortishiga olib kelganini ko‘rsatgan. Bu kabi jarayonlar u yoki bu kabi ko‘rinishda Surxondaryo botig‘i agrolandshaftlarida ham davom etmoqda. Mamlakatimizda 4,3 million gektardan ortiq sug‘oriladigan yerlar mavjud bo‘lishiga qaramay, suv resurslaridan samarasiz foydalanish natijasida katta miqdorda suv yo‘qotilmoqda. Surxondaryo botig‘i hududida ham tabiiy o‘simlik qoplamining qisqarishi kuzatilgan bo‘lib, ortiqcha chorva boqilishi va qishloq xo‘jaligining kengayishi natijasida yaylovlar maydoni so‘nggi 20 yildan ortiq davomida taxminan 15 foizga kamaygan [7;]. Hududning so‘ngi yillardagi sug‘orma dehqonchilik qilinadigan yer fondi maydonlari tarkibi ortgan (*1-rasmga qarang*). Demak, hozirgi iqlim o‘zgarishi, tuproqlar sho‘rlanishi, degradatsiyasi kabi ekologik holatlar kechayotgan bir davrda sug‘orma dehqonchilik qilinadigan maydonlar ko‘lami kengaygan.



2-rasm. Surxondaryo hududining sug‘orma dehqonchilik qilinadigan maydonlari tebranishi yillar kesimida.

Avvalo, hududning relyefi o‘z navbatida mahalliy iqlimga, ayniqsa tuproqning namlanishiga, radiatsiya va issiqlik balansiga va ular orqali qishloq xo‘jalik ekinlarining hosildorligiga hamda yaylovlarning unumdorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Surxondaryo botig‘ining relyefi janubi-g‘arbdan shimoli-sharq tomon 300 m dan 800-1000 m mutlaq balandlikkacha ko‘tarilib boradi. Bundan tashqari botiqning yer usti tizilishi bir necha morfogenetik relyef tiplaridan arid denudatsion adir, tog‘oldi prolyuvial tekislik, allyuvial tekislik va eol qumli relyef tiplaridan tashkil topgan (*1-jadvalga qarang*). Relyefdan qishloq xo‘jalik mahsulotlari yetishtirishda foydalanish uchun uning balandligini, qiyaligini, parchalanish xarakterini, tepalik shakllarini va ona jinslarning tarkibini bilish katta ahamiyatga ega. Misol uchun balandlikning oshib borishi bilan haroratning pasayishi kuzatiladi. Haroratning pasayishi vegetatsiya davrining qisqarishiga va qish oylarining nisbatan uzoqroq bo‘lishiga ta’sir etadi. Surxondaryo botig‘ining adir oldi qismida va adirlarda 600-650 m dan balandda har 100 m balandga ko‘tarilganimizda yog‘in miqdori 50-60 mm ga ortib, atmosfera yog‘inlarining balandlik bo‘ylab orta borishi adirlarning yo‘nalishiga qarab o‘zgarib boradi.

Surxondaryo botig‘i relyefining murakkabligi ona jinslarning litologik tuzilishi va gidrologik sharoitning xilma-xilligi kontinental iqlim sharoiti va boshqa omillar har xil tuproq turlarining vujudga kelishiga sababchi bo‘lgan. Botiqning tekislik qismida zonallik xususiyatiga ega bo‘lgan cho‘l va chala cho‘llarga xos tuproq turlari shakllansa, botiqning tevarak-atrofidagi prolyuvial tekisliklarning o‘rta va baland qismlarida hamda adirlarda balandlik mintaqalanishi vujudga kelgan. Binobarin, Surxondaryo botig‘ining relyef shakllari qishloq xo‘jaligida foydalanishda qulay shart-sharoitga ega bo‘lganligi bois, ularning aksariyat qismi antropogen transformatsiyalanishga duch kelgan. Shu boisdan bu joylarning o‘zlashtirilgan yerlarida antropogen relyef shakllari ham yaxshi kuzatiladi. Ayniqsa buni adirlarni va pasttog‘ yonbag‘rlarini terrasalashtirilganni misolida ko‘rish mumkin. Ya’ni, dastlabki tabiiy holdagi yonbag‘rlar o‘rnida terrasalashtirilgan qishloq xo‘jalik landshaftlari vujudga kelgan.

1-jadval

Surxondaryo botig‘ining morfogenetik relyef tiplari va tipchalari hamda ulardan qishloq xo‘jaligida foydalanish

Morfogenetik relyef tiplari va tipchalari	Qishloq xo‘jaligida foydalanishning asosiy yo‘nalishlari
Tog‘lar	
Arid-denudatsion adir	Chorvachilikda yaylov sifatida va bahorikor dehqonchilikda foydalaniladi
Tekisliklar	
Tog‘oldi prolyuvial tekisliklar	Sug‘oriladigan va bahorikor dehqonchilikda foydalaniladi
Allyuvial tekisliklar	Sug‘oriladigan dehqonchilikda foydalaniladi
Eol qumli tekisliklar	Yaylov sifatida foydalaniladi

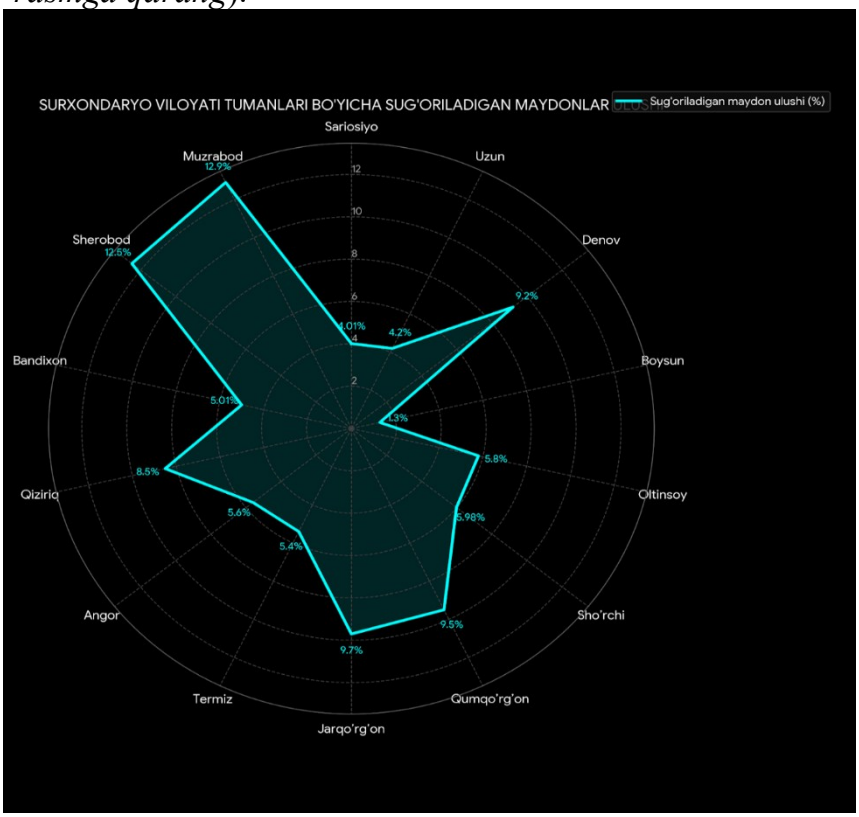
L.N. Babushkinni agroiqlimiy rayonlashtirish sxemasi asosida Surxondaryo botig‘ini agroiqlimiy rayonlashtirish amalga oshirilib, termik resurslar va namlanish tabiiy geografik sharoitlarni hisobga olgan holda, ko‘rib chiqilayotgan botiq hududida qishloq xo‘jaligini boshqarish va ixtisoslashtirish uchun agroiqlimiy rayonlar ajratilgan. Agroiqlimiy rayonlarning termik resurslari havo harorati +10°S dan o‘tgan sanalar oralig’idagi davr uchun ijobiy haroratlar yig’indisi bilan tavsiflangan. Namlanish resurslari G.T.Selyaninovning gidrotermik koeffitsiyenti yordamida va ERA5 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari bazasidan olindi. Unga ko‘ra qariyb so‘ngi asrdagi o‘rtacha havo harorati o‘zgarishi 1.5°C dan oshgan. Bu esa iqlim o‘zgarishi tendensiyalarini yanada dolzarbligini oshiradi (*3-rasmga qarang*). Ma’lumotlarga ko‘ra, Surxondaryo botig‘ida o‘rtacha minimal harorat -12-15°C bo‘lsa, qattiq sovuq bostirib kirishlar davrida havo haroratining mutlaq minimal darajasi mos ravishda -23, -27°C ga tushishi mumkin, ammo bunday qishning ehtimoli kam, kuchsiz sovuq kunlar ko‘proq kuzatiladi. Mevali daraxtlar zararlanishi va ularning takroriyligini har bir rayonda aniqlash mumkin.



3-rasm. Surxondaryo botig‘ining o‘rtacha harorat va yog‘ingarchilik tahlili

Sug’orishning qulayligi, sug’orish va sug’orish me’yoriga, arid iqlim sharoitda bug’lanishga, sho‘rlanishga, tuproqning sho‘rlanish darajasiga, yer osti suvlarining

chuqurligiga va boshqa omillarga bog'liq. Yerlarda yuqori darajada hosil olish uchun sug'orish muddatlarini o'z vaqtida belgilash ham katta ahamiyatga ega. Xususan, viloyat bo'yicha tumanlar hududining sug'oriladigan yerlari foiz ko'rinishida quyidagicha holatda uchraydi (*4-rasmga qarang*).



4-rasm. Surxondaryo viloyati bo'yicha tumanlar hududining sug'oriladigan yerlari

Botiqda sug'orma dehqonchilikning kengayishi bir tekis kechmagan. 1930-yillar boshida 104 ming gektarni tashkil etgan sug'oriladigan maydon chorak asr ichida 158 ming gektarga yetdi — bu davrda asosan mavjud kanallar tiklandi va qayir yerlari o'zlashtirildi. Keskin burilish 1955–1976-yillarga to'g'ri keladi: Janubiy Surxon, Uchqizil va Degrez suv omborlari hamda Sherobod magistral kanali ishga tushirilgach, yigirma yilda 72 ming gektar yangi yer aylanmaga kiritildi va umumiy maydon 230 ming gektarga chiqdi. Undan keyingi yillar ichida esa o'sish atigi 95,7 ming gektarni tashkil etdi, ya'ni yillik sur'at uch baravardan ko'proq pasaydi. Egri chiziqning 1976-yildan keyin yassilanishi tasodifiy emas [3; 163 b].

U botiqning suv resurslari chegarasiga yetganini ko'rsatadi: yangi yer o'zlashtirish uchun zarur suv endi faqat mavjud maydonlardan tortib olinishi mumkin. Shu sababli 2025-yildagi 346,5 ming gektar ko'rsatkichini quyi chegara emas, balki yuqori chegara deb qarash to'g'riroq bo'ladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, so'nggi 20 yil davomida Surxondaryo botig'i hududida yer qoplami va yerdan foydalanish tizimida sezilarli o'zgarishlar yuz bergan. Qishloq xo'jaligining kengayishi natijasida tuproqlar degradatsiyasi kuchaygan va tabiiy o'simlik qoplami qisqargan. Aniqlangan tendensiyalar qishloq xo'jaligi yerlari asta-sekin o'tloqlar va o'rmonzorlarni siqib chiqarayotganini, quruq hamda yalang'och yerlarning kengayishi esa ekologik bosimning ortib borayotganini ko'rsatadi. Ushbu natijalar Markaziy Osiyoda kuzatilayotgan umumiy tendensiyalarga mos keladi. Mintaqada iqlim o'zgaruvchanligi va yerdan barqaror bo'lmagan foydalanish ekologik degradatsiya jarayonlarini jadallashtirmoqda.

Xulosa. Mazkur holatlarda landshaftlardan foydalanishda barqarorlik, iqtisodiy-ijtimoiy foydalanish xususiyatlari, biologik xilma-xillik, landshaft-ekologik va boshqa bir qator prinsip, metodlar bilan bog‘liq tarzda olib borilishi maqsadga muvofiq. Bunda ahamiyatlisi shuki, landshaftlarni, atrof-muhitni muhofaza qilish faoliyatining asosiy obyekti sifatida, landshaftlarning turfa xilligi kontseptsiyasini esa geoekologik tadqiqotlar amalga oshirish uchun yo‘naltiriladi. Bu ularning vertikal va hududiy tashkil etilishida kuzatiladi. O‘tgan asrning 60-70 yillarida respublikamiz hududida Mirzacho‘l, Qarshi, Surxon-Sherobod vohalarini barpo etilishi, cho‘llarining o‘zlashtirilishi ekstensiv qishloq xo‘jaligiga mos edi. Landshaftlardan bir yoqlama foydalanish oqibatida bugungi kunda qator muammolar paydo bo‘lgan. Bunga misol qilib, arid iqlim mintaqalarida qishloq xo‘jaligi lanshaftlarining ba‘zi muammolarga duch kelinganini, tuproqlar degradatsiyasi, cho‘llanish, ikkilamchi sho‘rlanish, tuproqlarning mehanik tarkibining buzilganligi va ayni paytda foydali kimyoviy o‘g‘itlarning solinishi, qishloq xo‘jaligi landshaftlariga aylantirilmagan davrdagi o‘simliklarning keyingi davrda begona, yot hisoblanib yo‘q qilinishi, shamolning tuproq yuza qismini uchirish harakatlari, zovur-drenaj tizimlarining yetishmasligi yoki eskirganligi va boshqalar bunga misol bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Ярашев Қ.С., Эшқувватов Б. Парагенетик ландшафт комплекслари ва уларни ГИС ёрдамида карталаштириш масалалари (Сурхондарё ботиғи мисолида) // Ўзбекистонда географиянинг долзарб муаммолари. Самарқанд, 2009. –Б. 46-49.

2.Yarashev K.S., Eshkuvvatov B.B. Scientific and Practical Measures of Analysis of Plains and Landscapes // Journal Natural and Science. Volume 18, Number 3. USA. March 25, 2020. –p. 60-62.

3.Yarashev Q.S., Eshquvvatov B.B. Konussimon yoyilma landshaftlarni melioratsiyalashning asosiy prinsiplari // Samarqand davlat universiteti ilmiy tadqiqotlar axborotnomasi, 5-son (117). – Samarqand, 2019. –Б.163-165.

4.Ярашев Қ.С. Сурхондарё ботиғи геоэкологик ҳолатини оптималлаштиришнинг географик асослари // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 51- жилд. - Самарқанд. 2017. Б. 63-67.

5.Primjon Khasanov, Yunus Karimov, Kuvondik Yarashev, Ismoiljon Mirzahmedov, Rasul Mamajonov // Remote sensing for ecological status assessment of agricultural landscapes in the Surkhandarya Terrestrial Basin, Uzbekistan. E3S Web of Conferences 719, 02007 (2026) https://doi.org/10.1051/e3sconf/202671902007 GASES 2026.

6.Abdulqosimov A., Yarashev K., Meliyev B. Landshaft komplekslarini kartalashtirishning dolzarb muammolari // Samarqand davlat universiteti ilmiy tadqiqotlar axborotnomasi. 1-son (95). – Samarqand, 2016. 100-104 b.

7.S.Khasanov, R. Kulmatov, F. Li, A. van Amstel, H. Bartholomeus, I. Aslanov, G. Chen, Impact assessment of soil salinity on crop production in Uzbekistan and its global significance, Agriculture, Ecosystems & Environment ***342***, 108262 (2023).

8.A. Hamidov, K. Helming, D. Balla, Impact of agricultural land use in Central Asia: A review, Agronomy for Sustainable Development ***36***, 1–23 (2016).

9.A. Omonov, T. Kato, S. Khasanov, A. Fitriyah, F. Li, S. Musayev, Z. Ismoilov, Integrated approach to soil salinity assessment using SEM in Sirdarya province, Uzbekistan, Remote Sensing Applications: Society and Environment ***35***, 101214 (2024).

RELIKT LANDSHAFTLAR – “NODIR TABIAT” YODGORLIKLARI (“SHO‘RKO‘L YOKI GOLOVIK” PASTQAMLIGI MISOLIDA)

Tashov Xudoynazar Ramazanovich
Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya-geografiya kafedrasi professori, geografiya fanlari doktori (DSc), professor. Buxoro, O‘zbekiston, e-mail: tashov.60@mail.ru
Hamroyev Ixtiyor Baxtiyorovich
Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya-geografiya kafedrasi o‘qituvchisi. Buxoro, O‘zbekiston, e-mail:

Annotatsiya. *Maqolada relikt landshaftlar va ularning muhofaza masalalari qisqacha yoritilgan.*

Tayanch iboralar. *Zarafshon, Buxoro, Qorako‘l, Sho‘rko‘l-Golovik, relikt, landshaft, geologik davr, agroekologik xususiyatlar, sho‘rxok, tabiat yodgorligi.*

Relikt – lotincha relictum – qoldiq demakdir. Yoki “Geografiya va biogeografiya”da relikt — bu o‘tmishdagi geologik davrlar flora yoki faunasining qoldig‘i sifatida muayyan hududda saqlanib qolgan o‘simlik yoki hayvon turi. Hozirgi davrga qadar 3arafshon vodiysi, shuningdek, Buxoro viloyatida rerikt landshaftlar ko‘plab uchraydi. Birinchidan, viloyat hududi juda qadimgi geologik yoshdagi jinslardan iborat; ikkinchidan, Buxoro qadimdan dunyo sug‘orma dehqonchilik madaniyati markazlaridan sanaladi. Bu bevosita sug‘orish tarmoqlari, ya’ni suv inshootlarini barpo etilishi bilan bog‘liq. Qadimgi suv inshootlaridan kanallar, ariqlar, sardobalar, quduqlar, hovuzlar bugungacha ma’lum darajada saqlangan. Vohaning obod bo‘lishida asosiy rol o‘ynagan irrigatsiya tarmoqlarini muhofazaga olish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega [1,3,4].

Umuman viloyat landshaftlari va ularning resurslarini o‘rganish bo‘yicha turli darajali izlanishlar olib borilgan. L.S.Berg (1913), R.I.Abolin (1929), N.L.Korjenevskiy (1960), V.M.Chetirkin (1960), T.V.Zvonkova (1962, 1965), P.G‘ulomov (1966), M.Umarov, (1967), I.Q.Nazarov, (1971-2007), M.P.Petrov (1973), L.N.Babushkin, N.A.Kogay (1975), P.Barotov (1977), N.A.Kogay (1982), B.A.Fedorovich (1983), Yu.B.Rahmatov (1984), U.Nurov (1990), A.G.Babayev (1995), X.R.Toshov (2008-2017) kabi tadqiqotchilarning xizmatlari katta [5,8,9].

Har bir landshaft geografik qobiq (geosfera)ning ajralmas bo‘lagidir, boshqacha qilib aytganda katta tizim ichidagi kichik tizimdir. Landshaftlarni rivojlanishi va shakllanishi eng avvalo geografik qobiq bag‘rida ya’ni umumgeografik qonuniyatlar doirasida ro‘y beradi. Ularning tabaqalanishi, sifat ko‘rsatgichlari esa asosan mintaqaviy va mahalliy qonuniyatlar jarayonida tarkib topadi.

Hozirgi landshaftlar uzoq davr va turli tabiiy geografik sharoitlarni boshidan kechirgan va o‘tmish davrlar tabiiy sharoiti bilan bog‘liq yaratilma, qoldiqlarni o‘z «xotira»larida saqlab keladi. Bu merosiy (relikt) yaratilmalar esa o‘z navbatida hozirgi landshaftlarning negizi barqarorligi, biomahsuldorligi, ekologik sifatlariga, xullas ularning ijtimoiy salohiyatini belgilab turadigan muhim omillardan hisoblanadi.

Mashhur paleogeograf K.K.Markov (1948) «Geografik tahlil shunday o‘tmish geologik davrlarni qamrab olishi kerakki, qaysiki ular, hozirgi tabiiy-geografik sharoit qonuniyatlarini bilish imkoniyatini bersin», - degan edi.

N.L. Babushkin, N.A. Kogaylar (1975) mazkur g‘oyaga amal qilgan holda Turon tabiiy geografik provinsiyasining asosiy belgilarini shakllanishi oligotsen (yuqori paleogen) davridan boshlangan deb hisoblaydilar va ushbu hududning shakllanish tarixini oligotsen – to‘rtlamchi davrlar doirasida tahlil qiladilar. Biroq, yuqorida qayd qilinganidek uzoq o‘tmishdagi paleogeografik sharoitda hosil bo‘lgan yer qatlamlari va ular bag‘rida hosil bo‘lgan ma’danlar borki, ular hozirgi landshaftlarning agroekologik xususiyatlarida namoyon bo‘lmoqda. Buxoro viloyat hududi Turon epigersin platformasi – plitasi ustida joylashgan. Bu yirik tektonik tuzilma poleozoy – mezozoy eralari chegarasida shakllangan bo‘lib, u keyingi paleogeografik sharoit, jarayonlar uchun poydevor vazifasini o‘tab kelgan. Mezozoy erasi va paleogen davrining boshlarida hosil bo‘lgan qatlamlar bag‘rida esa neft, gaz, ohaktosh, gips, issiq va mineral suvlar kabi boyliklar shakllangan. Bu ma’danlarni ayni davrda katta hajmda qazib olinayotganligi tufayli hozirgi landshaftlarning geofizik, geokimyoviy, ekologik xususiyatlariga turli darajada ta’sir ko‘rsatmoqda. Ikkinchidan, tektonik ko‘tarilishlar va ekzogen jarayonlar tufayli qadimgi eralarda hosil bo‘lgan qatlamlar ayrim joylarda yer betiga chiqib qolgan va hozirgi landshaftlar bilan modda va energiya almashinuvi orqali uyg‘un rivojlanmoqda. Shu boisdan, Buxoro viloyati landshaftlarining rivojlanishi va shakllanishiga tegishli bo‘lgan paleogeografik tahlil paleozoy, mezozoy rivojlanish bosqichlarini ham qamrab olishi kerak, deb hisoblaymiz. «Sho‘rxoklar cho‘l zonasining hosilasidir», - deb yozgan edi 1934 yilda Ye.P.Korovin va D.N.Qashqarovlar. Haqiqatdan ham sho‘rxok landshaftlarni cho‘l zonasining «yo‘ldoshi» desa bo‘ladi. Bu zonada sho‘rxoklarning turli tip va kichik tiplari hamda morfologik ko‘rinishlari mavjud. Ularning kelib chiqish sabablari ko‘p. M.A.Pankov uning oltita sababini qayd qiladi. Buxoro viloyati O‘zbekistonda sho‘rxoklar keng tarqalgan yurtlardan biridir. Bu yerda turli darjada sho‘rlangan yerlardan tortib sho‘rxok, tuz-balchiq, hatto allyuvial-akkumulyativ negizga ega bo‘lgan osh tuzi konlari (Xo‘jam-Sayyod) mavjuddir. Odatda, tuproqning bir metrli yuqori qatlamida qattiq qoldiqning ulushi 0,3% dan ortiq, xlorning miqdori esa 0,01% gacha bo‘lsa sho‘rlangan tuproqlar, sho‘rxoklarda esa qattiq qoldiq 3 %dan, xlorning miqdori esa 0,3% dan yuqori bo‘ladi.

G.A.Tolkacheva rahbarligida olib borilgan izlanishlar (1992-1994y.) natijasiga ko‘ra, Buxoro viloyati hududida 33 ta sho‘rxokli maydonlar mavjud bo‘lib, ularning umumiy ko‘lami 12000 gektarga teng. Bunday sho‘rxokli maydonlar chang va tuzlarning ko‘chishi o‘choqlari bo‘lib, atmosferaga, yaylovlarga va vohadagi ekinzorlarga katta zarar keltiradi.

Tuproqshunoslar odatda sho‘rxoklarni “qishloq xo‘jaligida o‘zlashtirish uchun yaroqsiz, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega emas”, deb hisoblaydilar [10,11].

Biroq, geografik nuqtayi nazardan qaraganda sho‘rxoklar tabiiy geotizm sifatida cho‘l zonasida o‘ziga xos xususiyatlarga va xo‘jalik ahamiyatiga ega. Mazkur hududda sho‘rxoklarni kelib chiqishi asosan ikki omil bilan bog‘liq. Birinchidan, viloyat hududining cho‘l zonasida, ikkinchidan esa, Zarafshon daryosining delta qismida joylashganligidir. Viloyat hududida sho‘rxoklarning uchta kichik tiplari mavjud. Shulardan birinchisi, erozion-tektonik negizga ega bo‘lgan berk botiqlar o‘rnida hosil bo‘lgan. Bunday botiqlar 20 dan ortiq. Bugungi kunda ulardan Sho‘rko‘l o‘rnida shu nomdagi suv ombori barpo etilgan. Oyoqog‘itma, Qoraqir, Zamonbobo, Katta-Tuzkon, Dengizko‘l, Devxona, Qo‘njako‘l kabi botiqlar tashlama ko‘llar sifatida, Olot tumanidagi Sho‘rko‘l tuz-balchiq esa davolanish maqsadlarida foydalanib kelinmoqda.

1. Qoldiq (relikt) sho‘rxoklar qadimgi geologik davrlarda hosil bo‘lgan qatlamlar bilan bog‘liq. Ushbu hududlarda sizot suvlari chuqurda bo‘lib, sho‘rxoklarning rivojlanishi

avtomorf sharoitda kechadi. Mazkur sho‘rxokli qatlamlar allyuvial, prolyuvial, dengiz-ko‘l akkumulyativ negizlarga ega. Erozion kesmalarda sho‘rxokli qatlamlar ayrim joylarda yer betiga chiqib qolgan bo‘lib, yalang‘och ochilma sho‘rxoklarni hosil qilgan. Ularning etaglarida esa oqiq (natechnie) sho‘rxok yoyilmalari mavjud. Bunday sho‘rxoklarda o‘simliklar qoplami deyarli yo‘q hisobida.

Qorako‘l tumanidagi “Sho‘rko‘l-Golovik” pastqamligi “relikt landshaft” sanaladi (1 va 2-rasmlar). Maydoni 0,30 ga. Qish, bahor va kuz fasllarida“Sho‘rko‘l-Golovik” pastqamligida sizot suvlar ko‘tariladi hamda sho‘r ko‘lmaklar hosil bo‘ladi. Yoz faslida esa sho‘rxoklar ochilib qoladi.



1-rasm. “Sho‘rko‘l-Golovik” dagi ko‘lmaklar.

Qorako‘l tumanidagi “Sho‘rko‘l-Golovik” pastqamligi noyob “relikt landshaft” sanaladi va uni tabiiy yodgorlik sifatida saqlab qolish kerak. Shu bilan birga, ushbu obyekt ekoturizm ob'ektiga aylanishi mumkin.

Qandaydir tarixiy voqealar yoki kichik o‘lchamdagi tabiiy (alohida) muhofaza etiladigan hududlar (geologik ochilish, juda eski daraxt, ko‘p yillik o‘simliklarning ekzotik guruhi, g’ayrioddiy buloq, sharshara, qoya va shu kabilar) sifatida ajratiladigan shaxslar bilan bog’liq bo‘lgan tabiat yodgorligi va ularning bevosita atrofi: "Davlat. o‘ziga xos yoki tipik, ilmiy, madaniy-ma’rifiy va sog’lomlashtirish jihatidan qimmatli bo‘lgan tabiiy obyektlar, daryo, ko‘llar, vodiylar va qirg’oqlarning kichik daraxtzorlari, diqqatga sazovor tog’lar va alohida obyektlar tabiat yodgorliklari deb e’lon qilinadi (noyob va tayanch geologik ochilmalar, foydali qazilmalar konlarining etalon uchastkalari, sharsharalar, g’orlar, mineral buloqlar, go‘zal qoyalar, meteorit kraterlari, alohida noyob yoki tarixiy qimmatli daraxtlar va boshqalar), shuningdek sun’iy kelib chiqqan tabiiy obyektlar (qadimiy xiyobonlar va bog’lar, tashlandiq kanallar uchastkalari, karyerlar, hovuzlar va h.k.), tarix yoki madaniyat yodgorliklari deb e’tirof etilmagan yoki yagona tabiiy-tarixiy yodgorliklar tarkibiga kirmaydigan [6. 342 б.].



2-rasm. “Sho‘rko‘l-Golovik” dagi o‘simliklar.

Xulosa. Xulosa qilib aytish kerakki, Qorako‘l tumanidagi “Sho‘rko‘l-Golovik” pastqamligi noyob “relikt landshaft” sanaladi. U tabiiy yodgorlik hisoblanadi. Shu bilan birga, ushbu obyekt ekoturizm obyekti sifatida iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Жабборов И. Некоторые вопросы о воздействии Аральского кризиса на экологическое состояние Бухарской области. // Сб. «Экологические проблемы Приамударынского региона». Бухара. 1995.-с.1-5.

2. Кимберг Н.В Почвы пустынной зоны Узбекской ССР. Ташкент, Фан, 1974.-298 с.

3. Маъмуров Б. Б., Ташов Х.Р., Мухаммедова М. Ирригационные каналы Бухары как объект памятник природы. Бишкек. 2026.

4. Назаров И.К. Факторы опустынивания в Бухарской области Узбекистана. // Проблемы освоения пустынь. Международный научно-практический журнал. Ашхобод, 2000, №1, С. 45-48.

5. Нуров У. Динамика и природние ресурси дельти р. Зарафшан. Автореф. на соиск. уч. степени канд. геогр. наук. Ашхабад, 1990.-25 с. 6. Рахматов Ю.Б. Природные условия и ландшафтное районирование Каракульской дельты р. Зарафшана и ее сельскохозяйственное освоение. Ташкент, «Фан». 1984.-102 с.

6. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М.: «Мысль», 1990.-637 с.

7. Панков М.А. Почвоведение. Ташкент, “Ўқитувчи”, 1970. 512 с.

8. Тошов Х.Р. Чўл ландшафтлари ва уларнинг агроимкониятларидан самарали фойдаланиш. Фан номзод.илмий даражасини олиш учун дисс. Тошкент.2008. 120 б.
9. Ташов Х.Р. Древняя система канала Шохруд как объект охраны природы.
10. Ташов Х.Р., Насуллаева К.Ш., Эргашев А.К. Климатический фактор и исторические традиции в рациональной организации территории (на примере города Бухара). “Известия Географического общества Узбекистана. 67-том. Т: 2025. 51-56 С.
11. Ташов Х.Р., Кудратова Ш.О. Сардабы пустынной части Бухарской области: описание, некоторые соображении к их изучению. “Известия Географического общества Узбекистана. 66-том. Т: 2024. 146-151 С.

QADIMGI GIDROTEXNIK INSHOOTLAR TURI VA IQLIM XUSUSIYATLARNING UZVIY BIRLIGI

Nizomov A.,
Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zMPU g.f.d., professor
Hasanova O.,
Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zMPU 4-kurs talabasi;
Dagarova G.
Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zMPU 4-kurs talabasi
(Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Mamlakatimiz hududida uchraydigan qadimgi gidrotexnik inshootlarning turlari hamda iqlimiy hususiyatlarning qadimgi gidrotexnik inshootlar bilan uzviy birligi to‘g‘risida atroflicha yoritilib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Gidrotexnik inshoot, iqlim, yaydoq, cho‘l yuzasi, toshloq, havo harorati, tuproq, Qizilqum, Qarshi cho‘li, Orol bo‘yi, Farg‘ona vodiysi, Chirchiq, Zarafshon vodiysi, Mirzacho‘l, Bekobod, Qo‘qon, Surxondaryo, Bulung‘ur*

Kirish. Qadimgi gidrotexnik inshootlar geografiyasi, iqlim elementlari (havo, tuproq harorati, yog‘in-sochin miqdori, mumkin bo‘lgan bug‘lanish, shamol va h.k.) bilan uzviy holda shakllanganligini ko‘rishimiz mumkin.

O‘zbekistonning iqlim xususiyatlari L.N.Babushkin (1949, 1958), B.P.Alisov, O.A.Drozdov, Ye.S.Rubinshteyn (1952), Ye.N.Balashova, O.M.Jitomirskaya, O.A.Semenova (1963), B.A.Ayzenshtat (1953), V.A.Bugaev (1961), S.G.Chanisheva (1966), G.N.Leuxina, O.A.Lyapina, T.L.Veremeeva (1996), Ye.N.Smirnova, O.L.Babushkin (2009) kabi mutaxassislar tomonidan tadqiq qilingan.

Mavzuning dolzarbligi. Qadimgi gidrotexnik inshootlar turining havo harorati va bug‘lanish uzviy bog‘liq holda tarqalish bilan bog‘liqdir. Respublika xududi bo‘ylab havo haroratining shakllanishi atmosfera sirkulyatsiyasi, radiatsiya miqdori, hamda ma’lum hududlar yuzasining, o‘simlik massalari, o‘rmon bilan qoplanganlik holati bilan chambarchas bog‘liq holda yuzaga keladi. Xususan, qumliklardan iborat bo‘lgan cho‘l hududlar juda katta miqdordagi havo massalarining transformatsiyalanishuviga sababchi bo‘ladi. Ushbu jarayon yilning issiq damlari bahorning oxiri, butun yoz bo‘yi va kuzning dastlabki yarmida faol yuz beradi. Chunki, qumlik, toshloq yoki o‘simliklar siyrak o‘suvchi taqirli maydonlar kuchli qizib termik depressiya shakllanadi va shu boisdan havo harorati tekislik-cho‘llarda 45-49^{0}S ga qadar ko‘tarilib ketadi (Г.Н.Леухина 1996, стр 21). Havo

haroratining maksimal darajada ko‘tarilishi iyun, iyul oylariga to‘g‘ri keladi. Bu holat “O‘zbekiston qadimgi gidrotexnik inshootlari turining iqlim elementlari bilan bog‘liq holda geografik tarqalishi” nomli kartada ko‘rsatilganligi kabi, respublikamizning janubiy hamda janubi-g‘arbiy, keyinchalik cho‘l qismlari bo‘ylab, to‘plash va saqlash, ochish, singdirish hamda maishiy xizmat ahamiyatiga ega bo‘lgan qadimgi gidrotexnik inshootlar turi keng tarqalgan. Chunki, havo haroratining kuchli qizib ketishi natijasida mavjud suv zaxiralari qisqa fursatlar ichida bug‘lanish va qisman infiltratsiya tufayli sarflanib tamom bo‘ladi. Yuqorida qayd etilgan guruh vakillari esa aynan mana shu jarayonga qarshi kurashadi va natijada ma’lum miqdordagi namlik mahalliy ehtiyojlar uchun saqlanib qoladi.

Havo haroratining kuchli isishi (may oyining o‘rtalaridan boshlab, oktabrning o‘rtalariga qadar) tufayli tuproq yuza qoplami ham qizib hatto bu ko‘rsatkich Qizilqum, Qarshi cho‘li kabi qumlik massivlarda 80^0S ga qadar ko‘tarilishi mumkin (О.М.Челпанова, 1963 стр. 141). Tabiiyki bunday jarayonlar yuz beruvchi xududlar bo‘ylab kuchli darajada nam yetishmaslik holati yuz beradi. Sardoba, doshqoq, chirli kabi qadimgi gidrotexnik inshootlar turi to‘plangan mavjud suv zahiralarini quyosh nuri, havo haroratining ta’siridan muhofaza qilish uchun xizmat qiladi. Shu boisdan ularning geografik tarqalishi ham aynan havo harorati kuchli isib ketuvchi hududlarga to‘g‘ri keladi.

Tuproq qoplamining tabiiy ravishda namga to‘yinishi kuz faslining oxiri, qish oylari va bahor fasliga to‘g‘ri keladi. Bu davr oktabrning o‘rtalaridan, may oyining dastlabki o‘n kunliklarini o‘z ichiga qamrab oladi. May oyining o‘rtalaridan boshlab esa yog‘ingarchilik mavsumi tugab, havo haroratining keskin ko‘tarilishi ortidan tuproq qoplami bo‘ylab nam yetishmasligi kelib chiqadi. Aslida yuz beruvchi bug‘lanish jarayoni mart oyining boshlaridanoq kuchga kiradi. Chunki bu davrda havo harorati 10^0S dan yuqori ko‘rsatgichlarga ega bo‘ladi va bu holat Mirzacho‘l misolida 215-226 kun davom etadi (А.Рафиқов-1976. стр 35). Ushbu ko‘rsatkich O‘zbekistonning shimoli-sharqiy hududlari uzra bir muncha kamroq, janubiy-g‘arbiy qismlarida esa ko‘proq raqamlarni tashkil etadi. Natijada Respublikamizning turli tabiiy geografik sharoitiga ega bo‘lgan hududlarida bug‘lanish miqdori turlicha kechadi. Bug‘lanish darajasi nafaqat joyning geografik o‘rni, balki nuqtaning quyoshga nisbatan tutgan o‘rni - ekpozitsiyasi, chunki quyosh nuri tik tushuvchi janubi-sharqiy yonbag‘irlarda ko‘proq, aksincha terskay shimoli-g‘arbiy yonbag‘irlarda kamroq, o‘simlik qoplami siyrak hududlardan ko‘proq yoki mahalliy shamollar faol harakatlanuvchi (Bekobod, Qo‘qon, Surxondaryo, Bulung‘ur, Orol bo‘yi va h.k.) hududlar bo‘ylab yanada faol kechadi. Chunki, mahalliy shamollar nafaqat havo haroratining yanada ko‘tarilishini, balki mavjud namgarchilik fasllarda to‘plangan namni jadal bug‘lanishini ham ta’minlaydi. Shu boisdan, xususan O‘zbekistonning cho‘l hududlarida mumkin bo‘lgan bug‘lanish miqdori, yil bo‘yi yoqqan yog‘ingarchilik ko‘rsatgichidan bir necha o‘n barobar yuqori ekanligi ma’lum bo‘ladi. Jumladan, mumkin bo‘lgan bug‘lanish miqdori Surxondaryo va Qashqadaryo vodiysining janubida 2000 mm, Mirzacho‘lda 1500 mm, Farg‘ona vodiysi, Chirchiq, Zarafshon vodiysida – 1200 mm, Orol dengizi yuzasida 1000 mm ni tashkil etadi (Ғ.А.Мавлонов-1958, стр-35).

Qizg’in havo harorati va muttasil yesuvchi Orol bo‘yi mahalliy shamollar Orol dengizi yuzasi bo‘ylab yuqori ko‘rsatgichli bug’lanish miqdorini ta’minlashga xizmat qila olar yedi. Ammo, sho‘r dengiz suvining, chuchuk suvli havzalarga nisbatan kam bug’lanishini nazarda tutar bo‘lsak ushbu holat yuzaga kelganligini ko‘ramiz. Amudaryo kabi chuchuk suv havzalari yuzasidan, 1798 mm yoki yog’in (quyi qismi) ga nisbatan 22 barobar ko‘p bug’lanish yuz beradi (Е.Мурзаев-1957, стр-122).

To‘plash va saqlash ahamiyatiga yega bo‘lgan qadimgi gidrotexnik inshootlar guruhiga mansub bo‘lgan sardoba, toshqoq, chirli kabi turchalar geografiyasi aynan mana shunday mumkin bo‘lgan bug’lanish miqdori juda yuqori ko‘rsatkichlarni tashkil yetuvchi hududlarni qamrab oladi. Xususan, gumbazli sardobalar suv defitsitini keltirib chiqaruvchi yeng faol iqlimiy faqtor mumkin bo‘lgan bug’lanishga qarshi kurashuvchi zaruriy nodir xalq qadriyatlaridan biridir. Shunisi xususiyatliki, mumkin bo‘lgan bug’lanish darajasi tuproq yuza qoplami bo‘ylab haroratning oshishi tufayli kechuvchi jarayon sifatida, quyi qatlamlarga chuqur ta’sir yeta olmaydi. Misol uchun Mirzacho‘l xududi bo‘ylab bug’lanish 3 metr chuqurlikka qadar kuzatiladi. (А.Рафиқов-1976, стр-36). Demak chuqurligi 3 metrdan ziyod bo‘lgan sardoba quduq, yer osti suv ombori kabi qadimgi gidrotexnik inshootlar suv yuzasida bug’lanish miqdori, past havo harorati va quyosh nurining tik tushmasligi, shamol ta’sir yetmasligi yevaziga minimal ko‘rsatkichga yega deb bilmog’imiz fikran to‘g’ridir.

Respublikamiz va unga yondosh hududlar bo‘ylab o‘tkazilgan yeng qadimgi kanallar (ye.a. 5-5,5 ming yil muqaddam Г.Н.Лисесина-1965, стр-23) sayoz ammo kengligi tufayli ko‘p miqdordagi suvini bug’latish va infiltratsiya uchun sarflar yedi. Chunki qadimgi irrigatorlar bu yo‘l bilan paykallar uzra suv o‘z oqimi bilan, damlanmasdan chiqishiga yerishganlar. Ammo, ko‘p suv yo‘qotilgan. Keyinchalik ye.a. I-V asrlarda kelib yendi kanallarning yensiz ammo, chuqur qazilishi yo‘lga qo‘yila boshlandi va shu yo‘l bilan bug’lanishga qarshi dastlabki qadamlar qo‘yildi. Misol uchun Zarafshon vodiysidagi Darg’om, Chirchiq vodiysidagi Bo‘zsuv, Solar kanallari fikrimizning dalilidir. Kanallar qirg’og’i bo‘ylab yashil zonalar – yangi antropogen landshaftlar turlarining shakllanishi tufayli paydo bo‘lgan vohalarda havo haroratining, cho‘l hududlarga nisbatan 2-3^{0}S ga pasayishi va shu tufayli mumkin bo‘lgan bug’lanish miqdorining ham susayishiga sababchi bo‘ldi (С.А.Сапожникова-1952, стр-13). Chunki, o‘simlik tig’iz o‘suvchi hududlarga nisbatan, yalang cho‘l hududlarda bug’lanish miqdorining nisbatan kuchli bo‘lishi tabiiy holdir.

Shu tufayli O‘zbekistonning tekislik, cho‘l hududlarida shakllangan 2 metr chuqurlik (aslida qoqlarning aksariyati sayoz, 0.5-0.7 metr chuqurlikka yega bo‘ladi) ni tashkil yetuvchi qoqlar filtratsiyani hisobga olmaganda ham, faqat mumkin bo‘lgan bug’lanish yevaziga sarf bo‘ladi. Chunki, Xo‘jand atrofida Sirdaryo yuzidan bug’lanayotgan suv miqdori shu ko‘rsatkichga teng (Е.Мурзаев-1957, стр-125). Shunday holatda Mirzacho‘l, umuman, O‘zbekistonning cho‘l hududlarida joylashgan sardobalarning suvni bug‘lanishdan muhofaza qilish yo‘lidagi ahamiyati nihoyat ulkan yekanligini anglaymiz.

Bug‘lanish miqdor jihatdan bir nuqta bo‘ylab ham hamisha bir xil ko‘rsatkichga yega bo‘lmaydi. Balki yillar aro tebranib, o‘zgarib turadi. Misol uchun Toshkentda bug‘lanish miqdori keyingi 52 yil davomida 960-1594 mm atrofida o‘zgarib turgan (Л.А.Молчанов-1955, стр-35-39). Chunki bug‘lanish ta’sir yetuvchi havo harorati, tuproqning harorati, shamol, bulutlilik va h.k. kabi omillar turli yillar aro turlicha ko‘rsatkichga yega bo‘lgan. Qarshi, Nurota, Boysun, Abramov GMS ma’lumotlari garchand o‘rtacha yillik havo haroratining tobora ko‘tarila borishini ko‘rsatayotgan bo‘lsada, unga bog‘liq holda mumkin bo‘lgan bug‘lanish miqdorining ham osha borayotganligini va bu ko‘rsatkich turli balandliklarda turlicha kechayotganligini qisman bo‘lsada anglatadi.

O‘zbekiston yer yuzasining shimol hamda, g‘arb tarafdan ochiq, tabiiy to‘siq baland tog‘lar mavjud bo‘lmagan tekisliklar o‘rab turganligi sababli shimoli-qutbiy - sovuq va

quruq, hamda g‘arbiy mo‘tadil-nam havo massalarining kirib kelishi uchun qulay imkoniyatlar yaratib beradi. Natijada, xususan qish oylari havo harorati shimoliy qutbiy oqimlar ta’sirida o‘rtacha 15-20 kun bulutsiz yoki kam bulutli damlar harorat keskin -35-37^{0}S gacha pasayib ketishi mumkin. Bu holat xususan Ustyurt platosining shimoliy yoki Mirzacho‘lning shimoli-g‘arbiy (Chordara) qismlarida tez-tez kuzatiladi. Bunday damlarda mavjud suv manba’lari kuchli sovuq ta’sirida muzlab aholi va chorva mollari ichimlik suv yetishmasligi tufayli hosil bo‘lgan muammoga duch kelishadi. Xususan, qutbiy sovuq va quruq havo oqimlari 15-20 kun davomida saqlanib qolgan damlar bu muammo yanada kuchayadi. Hatto Nurota meteostansiyasi ma’lumotlariga ko‘ra 1969, 1972, 1984, 1993, 2012, 2022 yillari kabi yuz bergan sovuq kunlar uzliksiz bir necha haftaga qadar davom yetib ichimlik suv muammosi jiddiy tashvishlarga sababchi bo‘ladi. 1969 yili sho‘r suvli Orol dengizi ham yuz bergan -40^{0}S sovuq tufayli muzlab qolgan yedi (Г.Н.Леухина 1996, стр-24). Bunday sovuq damlar ayniqsa, qadimda Sardoba, quduq kabi usti yopiq chuqurda joylashgan qadimgi gidrotexnik inshootlar turi muzlamasligi tufayli yagona suv manba bo‘lgan. Chunki yer yuzasidan 15-20 m. quyi chuqurliklarda grunt bo‘ylab saqlanib qolgan nisbatan yuqori harorat ushbu inshootlarda suvning muzlamasligini ta’minlaydi. Juda sovuq damlarda yesa mahalliy informatorlar bergan ma’lumotlarga ko‘ra sardobalarning tuynuklari kigiz bilan to‘silishi ortidan, sardoba ichida havo haroratining o‘ta pasayib ketmasligiga yerishilgan. Quduqlarda yesa suvning muzlamasligi uchun, qopqog‘ini bekitib qo‘yishgan o‘zga qo‘shimcha chora tadbirlar qo‘llash uchun zarurat ham bo‘lmagan. Chunki dalada olib borilgan natural kuzatishlar natijasiga ko‘ra dengiz sathidan 450 m balandlikda joylashgan va 18 m. chuqurlikka yega bo‘lgan quduq suvi, tashqarida yuz berayotgan -12^{0}S sovuq ta’siriga berilmasdan, 14^{0}S haroratini saqlab qolgan. Quduq ichida qish fasli iliq, yoz fasli salqin bo‘lganligi sababli, quduqchilar asosan qish faslida quduq qazishga kirishganlar.

Adir mintaqasi (dengiz sathidan 1000 m. balandliklar) da absolyut minimal harorati -26, -31^{0}S atrofida, 1000 m. dan yuqorida yesa bu ko‘rsatkich ayrim - yillari -35^{0}S ham pasayib ketadi. Demak ochiq cho‘l hududlariga nisbatan iliqroq kechadi. Bu tariqa kechuvchi kuchli sovuq ta’sirida mavjud barcha tabiiy (soy, daryo, buloq va h.k.) suv havzalari muzlab qoladi. Ammo, mash’aldon ichki havo harorati tuynuksiz bo‘lganligi va yeshigi yopilganligi sababli tashqarining havo haroratidan keskin 10-12^{0}S (mash’aldon devori qanday xom ashyodan tashkil topganligi, qalinligi va h.k. sabablarga ko‘ra) farq qilgan. Shu boisdan himoya ahamiyatiga yega bo‘lgan qadimgi gidrotexnik inshootlar suvni ko‘pgina tashqi ta’sirlar kabi, kuchli sovuqdan ham muhofaza qilishga mo‘ljallangan va cho‘l adir, qisman tog‘ balandlik mintaqalari bo‘ylab geografik tarqalish xususiyatiga yega. Mash’aldonlar keng tarqalgan, cho‘l mintaqasining yuqori va adir hamda tog‘ balandlik mintaqalari nafaqat o‘ta manfiy havo harorati, balki ko‘p miqdorda yoqqan qor qoplami shakllanishi bilan ham xususiyatlanadi. Jumladan bu ko‘rsatkich ba’zan 60 sm. ga qadar yetadi (2023 yil yanvar holati). Dalada olib borilgan natural kuzatishlar qor qoplami, past (-12, -15^{0}S) harorat va kuchli shamol ishtirokida qalin kurtuklar hosil qilib bir oyga qadar yerimasdan turib qoldi. Bu holat xususan pastqamliklarda joylashgan suv manbalari buloqlardan foydalanish darajasini imkonsiz holatga olib kelib qo‘yadi. Shunday paytlarda mash’aldonlar kuchli himoya ahamiyatini o‘zida aks yettirib, buloq kabi suv manbaidan qor ko‘chkisi, qorning shamol ta’sirida shakllanuvchi kurtuklari hamda qattiq sovuq ta’siridan muhofaza qilishda muhim rol o‘ynaydi. Buloqlarning geografik tarqalishi ko‘proq adir hamda tog‘ mintaqalariga to‘g‘ri kelganligi ortidan,

himoya ahamiyatiga yega bo‘lgan qadimgi gidrotexnik inshootlar geografiyasi ham xuddi shu balandlik mintaqalari uchun xosdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Леухина Г.Н., Ляпина О.А. Веремеева Т.Л. Климат Узбекистана. САНИГМИ им. В.А. Бугаева. Т.: 1996. 71 стр.

2. Мавлянов Г.А. Генетические типы лессов и лессовидных пород Централной и Южной части Средней Азии и их инженерно-геологические свойства. Т.: 1958.

3. Мурзаев Э.М. Средняя Азия. Географиз. М.; 1957. 269 с.

4. Nizomov A. O‘zbekistonning qadimgi gidrotexnik inshootlari geografiyasi. T.; GIDROLINGEO. 2008. 235-bet.

5. Челпанова О.М. Средння Азия. ГИДРОМЕТИЗДАТ. Л. 1963. 446 стр.

IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA AYDAR-ARNASOY KO‘LLAR TIZIMI SUV SATHI DINAMIKASINI SUN’IY YO‘LDOSH ALTIMETRIYASI ASOSIDA BAHOLASH

G‘o‘dalov Mirkomil Ravshanovich
O‘zbekiston, Jizzax sh., Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: *Maqolada Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi suv sathining 2002–2026 yillardagi dinamikasi DAHITI sun’iy yo‘ldosh altimetriyasi ma’lumotlari va Mann–Kendall, Sen hamda Pettitt testlari asosida baholangan. Aydarko‘l sathi yiliga o‘rtacha 0,14 m ga pasayib, 2015-yil iyulda pasayish tezligi taxminan 2,8 barobar ortgan; Arnasoyda ishonchli tendensiya yo‘q. Suv balansida kollektor-drenaj suvlari ulushi ortib, Chordara tashlamalari kamaygan va barqaror defitsit shakllangan.*

Kalit so‘zlar: *Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi, suv sathi, sun’iy yo‘ldosh altimetriyasi, DAHITI, Mann–Kendall testi, Pettitt testi, suv balansi, kollektor-drenaj suvlari, iqlim o‘zgarishi, GIS.*

Kirish. Markaziy Osiyoning arid mintaqasida joylashgan Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi (AAKT) 1969-yilda Sirdaryo toshqini suvlarining Chordara suv omboridan Arnasoy botig‘iga oqizilishi natijasida vujudga kelgan bo‘lib, bugungi kunda suv ombori boshqaruvi, sug‘orma dehqonchilik va iqlim o‘zgarishi ta’siridagi beqaror ekotizim hisoblanadi [1]. Tizim Chordara tashlamalari, kollektor-drenaj suvlari, atmosfera yog‘inlari va yer osti suvlari hisobiga to‘yinadi, uning sathi esa baliqchilik, ekoturizm hamda atrofdagi sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini belgilaydi [4, 5]. Ko‘l sathining o‘zgarishi atrofdagi yer osti suvlari sathiga va landshaftlarga ta’sir qiladi [11], iqlim o‘zgarishi va sho‘rlanish esa Jizzax sug‘orish zonasida ekologik xavfni kuchaytirmoqda [3].

AAKT suv resurslari dinamikasi 1993–2017 yillar uchun GIS texnologiyalari yordamida baholangan [5], biroq so‘nggi yillar uchun uzluksiz sun’iy yo‘ldosh altimetriyasi qatorlari statistik testlar bilan kam yoritilgan. Tadqiqotning maqsadi 2002–2026 yillardagi DAHITI ma’lumotlari va suv balansi tahlili asosida ko‘l tizimi suv sathi dinamikasini baholash hamda uning iqlimiy va antropogen omillar bilan bog‘liqligini aniqlashdan iborat. Vazifalar: sath qatorlarida tendensiya va o‘zgarish nuqtalarini aniqlash; suv balansi tarkibini tahlil qilish; gidrokimyoviy oqibatlarni baholash.

Ma’lumotlar va metodlar. Tadqiqotda DAHITI bazasidagi ko‘p yo‘ldoshli altimetriya asosida tiklangan suv sathi qatorlaridan foydalanildi [9]: Aydarko‘l (ID 224; 2002-yil iyun – 2026-yil avgust; n = 260 oylik qiymat) va Sairkuduq–Arnasoy (ID 3421; 2008-yil iyul – 2026-yil avgust; n = 211). Kunlik o‘lchovlar oylik o‘rtachaga keltirildi; Aydarko‘l qatorida 2010-yil oktyabrdan 2013-yil martgacha ma’lumotlar uzilishi mavjud. Ko‘p yillik tendensiya Mann–Kendall testi [2, 7] va Sen qiyaligi [10] bilan, qatordagi o‘zgarish nuqtasi Pettitt testi [8] bilan aniqlandi (ahamiyatlilik darajasi 0,05); oylik qatorlar avtokorrelyatsiyasi ta’sirini tekshirish uchun testlar yillik o‘rtacha qiymatlarda ham takrorlandi. Hisob-kitoblar Python (SciPy) muhitida, Sen qiyaligi haqiqiy kalendar vaqt bo‘yicha bajarildi. Suv balansi $\Delta S = \Sigma\text{kirim} - \Sigma\text{chiqim}$ ko‘rinishida tahlil qilindi: kirim — Chordara tashlamasi, kollektor-drenaj suvlari, yog‘in va yer osti suvlari; chiqim — bug‘lanish, sug‘orishga ajratish va yer osti suvlari chiqimi [4, 12].

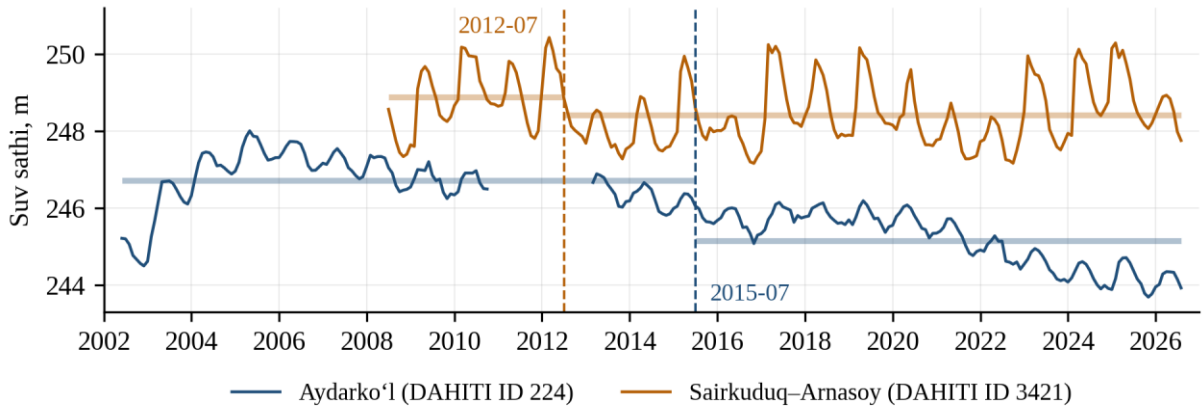
Natijalar va muhokama. DAHITI qatorlari tahlili (1-jadval, 1-rasm) AAKT ichida sath rejimi bir jinsli emasligini ko‘rsatdi. Aydarko‘l sathida Mann–Kendall testi ishonchli pasayuvchi tendensiyani tasdiqladi ($Z = -16{,}25$; $p < 0{,}001$), Sen qiyaligi −0,138 m/yilga teng. Yillik o‘rtacha qatorlarda ham tendensiya saqlanib qoldi ($Z = -4{,}86$; $p < 0{,}001$), demak natija oylik qatorlar avtokorrelyatsiyasi bilan izohlanmaydi. Sath 2005-yil mayda maksimumga (248,00 m) yetgach pasaya boshladi: yillik o‘rtacha qiymat 247,51 m dan (2005) 244,19 m gacha (2025), ya’ni 3,3 m ga kamaydi; eng past oylik qiymat 2025-yil noyabrda (243,69 m) qayd etildi.

1-jadval. DAHITI qatorlarining statistik tavsifi

Ko‘rsatkich	Aydarko‘l (ID 224)	Sairkuduq–Arnasoy (ID 3421)
Kuzatuv davri	2002-06 – 2026-08	2008-07 – 2026-08
Oylik qiymatlar soni (n)	260	211
Mann–Kendall Z	−16,25	−0,44
Mann–Kendall p-qiymati	< 0,001	0,661
Sen qiyaligi, m/yil	−0,138	−0,005
Pettitt o‘zgarish nuqtasi	2015-07	2012-07
Pettitt p-qiymati	< 0,001	0,035
O‘rtacha sath (oldin → keyin), m	246,72 → 245,15	248,89 → 248,41
Sen qiyaligi (oldin → keyin), m/yil	−0,071 → −0,197	+0,277 → +0,037

Manba: DAHITI ma’lumotlari [9] asosida muallif hisob-kitoblari.

Pettitt testi Aydarko‘l qatorida 2015-yil iyulda statistik ahamiyatli o‘zgarish nuqtasini aniqladi ($p < 0{,}001$): undan oldin o‘rtacha sath 246,72 m, keyin 245,15 m bo‘ldi, pasayish tezligi esa −0,071 dan −0,197 m/yilgacha, ya’ni taxminan 2,8 barobar ortdi. Sairkuduq (Arnasoy) qatorida ko‘p yillik tendensiya ahamiyatsiz ($Z = -0{,}44$; $p = 0{,}661$), faqat 2012-yil iyulda o‘rtacha sath 0,48 m ga pasaygan o‘zgarish nuqtasi aniqlandi ($p = 0{,}035$). Bu Arnasoy sathining boshqariluvchi rejimiga ishora qilishi mumkin.



1-rasm. Aydarko‘l va Sairkuduq (Arnasoy) oylik o‘rtacha suv sathi hamda Pettitt bo‘yicha o‘zgarish nuqtalari (qalin chiziqlar — o‘zgarish nuqtasidan oldingi va keyingi o‘rtacha sath)

Sath pasayishi sabablarini suv balansi (2-jadval) yoritadi. 2004–2020 yillarda kollektor-drenaj suvlari 1789,4 dan 3245,5 mln. m³ gacha (1,8 barobar) ko‘payib, jami kirimdagi ulushi 35,3% dan 90,2% gacha oshdi; Chordara tashlamasi esa 2865,0 dan 0 mln. m³ gacha keskin o‘zgaruvchan bo‘ldi. Tashlama 1600 mln. m³ dan yuqori bo‘lgan 2004 va 2012 yillarda balans musbat, 956,0 mln. m³ dan oshmagan qolgan to‘rt yilda manfiy bo‘ldi; 2016, 2020 va 2022 yillar bo‘yicha o‘rtacha defitsit −970,0 mln. m³ ni tashkil etdi. Bug‘lanish yiliga 3,9–4,3 mlrd. m³ oralig‘ida bo‘lib, 2004–2022 yillarda 7,7% ga ortdi, yog‘inning kirimdagi ulushi esa 6–12% da qoldi.

2-jadval. Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi suv balansi komponentlari, mln. m³

Yil	Chordara tashlamasi	Kollektor-drenaj suvlari	Yog‘in	Bug‘lanish	Jami kirim	Jami chiqim	Balans
2004	2865,0	1789,4	380,0	3909,1	5075,5	3971,0	+1104,5
2008	956,0	2531,5	280,7	4278,2	3812,8	4398,0	−585,2
2012	1623,0	2640,9	263,6	4224,7	4573,2	4369,8	+203,4
2016	25,0	2666,6	363,2	4103,2	3098,2	4275,6	−1177,4
2020	0,0	3245,5	310,9	4089,2	3599,3	4253,9	−654,6
2022	510,7	2442,3	320,5	4210,9	3316,6	4394,7	−1078,1

Manba: [4] ma’lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari (balans = jami kirim − jami chiqim). Jami chiqimga sug‘orishga ajratish va yer osti suvlari chiqimi ham kiradi.

Demak, 2015-yildan keyingi tezlashgan pasayish (1-jadval) va 2016-yildan boshlangan barqaror defitsit (2-jadval) bir vaqtga to‘g‘ri keladi. Ikki mustaqil yondashuv — altimetriya statistikasi va balans hisobi — natijalari yo‘nalishi bo‘yicha mos, biroq balans ma’lumotlari faqat olti tanlangan yilni qamrab olgani sababli bog‘liqlikni miqdoriy tasdiqlash uchun yillik qatorlar zarur. Iqlimiy komponent (bug‘lanishning ortishi, yog‘inning cheklangan roli) defitsitni kuchaytiruvchi fon vazifasini bajaradi, sath dinamikasining asosiy boshqaruvchisi esa Chordara tashlamalarining kamayishi va kollektor-drenaj oqimining o‘zgaruvchanligi bo‘lib qolmoqda; 1993–2017 yillar uchun ham yog‘inning roli tashlamadan kichik ekani ko‘rsatilgan [5].

Gidrokimyoviy jihatdan sath pasayishi bug‘lanish ta’sirida tuzlarning konsentratsiyalanishini kuchaytiradi. Kollektor-drenaj suvlarining minerallashuvi ko‘l tizimining asosiy suv havzalariga nisbatan past bo‘lsa-da, ular og‘ir metallar va azot

birikmalari manbai bo‘lib, gidrokimyoviy holatni belgilashda muhim ahamiyatga ega [6]. Shu sababli TDS = f(H) bog‘lanishini miqdoriy aniqlash uchun yillar kesimidagi gidrokimyoviy qatorlar zarur.

Xulosa va tavsiyalar. 1. 2002–2026 yillarda Aydarko‘l sathi ishonchli pasayuvchi tendensiyaga ega (−0,138 m/yil), 2015-yil iyulda pasayish tezligi taxminan 2,8 barobar ortgan; Arnasoy qismida ko‘p yillik tendensiya aniqlanmadi.

2. Suv balansi 2016-yildan boshlab defitsitga o‘tgan: kollektor-drenaj suvlari ulushi ortgan, Chordara tashlamasi beqarorlashgan, bug‘lanish esa defitsitni kuchaytirgan.

3. Tavsiyalar: DAHITI sath qatori H(t) ni Landsat va Sentinel-2 asosidagi suv yuzasi maydoni A(t) bilan GIS muhitida birlashtirib, suv hajmi V(t) ni hisoblash; Aydarko‘l uchun 2015-yildan keyingi pasayish tezligini (−0,2 m/yil) monitoringda erta ogohlantirish mezoni sifatida qo‘llash; Chordara tashlamalarini rejalashtirishda Aydarko‘l sathini hisobga olish; TDS = f(H) bog‘lanishini aniqlash uchun yillik gidrokimyoviy monitoringni yo‘lga qo‘yish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Groll M., Kulmatov R., Mullabaev N., Opp C., Kulmatova D. Rise and decline of the fishery industry in the Aydarkul–Arnasay Lake System (Uzbekistan): effects of reservoir management, irrigation farming and climate change on an unstable ecosystem // Environmental Earth Sciences. – 2016. – Vol. 75, No. 10. – Art. 921.
2. Kendall M.G. Rank Correlation Methods. – London: Charles Griffin, 1975. – 202 p.
3. Kulmatov R., Mirzaev J., Abuduwaili J., Karimov B. Challenges for the sustainable use of water and land resources under a changing climate and increasing salinization in the Jizzakh irrigation zone of Uzbekistan // Journal of Arid Land. – 2020. – Vol. 12, No. 1. – P. 90–103.
4. Kulmatov R., Ruzikulova O., Taylakov A. Determination and assessment of water resources balance of Aydar-Arnasay Lake System in Uzbekistan // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2022. – Vol. 1068. – Art. 012045.
5. Kulmatov R., Taylakov A., Khasanov S. Investigating and evaluating the dynamics of change in water resources of the Aydar-Arnasay Lake system in Uzbekistan // Environmental Science and Pollution Research. – 2021. – Vol. 28. – P. 12245–12255.
6. Kulmatov R., Taylakov A., Khasanov S. GIS approach for the evaluation of water resources quality indicators of the Aydar-Arnasay Lakes System in Uzbekistan // Sustainable Water Resources Management. – 2024. – Vol. 10. – Art. 36.
7. Mann H.B. Nonparametric tests against trend // Econometrica. – 1945. – Vol. 13, No. 3. – P. 245–259.
8. Pettitt A.N. A non-parametric approach to the change-point problem // Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics). – 1979. – Vol. 28, No. 2. – P. 126–135.
9. Schwatke C., Dettmering D., Bosch W., Seitz F. DAHITI – an innovative approach for estimating water level time series over inland waters using multi-mission satellite altimetry // Hydrology and Earth System Sciences. – 2015. – Vol. 19. – P. 4345–4364.
10. Sen P.K. Estimates of the regression coefficient based on Kendall’s tau // Journal of the American Statistical Association. – 1968. – Vol. 63, No. 324. – P. 1379–1389.
11. Wahyuni S., Oishi S., Sunada K., Toderich K.N., Gorelkin N.E. Analysis of water-level fluctuations in Aydar-Arnasay-Tuzkan lake system and its impacts on the surrounding groundwater level // Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE. – 2009. – Vol. 53. – P. 37–42.

12. Горелкин Н.Е., Никитин А.М. Водный баланс Арнасайской системы озер // Труды САРНИГМИ. – Ташкент, 1976. – Вып. 39 (120).

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЙОНИРОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ УЗБЕКИСТАНА

Абдуллаев И.Х. , Убайдуллаева Ш., Чориёров Ш.
НПУУз имени Низами Ганжавий

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы туристического районирования, дано трактовка самого понятия, основные признаки туристического районирования, особые факторы территории развития туризма. Дана специальная иерархия районирования и его основные цели. Показаны основные критерии туристического районирования, где основными являются природно-географический, историко-культурный, социально-экономический и эколого-географический. Кроме этого в статье даны некоторые данные касающиеся международного туристического районирования и его особенности в Узбекистане.*

Ключевые слова*: география, туризм, районирование, факторы, признаки развития территории, критерии, иерархия, комплексность, функциональность*

Annotatsiya. Maqolada turistik rayonlashtirishga oid masalalar, jumladan, ushbu tushunchaning ta’rifi, uning asosiy xususiyatlari hamda turizm rivojlangan hududlarga xos omillar tahlil qilinadi. Unda rayonlashtirish iyerarxiyasi va uning asosiy maqsadlari bayon etiladi. Tabiiy-geografik, tarixiy-madaniy, ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik-geografik omillarga alohida e’tibor qaratilgan holda, turistik rayonlashtirishning asosiy mezonlari keltiriladi. Shuningdek, maqolada xalqaro turistik rayonlashtirish va uning O‘zbekiston sharoitidagi o‘ziga xos xususiyatlari haqida ma’lumotlar taqdim etiladi.

Kalit so‘zlar: geografiya, turizm, rayonlashtirish, omillar, hududiy rivojlanish ko‘rsatkichlari, mezonlar, iyerarxiya, komplekslilik, funksionallik

Abstract. The article analyzes issues related to tourism zoning, including the definition of the concept, its key characteristics, and factors specific to regions with developed tourism. It outlines the zoning hierarchy and its primary objectives. The main criteria for tourism zoning are presented, with particular emphasis on natural-geographic, historical-cultural, socio-economic, and ecological-geographic factors. Additionally, the article provides information on international tourism zoning and its specific features within the context of Uzbekistan.

Keywords: geography, tourism, regionalization, factors, indicators of territorial development, criteria, hierarchy, comprehensiveness, functionality

В географической литературе понятие туристического районирования рассматривается в различных аспектах, т.к. оно связано с различными направлениями географических исследований. Вообще термин районирование непосредственно связан и географическими исследованиями и опирается на территориальные аспекты. В географии широко трактуется физико-географическое районирование территорий, которое широко представлено в работах таких ученых Когай Н.А., Закирова Ш.С., а экономико-географическое направление представлено в работах Баранского Н.Н., Акрамова З.М., Салиева А.С., Ш.Азимова, геоэкологическое районирование в работах Рафикова А.А., Алибекова Л.А.,

Абулкасимова А., Вахабова Х., а конкретное касающееся территории изучения побережья Чарвакского водохранилища было проведено в работе Абдуллаева И.Х. Конкретное туристическое районирование этой территории частично рассматривается лишь в некоторых работах исследователей УзМУ, проводимых под руководством д.г.н. Шарипова Ш.Ш. Но и них нет конкретной методики туристического районирования локальных территорий, к каким относится район исследования.

Вместе с тем в географической литературе встречаются различные трактовки туристического районирования. Туристическое районирование — это процесс научного выделения и группировки территорий по степени их пригодности для развития туризма, на основе природных, социально-экономических, культурно-исторических и инфраструктурных факторов (лит).

Резюмируя вышеизложенное можно сказать что, это выделение территорий по их туристским ресурсам и специализации, целью которых является выявление районов с общими туристическими характеристиками и определение их функциональной роли в туристской системе страны или региона.

Туристическое районирование — это научно обоснованное деление территории на относительно однородные зоны (районы), отличающиеся специфическими природными, историко-культурными, социально-экономическими и инфраструктурными характеристиками, определяющими возможность и специализацию развития туризма (лит).

Основными признаками туристического районирования являются комплексность, функциональность, иерархичность, через которых можно определить категорию туристического района (международный, национальный, локальный, местный). В каждом из этих признаков учитываются те или иные факторы и условия. В комплексном районировании учитываются не только природные, но и социально-экономические и культурные факторы (рельеф, климат, транспорт, инфраструктура, уровень обслуживания и т.д.).

Определяя функциональность туристического района учитывается особые факторы, т.е. каждый район имеет определённую специализацию: лечебно-оздоровительный, спортивно-приключенческий, культурно-познавательный, пляжный и др.

Иерархия туристического районирования – это определение масштаба туристической территории, которые можно разделить на следующие категории:

А) Международные туристские районы;

Б) Национальные и региональные туристские зоны;

В) Локальные туристские центры и узлы.

Какова же цель туристического районирования? Цель районирования — упорядочить территорию для эффективного планирования, развития и управления туризмом, обеспечить устойчивое использование ресурсов и распределение туристических потоков(лит).

Основными целями туристического районирования являются:

- оценка туристского потенциала территорий;
- формирование туристской инфраструктуры с учётом региональных особенностей;
- снижение рекреационной нагрузки на особо уязвимые территории;
- эффективное пространственное планирование туристической деятельности;

- создание основ для разработки стратегий устойчивого развития туризма.

При различных видах районирования, одним из которых является и туристическое районирование определяются основные критерии или признаки разделения территорий. Основными критериями туристического районирования являются природно-географический, историко-культурный, социально-экономический, эколого-географический, маркетинговый (лит).

К природно-климатическим условиям территорий, влияющим на районирование, относятся климат, рельеф, водные объекты, почвы, растительность, животный мир, природные достопримечательности (уникальные объекты живой и неживой природы).

К историко-культурным признаками туристических территорий относятся такие признаки как, археологические и архитектурные памятники, музеи, исторические города, религиозные центры и т.д.

К социально-экономическим условиям территорий относятся такие элементы как, уровень развития туриндустрии, инфраструктура, транспорт, традиции, быт населения и т.д.

Особую значимость при районировании туристических регионов на сегодняшний день приобретают эколого-географические условия территорий. К эколого-географическим условиям относятся устойчивость природных комплексов к развитию туризма, природно-охраняемые территории (национальные парки, заповедники, заказники, резерваты) и охраняемые уникальные объекты природы (лит).

Конечно же современный туризм сегодня нельзя представить без его экономического значения, который выражается маркетинговыми признаками. К маркетинговым признакам относятся имидж территории, туристский спрос, брендинг и т.д.

Районирование территорий нельзя представить без примеров мирового уровня. Примерами туристического районирования в мире являются Европейский, Северо-Американский, Африканский, Азиатский, Тихоокеанский и т.д. В странах СНГ выделяются такие крупные туристические районы, как Кавказский, Центрально-Азиатский, Байкальский, Дальневосточный, в череде которых особое место занимает и Узбекистанский туристический регион.

Имеются различные уровни туристического районирования, где самым распространенным является географическое. Простейшей системой уровней географического районирования являются следующее:

1. Международный уровень — крупные межгосударственные туристские регионы (например, Средиземноморский регион).

2. Национальный уровень — деление страны на крупные туристские районы.

3. Региональный уровень — выделение в пределах одной области (вилоята) зон с разной туристской специализацией.

4. Локальный уровень — анализ отдельных курортов, городов, туристских узлов.

В Узбекистане можно выделить такие туристические зоны, как Ташкентский туристский район, Самаркандско-Бухарский, Чарвакско-Чимганский, Приаральский и т.д. Их выделение связано с особыми природными, экономическими, культурными и экологическими признаками.

При выделении Ташкентского туристского района особыми признаками являются конечно же в первую очередь столичный характер, культурно-деловой туризм и др. Самаркандско-Бухарский в первую очередь историко-познавательный туризм, религиозный и экологический. Приаральский в основном экологический, географический. Одним из локальных, но очень важных туристических районов Узбекистана является Бостанлыкская туристическая зона, в частности Чарвакско-Чимганский туристическйи район, где ярко выражен природно-оздоровительный и спортивный туризм.

Туристическое районирование территорий является важнейшим инструмент географии туризма, которое позволяет упорядочить туристическое пространство страны или региона, выявить и оценить туристский потенциал территории, рационально распределить туристские потоки, определить функциональную специализацию районов.

В каждой стране, в том числе и в Узбекистане выделяются различные типы туристических районов, выделяемых по определенным, присущим различным территориям признакам. При изучении территорий выделяются основные типы туристских районов, где одним из основных признаков является специализация туристической направленности. По данному признаку на территории Узбекистана выделены следующие типы туристических районов:

Культурно-исторический. Главным признаком туристического направления является посещение древних архитектурных и археологических объектов (Самарканд, Бухара).

Оздоровительно-рекреационный. Курорты, минеральные источники, климатолечение (Замин, Шахрисабз, Чортак).

Природно-пейзажный. Горный, экологический туризм, альпинизм (Чарвак, Чимган, Бричмулла).

Приключенческий. Спортивный, пешие и горные походы, парапланеризм, лыжный спорт и.д.

Паломнический. Религиозные объекты, мавзолеи, мечети, святыни (Хазрати Имам, Зангиата, Имам Бухорий)

Экстремальный и экологический. Природный туризм, горный альпинизм. Восхождение в горы (Большой Чимган, посещение Приаралья).

Гастротуризм. Это посещение мест с особой кухней (кумыс, тандыр, особые рыбные блюда и пр.).

Особое место в изучении географии туризма приобретает образовательный и научный факторы, при котором туристическое районирование позволяет системно подходить к развитию туризма, учитывать природно-рекреационные и антропогенные факторы, минимизировать вред от неконтролируемого туризма, оптимизировать инвестиции и государственную поддержку в туризме.

Использованная литература:

1.Абдуллаев И.Х., Туклиев А., Курбонниёзов С. Природные особенности развития туризма в прибрежной зоне Чарвакского водохранилища. Ташкент.

2.Абдуллаев И.Х., Убайдуллаева Ш. Geographical features of the archaeological site Obirahmat // Journal of Geography and Natural Resources.

3.Абдуллаев И.Х., Убайдуллаева Ш. Geographical conditions and tourist features of the lower reach of the Chatkal river.

4.Биржаков М.Б. Введение в туризм. Санкт-Петербург: Герда

5.Гуляев В.Г. Организация туристской деятельности. Москва: Нолидж.
6.Зокиров С.С., Болтаев М.Ж. Краеведение и экономика туризма. Ташкент, 2001.
7.Тухлиев Н., Хайдаров М. Туризм: теория и практика. Ташкент.
8.Садыков К. Рекреационная география и туристическое районирование. Ташкент.

SARGUZASHT TURIZMI UCHUN HUDUDLARNI BAHOLASHDA RELYEF KO‘RSATKICHLARINI GAT ASOSIDA QAYTA TASNIFLASH: RELYEF NOTEKISLIGI INDEKSI (TRI) VA NISBIY BALANDLIK MISOLIDA

Avezov M.M.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti
e-mail: muxriddin_avezov@mail.ru
Elmurotova A.M.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti
e-mail: a.elmurotovanuu.uz@gmail.com
Mammadova Sh.I.
Baku davlat universiteti
e-mail: sheker.mammadova@mail.ru

Annotatsiya: *Mazkur tadqiqotda Kattaqo‘rg‘on tumani hududining sarguzasht turizmi uchun relyef salohiyatini geografik axborot texnologiyalari asosida baholash masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqotda SRTM raqamli balandlik modeli asosida relyef notekisligi indeksi (TRI) va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlari hisoblandi. Olingan raster ma’lumotlar sarguzasht turizmi nuqtayi nazaridan 5 ballik shkala bo‘yicha qayta tasniflanib, yagona fazoviy baholash tizimiga keltirildi. TRI va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlarini birlashtirish natijasida tuman hududining qariyb 44 % qismi yuqori va juda yuqori relyef salohiyatiga ega ekanligi aniqlandi. Yuqori moslikdagi hududlar asosan tumanning shimoliy qismida, Oqtov tizmasi va unga tutash tog‘oldi maydonlarida shakllangan. Tadqiqot natijalaridan trekking, piyoda sayohat, tog‘ velosipedi va boshqa sarguzasht turizmi turlarini hududiy rejalashtirishda foydalanish mumkin.*

Kalit so‘zlar: *sarguzasht turizmi, relyef, relyef notekisligi indeksi (TRI), nisbiy balandlik, GAT, qayta tasniflash, SRTM DEM, turistik salohiyat.*

Kirish. Hozirgi kunda turizm jahon iqtisodiyotining jadal rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Jahon sayohat va turizm kengashi (WTTC) ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yilda turizm hamda sayohat sohasining jahon bozoridagi ulushi 11,6 trillion AQSh dollarini yoki global iqtisodiyotning 9,8 %ini tashkil etgan [3]. Mazkur tarmoq dunyo miqyosida 366 million ish o‘rnini qo‘llab-quvvatlagan va xalqaro turistlar xarajatlari 2,02 trillion AQSh dollariga yetgan [6]. Xalqaro turistik oqimlarning ortishi bilan bir qatorda turistlarning tabiat bilan bog‘liq, faol va sarguzasht turizm turlariga bo‘lgan qiziqishi hududlarning tabiiy geografik imkoniyatlarini zamonaviy geografik axborot tizimlari (GAT) yordamida baholash zaruratini kuchaytirmoqda.

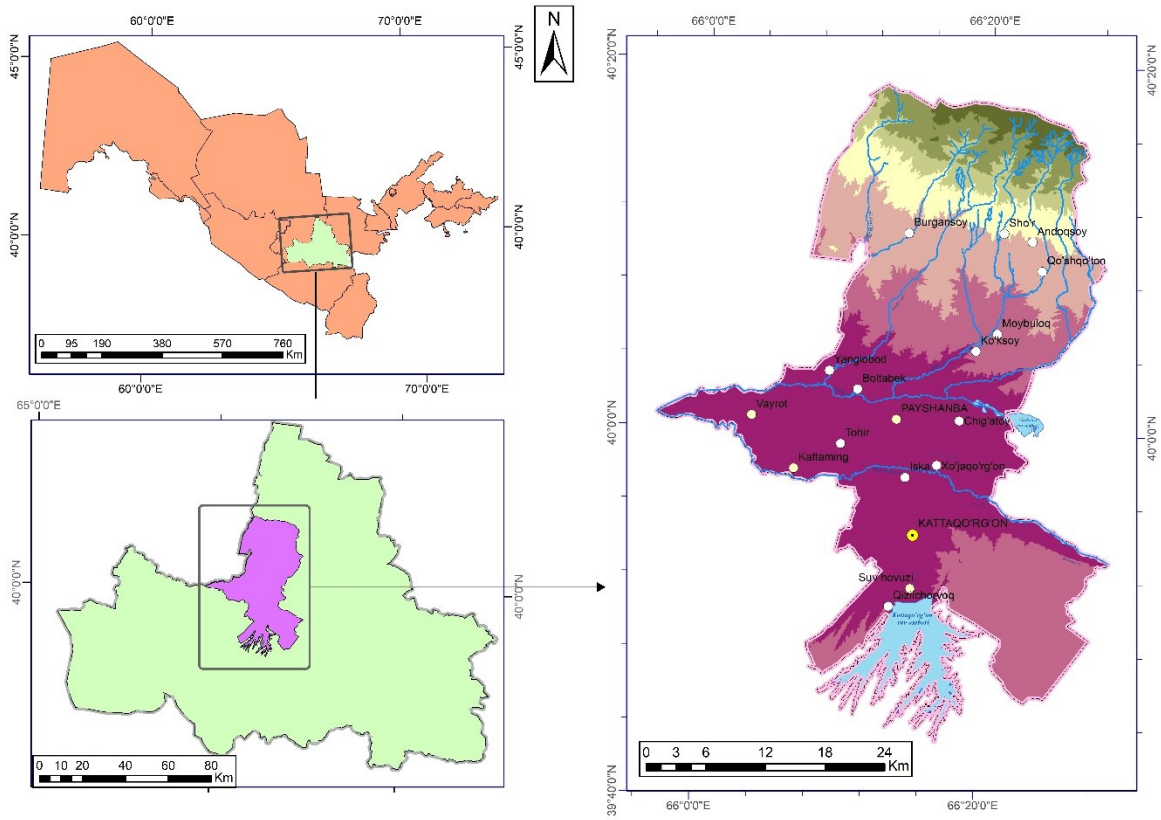
Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Shu nuqtayi nazardan mazkur tadqiqot ishida Kattaqo‘rg‘on tumanida turizmni shakllantirishda mahalliy relyefga aloqador – relyef notekislik indeksi va nisbiy balandlik mezonlarining ahamiyati yoritildi. Ushbu mezonlar

sarguzasht turizmini rivojlantiruvchi asosiy mezonlardan hisoblanib, raqamli balandlik ma’lumotlari (DEM) orqali aniqlanadi.

Maqsad va vazifalar. Mazkur tadqiqot ishining maqsadi Kattaqo‘rg‘on tumanida sarguzasht turizmiga mos hududlarni DEM ma’lumotlari asosida aniqlash hisoblanadi. Tadqiqot vazifalari esa, SRTM DEM ma’lumotlari asosida tumanning relyef noteksilik indeksi (TRI) va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlarini hisoblash, ularni sarguzasht turizmi uchun qayta tasniflash, Arcmap 10.8.2 dasturida Raster Calculator vositasi yordamida bir qatlamga yig‘ish hamda turizm salohiyati yuqori hududlarni aniqlashdan iborat.

Natijalar va uning muhokamasi. Kattaqo‘rg‘on tumani Samarqand viloyatining markaziy va g‘arbiy qismlarida joylashgan bo‘lib, umumiy yer maydoni 1,39 ming km^2 ni tashkil qiladi (1-rasm). Tumanning sarguzasht turizmi uchun tabiiy geografik salohiyati mavjud deb baholandi. Chunki tumanning shimoliy qismidan kenglik bo‘ylab o‘tgan Oqtov tizmasi paleozoy erasida shakllangan bo‘lib, geologik jihatdan karbon davrining intruziv jinslaridan tarkib topgan [2]. Hozirgi kunda mazkur tog‘lar tik bo‘lib, mahalliy sayyohlarda ham yuqori qiziqish uyg‘otmoqda.

Sarguzasht turizmi turizm turlari orasida yangi tarmoq bo‘lib, dastlab aynan alpinizm negizida shakllana boshlagan. Alp tog‘lariga ommaviy ravishda sayohatlarning ko‘payishi, shuningdek, asosan sarguzasht turizmida infratuzilma yaxshi shakllanmagan insonlardan uzoqdagi hududlarga bo‘lgan qiziqish mazkur turni jahon miqyosida talab oshishiga sabab bo‘ldi [1]. Hozirgi kunda sarguzasht turizmiga mos hududlarni aniqlashda ko‘p mezonli qaror qabul qilish usullari (MCDA) va GAT texnologiyalaridan foydalanilmoqda [5]. Bunda ayniqsa analitik ierarxik jarayon (AHP) orqali biror mezonning shu muammoni yechimi sifatida og‘irlik koeffitsiyentini beradi. GAT orqali esa, mazkur koeffitsiyentlar asosidagi har bir pikselning qiymatlari solishtirilib, hududiy tafovutlar aniqlanadi.



1-rasm. Kattaqo‘rg‘on tumanining geografik o‘rni

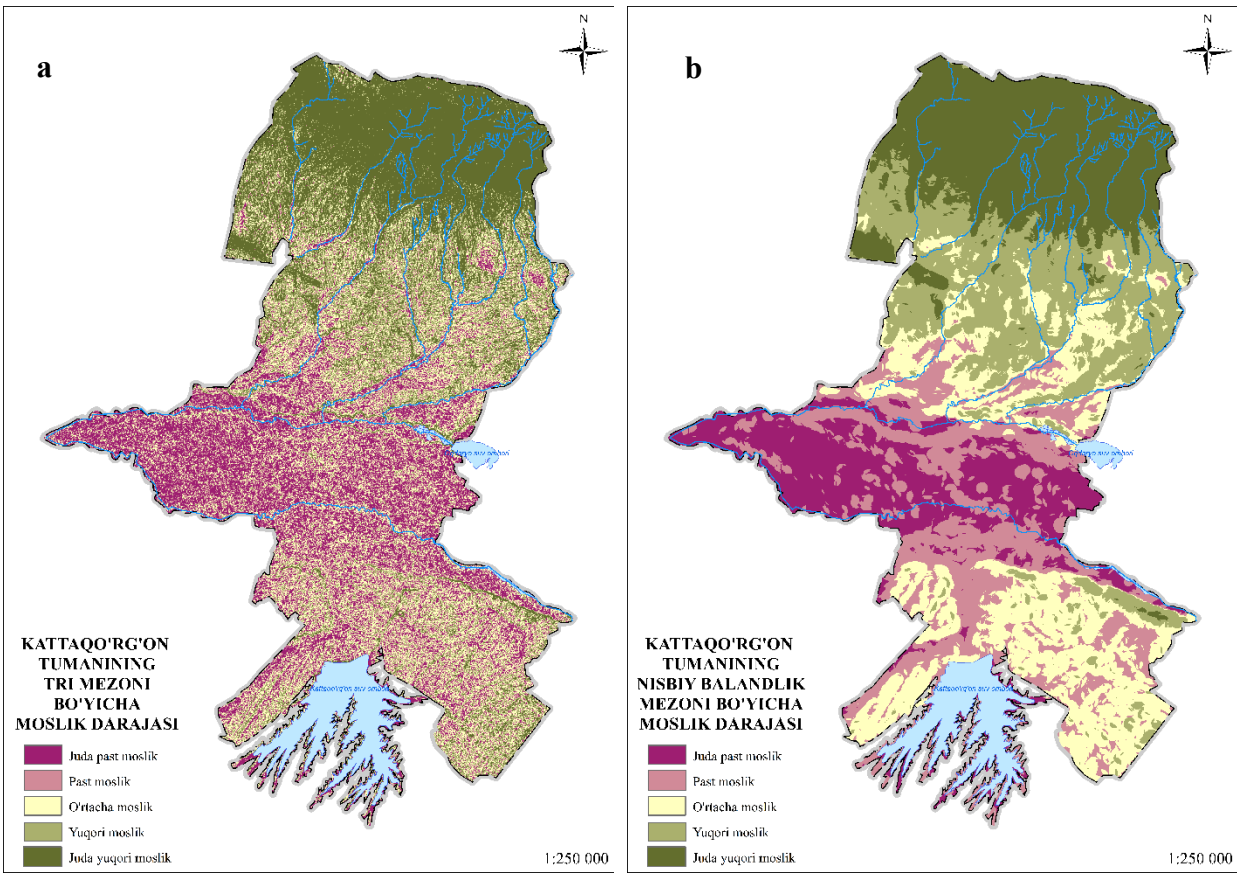
Relyef notekisligi indeksi (Terrain Ruggedness Index — TRI) hudud relyefining mahalliy darajada qanchalik parchalangan va notekis ekanligini ifodalovchi geomorfometrik ko‘rsatkich hisoblanadi. Ushbu indeks Riley, DeGloria va Elliot (1999) tomonidan relyefning topografik xilma-xilligini miqdoriy baholash uchun taklif qilingan. TRI raqamli balandlik modeli (DEM) asosida 3×3 o‘lchamdagi harakatlanuvchi oyna yordamida hisoblanadi. Bunda markaziy piksel balandligi uning atrofidagi sakkizta qo‘shni piksel balandligi bilan taqqoslanadi. Har bir qo‘shni piksel va markaziy piksel o‘rtasidagi balandlik farqi kvadratga oshiriladi, hosil bo‘lgan qiymatlar yig‘indisidan kvadrat ildiz olinadi [4].

Mazkur tadqiqotda relyef notekislik indeksi (TRI) ko‘rsatkichi SRTM 30 m raqamli balandlik modeli asosida hisoblandi. Natijada Kattaqo‘rg‘on tumani hududida relyefning mahalliy notekislik darajasini aks ettiruvchi uzluksiz raster qatlam hosil qilindi. Olingan TRI qiymatlari sarguzasht turizmi nuqtayi nazaridan 5 ballik shkala asosida qayta tasniflandi (2a-rasm). Relyefi nisbatan tekis hududlarga past, topografik jihatdan murakkab va parchalangan hududlarga esa yuqori ball berildi (1-jadval). Bunday yondashuv piyoda sayohat, trekking, tog‘ velosipedi va boshqa faol sarguzasht turizmi turlarini hududiy rejalashtirishda relyef xususiyatlarini fazoviy baholash imkonini beradi.

Omil / tematik qatlam	**Mezon**	**O‘lchov birligi**	**Juda yuqori moslik (5)**	**Yuqori moslik (4)**	**O‘rtacha moslik (3)**	**Past moslik (2)**	**Juda past moslik (1)**
Topografik notekislik	Relyef notekislik indeksi (TRI)	Indeks	>8,5	5,5–8,5	3,5–5,5	2,5–3,5	0–2,5
Nisbiy balandlik	Mahalliy balandlik farqi (Relative Relief)	m	>60	35–60	23–35	10–23	0–10

1-jadval. Relyef notekislik indeksi (TRI) va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlarini sarguzasht turizmi uchun qayta tasniflash mezonlari

Relyef notekisligi indeksi natijalariga ko‘ra, tuman hududining 316,8 km^2 (23%) qismi juda past, 221,3 km^2 (16%) qismi past, 300,7 km^2 (21%) qismi o‘rtacha, 217,6 km^2 (16%) qismi yuqori va 343,9 km^2 (25%) qismi juda yuqori moslik darajasiga ega bo‘ldi. Yuqori va juda yuqori TRI ko‘rsatkichlariga ega hududlar jami tuman maydonining qariyb 41%ini tashkil etadi. Xarita tahliliga ko‘ra, relyef notekisligi yuqori bo‘lgan maydonlar asosan tumanning shimoliy qismida, tog‘oldi va tog‘li hududlarda (Oqtov tizmasi atrofida) to‘plangan bo‘lib, ushbu hududlar relyef xususiyatlari jihatidan sarguzasht turizmi faoliyatlarini rivojlantirish uchun nisbatan yuqori salohiyatga ega.

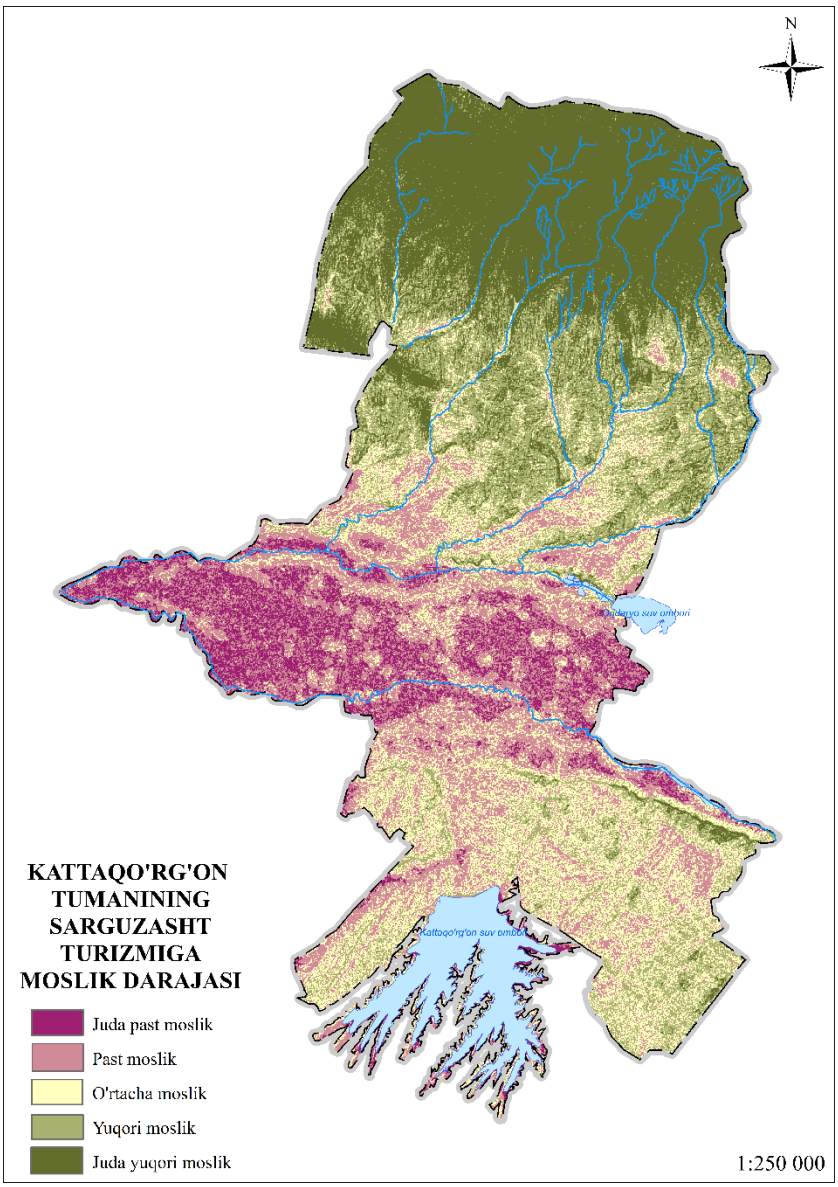


2-rasm. Kattaqo‘rg‘on tumani hududining TRI (a) va nisbiy balandlik (b) mezonlari bo‘yicha sarguzasht turizmi uchun salohiyati

Nisbiy balandlik hududdagi eng yuqori va eng past nuqtalar orasidagi balandlik farqini ifodalab, relyefning vertikal parchalanganlik darajasini tavsiflaydi. Mazkur ko‘rsatkich ham sarguzasht turizmi nuqtayi nazaridan 5 ballik shkala asosida qayta tasniflandi (2b-rasm). Nisbiy balandlik qiymati ortib borishi bilan relyefning murakkabligi va dinamikligi ham oshib, trekking, piyoda sayohat, tog‘ velosipedi kabi faol turizm turlari uchun hududning relyef salohiyati yuqorilaydi (1-jadval).

Nisbiy balandlik mezoni natijalariga ko‘ra, tuman hududining 245,3 km^2 (18%) qismi juda past, 287,9 km^2 (21%) qismi past, 296,1 km^2 (21%) qismi o‘rtacha, 274,1 km^2 (20%) qismi yuqori va 297,1 km^2 (21%) qismi juda yuqori moslik darajasiga ega bo‘ldi. Yuqori va juda yuqori moslikdagi hududlar TRI natijalari kabi umumiy maydonning qariyb 41%ini tashkil etib, asosan tumanning shimoliy qismidagi relyefi murakkab hududlarda to‘plangan.

Relyef notekisligi indeksi (TRI) va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlarini birlashtirish asosida Kattaqo‘rg‘on tumani hududining sarguzasht turizmi uchun relyef salohiyati baholandi (3-rasm). Natijalarga ko‘ra, hududning 145,3 km^2 (10%) qismi juda past, 329,0 km^2 (23%) qismi past, 306,2 km^2 (22%) qismi o‘rtacha, 268,2 km^2 (19%) qismi yuqori va 351,7 km^2 (25%) qismi juda yuqori moslik darajasiga ega bo‘ldi. Yuqori va juda yuqori moslikka ega hududlar umumiy maydonning qariyb 44%ini tashkil etdi. Ushbu hududlar asosan tumanning shimoliy qismida, relyefning parchalanganligi va nisbiy balandlik farqlari yuqori bo‘lgan Oqtov tizmasi va uning atrofida shakllangan.



3-rasm. Relyef notekislik indeksi (TRI) va nisbiy balandlik mezonlari asosida Kattaqo‘rg‘on tumani sarguzasht turizmi uchun relyef salohiyati

Xulosa. Tadqiqot natijalari Kattaqo‘rg‘on tumani hududida sarguzasht turizmi uchun relyef salohiyatini GAT texnologiyalari asosida baholash imkonini berdi. SRTM DEM ma’lumotlari asosida hisoblangan relyef notekisligi indeksi (TRI) va nisbiy balandlik ko‘rsatkichlari 5 ballik shkala bo‘yicha qayta tasniflanib, yagona fazoviy baholash tizimiga keltirildi. Ushbu ikki mezonni birlashtirish natijasida tuman hududining 44 % ga yaqin qismi yuqori va juda yuqori relyef salohiyatiga ega ekanligi aniqlandi.

Yuqori moslikdagi hududlar asosan tumanning shimoliy qismida, Oqtov tizmasi va unga tutash tog‘oldi maydonlarida shakllangan. Mazkur hududlar relyefning parchalanganligi va nisbiy balandlik farqlarining kattaligi bilan ajralib turadi hamda trekking, piyoda sayohat, tog‘ velosipedi va boshqa sarguzasht turizmi turlarini rivojlantirish uchun istiqbolli hisoblanadi.

Shu bilan birga, sarguzasht turizmi uchun yakuniy hududiy moslikni aniqlashda faqat relyef ko‘rsatkichlari yetarli emas. Keyingi tadqiqotlarda yo‘lga yaqinlik, gidrologik obyektlar, aholi punktlaridan uzoqlik, tabiiylik darajasi va xavfsizlik omillarini ham hisobga olish hududning turistik salohiyatini yanada kompleks baholash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati
1. Beedie P, Hudson S (2003) Emergence of mountain-based adventure tourism. Annals of Tourism Research 30:625–643. doi: 10.1016/S0160-7383(03)00043-4
2.O‘zbekiston Respublikasi davlat soliq qo‘mitasi huzuridagi kadastr agentligi (2023) O‘zbekiston Respublikasi Geologik xaritasi. Toshkent
3. Paul M (2025) Tourism Highlighted as Driver of Structural Transformation at Third UN Conference on Landlocked Developing Countries. In: Best Tourism Villages. https://tourism-villages.unwto.org/en/news/tourism-highlighted-as-driver-of-structural-transformation-at-third-un-conference-on-landlocked-developing-countries/. Accessed 20 Sept 2026
4. Riley SJ, DeGloria SD, Elliot R A Terrain Ruggedness Index That Quantifies Topographic Heterogeneity. Intermountain Journal of Sciences 5:23–27
5. Shirvani T, Taheri Z, Esmaili S, Mahmoodi H, Arsanjani JJ, Karimi Firozjaei M (2026) GIS-Based Multi-Criteria Decision Making for the Assessment of Adventure Tourism Camp Suitability: A Case Study in Iran. Sustainability 18:3749. doi: 10.3390/su18083749
6.Travel & Tourism Economic Impact Research (EIR). https://wttc.org/Research/Economic-Impact?utm_source=chatgpt.com. Accessed 20 Sept 2026

“SURXON-AGRO” ERKIN IQTISODIY ZONASIDA ISSIQXONA XO‘JALIKLARINI HUDUDIY TASHKIL ETISH VA AGROIQLIMIY RESURSLARDAN FOYDALANISHNING TABIIY-GEOGRAFIK ASOSLARI

Karimov Ilhom Esonovich
Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti, g.f.f.d.
e-mail: kilhom855@gmail.com
Mustayev Kurbonmurod Raxmon o‘g‘li
Jizzax davlat pedagogika universiteti tayanch doktoranti. e-mail:
mustayevq1998@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Sherobod tumanida joylashgan “Surxon-Agro” erkin iqtisodiy zonasi hududida issiqxona majmualarini optimal joylashtirish va ularning agroiqlimiy samaradorligini oshirish masalalari ilmiy tahlil qilingan. NASA POWERning ko‘p yillik meteorologik ma’lumotlari (1991-2020) asosida Sherobod tumani va Toshkent hududining quyosh radiatsiyasi, harorat va nisbiy namlik rejimlari qiyosiy baholandi. Geoaxborot tizimlari va masofadan zondlash usullari yordamida Oltin Voha MFYning yerdan foydalanish va yer qoplami turlari aniqlanib, kartasi yaratildi. Shuningdek, issiqxona xo‘jaliklarini joylashtirish va va resurslaridan samarali foydalanishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so‘zlar: *Surxon-Agro EIZ, issiqxona xo‘jaligi, NASA POWER, agroiqlimiy resurslar, dendrologiya va botanika bog‘lari, quyosh radiatsiyasi.*

Kirish. Iqlim o‘zgarishi va qishda energiyaga talabning oshishi tufayli issiqxonalarning tabiiy geografik o‘rni qulayligi muhim hisoblanadi. Issiqxona yil davomida oziq-ovqat yetishtirishga yordam beradi, lekin isitish, sovitish va sug‘orish uchun katta resurs talab qiladi. O‘zbekistonlik olimlar G‘.Samatov, J.Yodgorov, Z.Siddiqov hamda V.Zuyev va hammualliflar issiqxona xo‘jaligida tabiiy sharoit, ishlab

chiqarish texnologiyasi va boshqaruvni birga hisobga olish zarurligini yoritgan [19, 20]. Shuning uchun joy tanlashda iqlim, suv, tuproq, shamol, logistika va ekologik ta’sir birgalikda baholanishi kerak [11, 12, 13, 14].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martdagi PQ-108-son qarori bilan Sherobod tumanida “Surxon-Agro” erkin iqtisodiy zonasi tashkil etildi. Qaror ijrosini ta’minlash maqsadida Toshkent shahri va viloyatidagi ayrim issiqxonalarni ixtiyoriy ravishda shu zonaga ko‘chirish va ularni moliyaviy qo‘llab-quvvatlash tartibini belgilandi. Sherobod tumanidagi “Oltin Voha” MFY hududida erkin iqtisodiy zona (EIZ) uchun 940 gektar (shundan, 857,7 gektari sug‘oriladigan) yer maydoni ajratildi [1, 3]. Bu loyiha ikki maqsadni ko‘zlaydi. Birinchisi, Toshkent hududida qishki gaz va elektr yukini hamda havo ifloslanishini kamaytirish. Ikkinchisi, Surxondaryoning qulay agroiqlimiy resurslaridan oziq-ovqat yetishtirishda oqilona foydalanish. Ammo iliq iqlimning o‘zi loyiha barqarorligini kafolatlamaydi. Yozgi kuchli issiq, suv tanqisligi, sho‘rlanish, drenaj va chang bo‘ronlari qishdagi energiya tejamining bir qismini kamaytirishi mumkin [15].

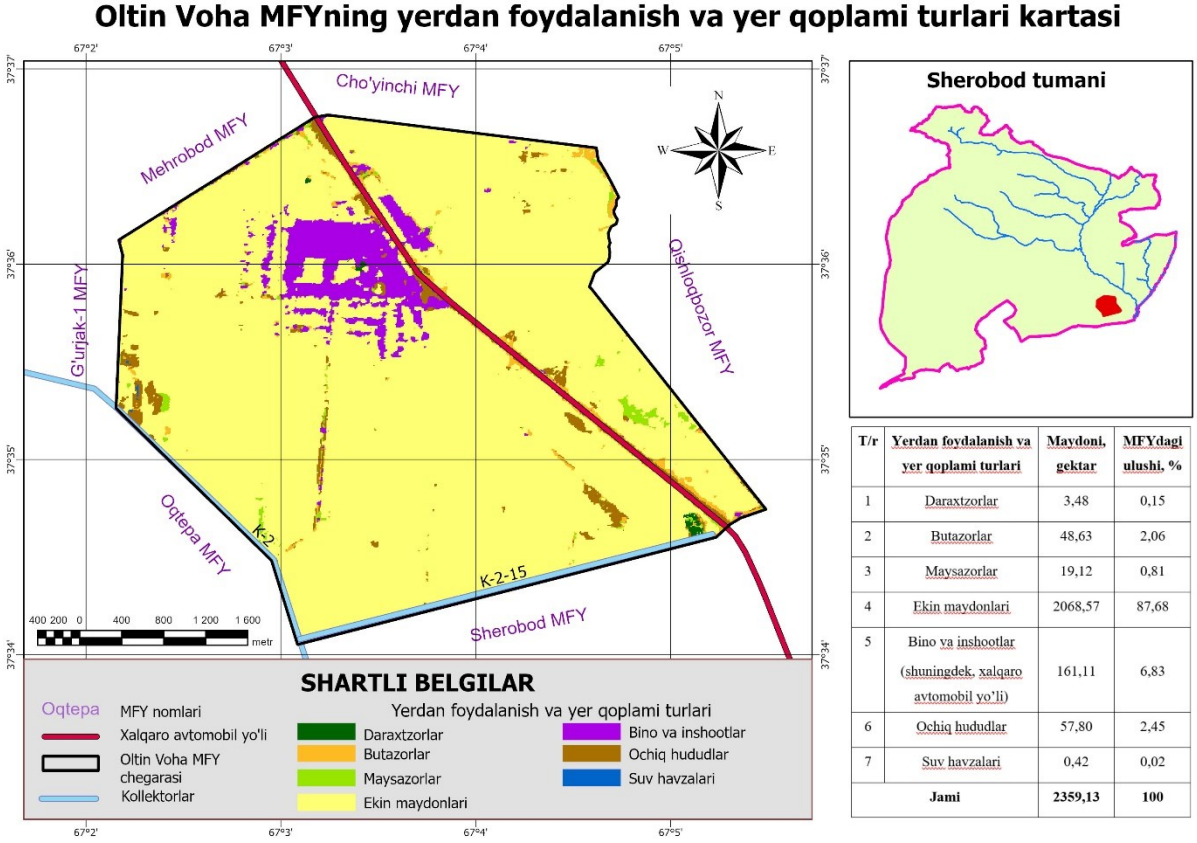
A.Durmanov va hammualliflarning O‘zbekiston issiqxonalari bo‘yicha tadqiqotlari qulay ishbilarmonlik muhiti, infratuzilma, raqobat va boshqaruv sifatiga e’tibor berish zarurligini ko‘rsatadi [22]. Ularning keyingi ishida raqamli nazorat va ma’lumotlarni bir tizimda boshqarish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish vositasi sifatida baholangan [23]. Xorijiy tadqiqotlarda esa issiqxona qoplamasi, qayta tiklanuvchi energiya va avtomatik boshqaruvning birgalikdagi ta’siri o‘rganilgan [11, 12]. Demak, texnologiya mahalliy suv va iqlim sharoitiga mos bo‘lgandagina samarali ishlaydi.

Tadqiqot hududi, materiallar va metodlar. Tadqiqot hududining geografik o‘rni. Sherobod tumani Surxon-Sherobod botig‘ining janubi-g‘arbida, tog‘oldi tekisliklari bilan Amudaryo vodiysi oralig‘ida joylashgan. P.Baratov va N.Alimkulov, shuningdek I.Hasanov, P.G‘ulomov va A.Qayumov asarlarida O‘zbekiston janubining quruq iqlimi, sug‘orma dehqonchiligi va landshaft xususiyatlari yoritilgan [17, 18]. “Oltin Voha” MFY yerlarining holati kanal va kollektor-drenaj tarmog‘iga kuchli bog‘liq. Hudud P-13 xo‘jaliklararo kanali orqali Sherobod magistral kanalidan suv oladi. Oqova suvlari K-2 kollektor-drenaj tarmog‘i orqali Amudaryoga oqizilmoqda [24].

Tadqiqot hududining kichik ko‘lamda ekanligi inobatga olinib, ArcGIS Pro dasturidan foydalangan holda Oltin Voha MFYning “Yerdan foydalanish va yer qoplami turlari kartasi” tuzildi (1-rasm). Ushbu karta orqali hududning yerdan foydalanish holati tahlil qilindi. Kartani yaratishda 2021-yilgi ESA WorldCover hamda Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh tasvirlari bazasidan foydalanildi.

Hududning asosiy tabiiy geografik o‘rnining ustunligi qishning iliqligi va quyoshli kunlarning ko‘pligi bo‘lsa, kam yog‘in, kuchli bug‘lanish, yozgi yuqori harorat va sho‘rlanish zaif tomonidir. Suv resurslarini baholashda faqat yillik o‘rtacha suv miqdori yetarli emas. Eng kam suvli davr, kanal yo‘qotishlari, suv sifati va kollektorning oqovani qabul qilish imkoniyati ham hisobga olinishi kerak.

Sherobod va Toshkent iqlimini taqqoslash uchun NASA POWERning 1991-2020-yillardagi ma’lumotlari olindi. Taqqoslash nuqtalari Sherobod tumani uchun “Oltin Voha” MYF hududidagi 37°35`15,24`` sh.k. va 67°04`01,7`` shq.u., Toshkent viloyati uchun Zangiota tumani “Mevazor” MFY hududidagi 41°17`02`` sh.k. va 69°06`29`` shq.u. koordinatalari tanlandi (2-jadval). Harorat, quyosh radiatsiyasi, yog‘in, nisbiy namlik va shamol tezligi tahlil qilindi. NASA POWER ma’lumotlari hududlarni bir xil usulda taqqoslash imkonini bersa-da, mahalliy meteorologik stansiya ko‘rsatkichlaridan muayyan darajada farqlanishi mumkin [7, 8].



T/r	Yerdan foydalanish va yer qoplami turlari	Maydoni, gektar	MFYdagi ulushi, %
1	Daraxtzorlar	3,48	0,15
2	Butazorlar	48,63	2,06
3	Maysazorlar	19,12	0,81
4	Ekin maydonlari	2068,57	87,68
5	Bino va inshootlar (shuningdek, xalqaro avtomobil yo'li)	161,11	6,83
6	Ochiq hududlar	57,80	2,45
7	Suv havzalari	0,42	0,02
	Jami	**2359,13**	**100**

1-rasm. Oltin Voha MFYning yerdan foydalanish va yer qoplami turlari kartasi.
Izoh: *Karta mualliflar tomonidan ArcGIS Pro dasturida yaratildi.*

Adabiyotlar tahlili energiya tejamkorligi, arid hududda sovitish, suvdan qayta foydalanish, ekologik ta'sir, mikroiqlim boshqaruvi va joy tanlash mavzularini qamrab oldi. O'zbekistonlik olimlarning tabiiy geografiya, issiqxona xo'jaligini tashkil etish, himoyalangan sabzavotchilik va poliz ekinlari, ko'chat yetishtirish va raqamli boshqaruvga oid ishlari ham tahlilga qo'shildi [17, 18, 19, 20, 21, 22]. Suv-energiya-oziq-ovqat bog'liqligi O.Saidmamatov va hammualliflar taklif etgan mintaqaviy yondashuv bilan boyitildi [9].

Fazoviy tahlillar natijasida "Oltin Voha" MFY hududi yerdan foydalanish va yer qoplami bo'yicha 7 ta asosiy toifaga (daraxtzorlar, butazorlar, maysazorlar, ekin maydonlari, bino va inshootlar, ochiq hududlar hamda suv havzalari) ajratildi va ularning maydon ko'rsatkichlari hisoblab chiqildi (1-jadval).

1-jadval

Oltin Voha MFYning yerdan foydalanish va yer qoplami turlari

T/r	Yerdan foydalanish va yer qoplami turlari	Maydoni, gektar	MFYdagi ulushi, %
1	Daraxtzorlar	3,48	0,15
2	Butazorlar	48,63	2,06
3	Maysazorlar	19,12	0,81
4	Ekin maydonlari	2068,57	87,68
5	Bino va inshootlar (shuningdek, xalqaro avtomobil yo'li)	161,11	6,83

6	Ochiq hududlar	57,80	2,45
7	Suv havzalari	0,42	0,02
Jami		**2359,13**	**100**

Izoh: *Jadval muallif tomonidan tuzilgan.*

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, umumiy 2359,13 gektar maydonning asosiy qismini (87,68 %) ekin maydonlari tashkil etadi. Antropogen va infratuzilma obyektlari (bino va inshootlar, yo‘llar) 6,83 % (161,11 ga) maydonni egallagan bo‘lsa, tabiiy o‘simlik qoplamalari (butazor, maysazor va daraxtzorlar) jami hududning atigi 3,02 % ini egallaydi. Ochiq yerlar 2,45 % (57,8 ga), suv havzalari esa 0,02 % (0,42 ga) ulushga ega. Ushbu raqamlar hududning katta qismi dehqonchilikka ixtisoslashganligini va ko‘kalamzorlashtirish tadbirlarini kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

Natijalar va muhokama. Birlashgan Millatlar Tashkilotining demografik prognozlariga ko‘ra, 2050-yilga borib dunyo aholisi 9,6 milliard kishiga yetishi kutilmoqda. Bu holat urbanizatsiyaning jadallashuvi, haydaladigan yer resurslarining cheklanganligi hamda iqlim o‘zgarishi tufayli yuzaga kelayotgan ob-havoning keskin tebranishlari bilan birga agrar sohaga katta bosim o‘tkazmoqda. Shu bilan birga, COVID-19 kabi kutilmagan pandemiya oziq-ovqat ta’minoti zanjiri qanchalik zaif ekanini ko‘rsatdi. Bunday murakkab sharoitda kelajakda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, aholini sifatli oziq-ovqat bilan ta‘minlash va oziq-ovqat xavfsizligiga erishish uchun dehqonchilik sohasida zamonaviy tadqiqotlar hamda yangi agrotexnologiyalarni faol tadbiq etishni talab etiladi.

“Surxon-Agro” EIZ alohida issiqxonalarni umumiy suv, energiya, logistika va xizmatlar tizimiga birlashtirish imkonini beradi. 2026-2027-yillarda kamida 940 gektarda zamonaviy issiqxonalar qurish va energiya tejamkor yoki muqobil energiyali isitish tizimlari ulushini kamida 50 foizga yetkazish rejalashtirilgan [1, 3]. Ma’lumotlarga ko‘ra, majmua uchun 15 km P-13 kanalini ta’mirlash, 35 km kollektorni tozalash, 20 km gaz tarmog‘i, 7,1 km ichimlik suvi tarmog‘i va elektr tarmoqlari quriladi. Yiliga 126 ming tonnadan ortiq mahsulot yetishtirish, 18 ming tonnasini qayta ishlash hamda 6300 doimiy va 8000 mavsumiy ish o‘rni yaratish rejalashtirilgan. Hudud tuproqlarining o‘rtacha bonitet ko‘rsatkichi 36,8 ballni tashkil etgani sababli, issiqxonada yuqori hosildorlikka erishish uchun tuproqqa organik va mineral o‘g‘itlar solish orqali uning unumdorligini oshirish talab etiladi. Shu bois, majmuani barpo etishda unumdor tuproq qatlamini boyitish hamda tomchilatib sug‘orish tizimi bilan birga optimal agrotexnik tadbirlarni qo‘llash maqsadga muvofiqdir.

“Issiqxonalar” - bu qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish uchun mo‘ljallangan inshootlar bo‘lib, mahsulotlarni noqulay iqlim va fasllarda yetishtirish imkonini beradi [10]. Issiqxonalarni erkin qitisodiy zonaga joylashtirishda agroiqlimiy ko‘rsatkichlar muhim ahamiyatga ega (2-jadval).

2-jadval.

Sherobod va Toshkent shahri nuqtalarining asosiy iqlim ko‘rsatkichlari (1991-2020)

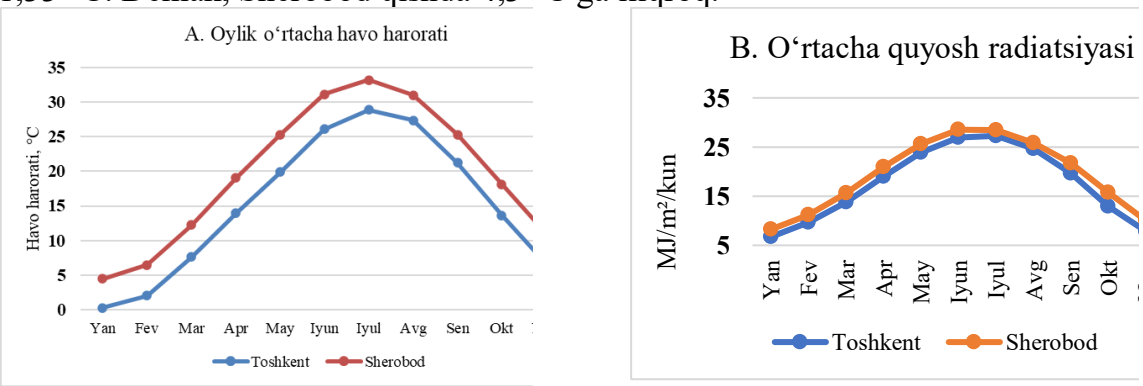
Ko‘rsatkich	**Sherobod**	**Toshkent**	**Farq nisbati**
Yillik o‘rtacha havo harorati, °C	+18,66	+14,17	+4,49 °C
Maksimal havo harorati, °C	+48,2	+45,59	+2,61 °C
Minimal havo harorati, °C	-13,31	-19,61	+6,3 °C
Qishki o‘rtacha havo harorati, °C	+5,63	+1,33	+4,3 °C
Yozgi o‘rtacha havo harorati, °C	+31,78	+27,43	+4,35 °C

Yillik quyosh energiyasi*, kWh/m²	1 859,45	1 679,85	+10,7 %
Qishki quyosh energiyasi*, kWh/m²	224,43	184,95	+21,3 %
Yillik yog‘in, mm	167,06	402,08	2,4 baravar kam
Nisbiy namlik, %	37,28	48,57	−11,29 f.p.
O‘rtacha shamol tezligi, (10 m balandlikda) m/s	3,30	2,82	+0,48 m/s
Maksimal shamol tezligi, (10 m balandlikda) m/s	15,64	14,31	+1,33 m/s

** 1 kWh/m² quyosh energiyasi = 3,6 MJ/m² quyosh radiatsiyasiga teng.*

Izoh: *Jadval NASA POWER (Prediction of Worldwide Energy Resources) ma’lumotlar bazasi asosida mualliflar tomonidan tuzilgan.*

1991-2020-yillarda Sherobodning yillik o‘rtacha havo harorati +18,66 °C, Toshkentniki +14,17 °C bo‘lgan. Sherobodning yillik quyosh energiyasi 1859,45 kWh/m², Toshkentniki 1679,85 kWh/m². Yillik farq 10,7 foiz. Dekabr-fevralda Sherobodga 224,43 kWh/m², Toshkentga esa 184,95 kWh/m² quyosh energiyasi tushadi; qishki ustunlik 21,3 foizga yetadi. Bunday ustunlik hosildorlikning aynan shuncha foizga oshishini anglatmaydi. Quyosh energiyasi miqdorining ortishi fotosintez jadalligini va mikroiqlimning issiqlik rejimini yaxshilaydi. Biroq, hosildorlik ekin navi, CO_2 miqdori, oziqlanish va haroratga ham bog‘liqdir [16]. Qishki o‘rtacha harorat mos ravishda +5,63 °C va +1,33 °C. Demak, Sherobod qishda 4,3 °C ga iliqroq.



2-rasm. Sherobod (A) va Toshkentda (B) havo harorati hamda quyosh radiatsiyasining oylik taqsimoti (1991-2020).

Qishda quyosh radiatsiyasining ko‘pligi qo‘shimcha yoritish va isitish talabini kamaytiradi. Issiqxonalarni qurishda quyosh tushish burchagi inobatga olinsa energiya samadorligi oshadi.

Yozgi davrda Sherobod hududi yuqori harorat rejimiga ega bo‘lib, iyul oyining o‘rtacha harorati +31,78 °C ni (Toshkentda +27,43 °C) tashkil etadi. Yillik yog‘in-sochin miqdori Sherobodda 167,06 mm bo‘lsa, Toshkentda 402,08 mm ga yetadi. Nisbiy namlik mos ravishda 37,28 % va 48,57 %. Yozgi mavsumda haroratning yuqoriligi va nisbiy namlikning pastligi o‘simliklarning transpiratsiyasini kuchaytirib, suv sarfini sezilarli darajada oshiradi. Bu holat issiqxona ichida maqbul mikroiqlimni saqlash hamda resurslarni tejash uchun tabiiy shamollatish, soya qilish va sovutish tizimlarini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish zarurligini ko‘rsatadi [4, 5, 6].

Sherobodda o‘rtacha shamol tezligi 3,30 m/s ni tashkil etib, bu umumiy tabiiy ventilyatsiya imkoniyati mavjudligidan dalolat beradi. Biroq, samarali tizim yaratish uchun faqat o‘rtacha ko‘rsatkich yetarli emas. Yil davomida kuzatilishi mumkin bo‘lgan maksimal shamol tezligi, shamolning yo‘nalishi, joy relyefi, hudud ekspozitsiyasi, qishki

qor qoplami qalinligi hisobga olinib eng optimal issiqxona dizayni va konstruksiyasi ishlab chiqilishi zarur.

Surxondaryo chang bo‘ronlari ko‘p uchraydigan hududlardan biridir. 2010-2023-yillardagi kuzatuvlarda ayrim yillari chang-to‘zonli kunlar soni 80 kundan oshgani qayd etilgan [15]. Chang issiqxona qoplamasining yorug‘lik o‘tkazuvchanligini pasaytirib, sovitish tizimlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bunga qarshi kurashish uchun hudud atrofida daraxtlardan iborat yashil belbog‘ barpo etish zarur.

Mamlakatimizda yashil hududlarni kengaytirish, ekologik barqarorlikni ta’minlash maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 25-martda “Yashil makon” umummilliy loyihasi samaradorligini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-47-son farmoni qabul qilindi. Farmonda 2028-yil dekabr oyigacha Sherobod tumanida dendrologiya va botanika bog‘lari tashkil etish rejalashtirilgan. Loyihaga ko‘ra qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar o‘rnida 38 gektar maydonda dendrologiya bog‘i hamda 61,6 gektar maydonda botanika bog‘lari barpo etilib, qariyb 100 gektarga yaqin yangi yashil hudud yaratiladi. Buning natijasida havodagi zararli zarrachalar (PM2,5 va PM10) 20-25 % ga kamayib, iqlimi og‘ir hududlarda harorat o‘rtacha 1,5-2 °C ga pasayadi [2].

Erkin iqtisodiy zonada bir xil zichlikdagi uzluksiz issiqxona sifatida qurish suv sarfini oshirib, mahsulot tashishda qiyinchiliklar keltirib chiqaradi. Shu sababli oltita o‘zaro bog‘langan funksional sektor taklif qilinadi. Ularning chegaralari relyef, yer osti suvi, tuproq, shamol va muhandislik tarmoqlari bo‘yicha amalga oshirilgan tahlillar natijasida belgilanadi.

Birinchi sektor - ishlab chiqarish hududi. Issiqxonalar suv bosmaydigan, drenaji yaxshi va suv-energiya tarmoqlariga yaqin maydonlarda modul shaklida joylashtiriladi. Modullar orasida mahsulot tashish yo‘lagi qoldiriladi. Ushbu yo‘lak sanitariya, ta’mirlash va yong‘in xavfsizligi uchun ham xizmat qiladi.

Ikkinchi sektor - suv va texnologiya markazi. Bu yerda suv tindiriladi va filtrlanadi, o‘g‘it eritmasi tayyorlanadi, drenaj suvi zararsizlantirilib qayta ishlatiladi va suv sifati tekshiriladi. Bunday markaz kichik investorlar zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkonini beradi [19, 20].

Uchinchi sektor - energiya va logistika hududi. Unda podstansiya, zaxira yoqilg‘i tizimi, mikro quyosh elektr stansiyasi, isitish tizimi, saralash-qadoqlash, qayta ishlash va yuk terminali joylashadi. Og‘ir transportni issiqxona qatorlaridan tashqarida ushlash chang, tirbandlik va kasallik tarqalishi xavfini kamaytiradi.

To‘rtinchi sektor - himoya va ekologiya belbog‘i. Shamol yo‘nalishiga ko‘ndalang, kam suv talab qiladigan mahalliy daraxt va butalar ekiladi. Kanal, ochiq suv va aholi punktlari atrofida sanitariya masofasi saqlanadi. O‘simlik turi tanlanganda uning suv talabi, ildizi va zararkunandalarni ko‘paytirish ehtimoli hisobga olinadi.

Beshinchi sektor - ilmiy tajriba va kadrlar markazi. Bu yerda issiqxona qoplamasi, mahalliy navlar, ko‘chatlar va raqamli boshqaruv usullari sinovdan o‘tkaziladi [21, 22, 23].

Oltinchi sektor drenaj va sho‘rlanishni boshqaradi. U kollektor, kuzatuv quduqlari, drenaj suvini tozalash va tuz balansini nazorat qilish obyektlarini birlashtiradi.

EIZ hududida faoliyat olib boradigan issiqxona xo‘jaliklariga bir qancha imtiyoz va preferensiyalar berilgan. Masalan, anomal sovuq ob-havo sharoitlari davrida, istisno tariqasida, belgilangan ekologik talablarga rioya qilgan holda ko‘mir yoqishga ruxsat etiladi [1]. Ko‘mir orqali isitish favqulodda chora bo‘lishi, ammo uzoq muddatli yagona isitish manbasiga aylanmasligi kerak.

“Surxon-Agro” zonasi hududiga issiqxonalarni ko‘chirish ixtiyoriy va rag‘batlantiruvchi tarzda belgilangan. Issiqxona konstruksiya va uskunalarini demontaj qilish, tashish, qayta o‘rnatish bilan bog‘liq xarajatlar uchun ham imtiyozlar berilgan. Ko‘chiriladigan uskunalarni texnik va ekologik jihatdan tekshirish muhim hisoblanadi. Xavfsiz yoki tejamkor bo‘lmagan uskunani ko‘chirish o‘rniga utilizatsiya qilish va samarali uskunaga almashtirish qo‘llab-quvvatlanishi zarur. Bu eski muammoning yangi hududga ko‘chishining oldini oladi.

Xulosa va takliflar. “Surxon-Agro” erkin iqtisodiy zonasini tashkil etish va issiqxonalarni ixtiyoriy ko‘chirish mexanizmi hududning agroiqlimiy resurslaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Agar hududning relyefi, yer kadastri, tuproq harorati, yer osti suvlari sathi, kanal-kollektorlar, elektr, gaz hamda suv ta’minoti, transport-logistika tarmog‘i, aholi punktlari joylashuvi, shuningdek, shamol yo‘nalishi va chang manbalari aks ettirilgan yagona raqamli xaritasi yaratilsa, issiqxona majmualarini optimal joylashtirish va resurslarni mukammal rejalashtirish imkoniyati vujudga keladi.

Shu bilan birga, muayyan hududda bir xil ekin va navlarning ketma-ket hamda ko‘p ekilishi kasallik va zararkunandalarning tez tarqalishiga sharoit yaratishi mumkin. Ushbu xavfning oldini olish uchun fitosanitar nazorat punktlari, ko‘chatlar karantini, fitosanitar (hasharot) to‘rlari, biologik himoya laboratoriyasi hamda o‘simlik qoldiqlarini xavfsiz utilizatsiya qilish tartibi yagona majburiy standart sifatida joriy etilishi lozim. Pestitsidlarni qo‘llash hajmini kamaytirish esa nafaqat mahsulotning ekologik tozaligi va sifatini oshiradi, balki xodimlarning salomatligini muhofaza qilishda ham muhim omil hisoblanadi. Bundan tashqari, EIZda ishlab chiqarish, oltita funksional sektorning tashkil etilishi barcha jarayonlarni yaxlit bir tizimga birlashtiradi. Bunday klasterli va tizimli yondashuv “Surxon-Agro” hududini oddiy issiqxonalar to‘plamidan barqaror va samarali boshqariladigan zamonaviy agroekotizimga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining. 25.03.2026 yildagi “Aholini kuz-qish mavsumlarida qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan barqaror ta’minlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari” to‘g‘risidagi PQ-108-son qarori. https://lex.uz/uz/docs/-8099390

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 25.03.2026 yildagi “Yashil makon” umummilliy loyihasi samaradorligini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida PF-47-son farmoni. https://lex.uz/uz/docs/-8101199

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 09.04.2026 yildagi “Surxondaryo viloyatida issiqxona xo‘jaliklarini yanada rivojlantirish bo‘yicha navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risidagi № 162-son qarori https://lex.uz/uz/docs/-8128922

4. J.Zhang, S.Zhao, Z.Liu, et al., Study on the discharge coefficient of wind-driven naturally ventilated Chinese solar greenhouses, Build. Simul. 17 (9) (2024) 1541-1556

5. E.A.Villagran, E.J.B.Romero, CR.Bojac´a, Transient CFD analysis of the natural ventilation of three types of greenhouses used for agricultural production in a tropical mountain climate, Biosyst. Eng. 188 (2019) 288-304

6. M.Cherkaoui, O.Mouhat, M.Rougui, Energy performance of mediterranean tunnel greenhouses: synergy between orientation, adjustable openings, and strategic shading, Res. Eng. (2025) 107257

7. Lee, C.-S., Hoes, P., Cóstola, D., Hensen, J.L.M. Assessing the performance potential of climate adaptive greenhouse shells. Energy, 2019, 175, 534-545 p.

8. Tsafaras, I., Campen, J.B., Stanghellini, C., de Zwart, H.F., Voogt, W., Scheffers, K., Al Harbi, A., Al Assaf, K. Intelligent greenhouse design decreases water use for evaporative cooling in arid regions. Agricultural Water Management, 2021.

9. Saidmamatov O., Rudenko I., Pfister S., Koziel J. Water-Energy-Food Nexus Framework for Promoting Regional Integration in Central Asia. Water, 2020, 12(7), 1896. https://doi.org/10.3390/w12071896

10. Badji A., Benseddik A., Bensaha H., Boukhelifa A., Hasrane I. Design, technology, and management of greenhouse: A review // Journal of Cleaner Production. – 2022. – Vol. 373. – Art. 133753. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.133753

11. D'Amico A., De Boni A., Ottomano Palmisano G., Acciani C., Roma R. Environmental analysis of soilless tomato production in a high-tech greenhouse. Cleaner Environmental Systems, 2023.

12. Cossu M., Murgia L., Ledda L., Deligios P.A., Sirigu A., Chessa F., Pazzona A. Solar radiation distribution inside a greenhouse with south-oriented photovoltaic roofs and effects on crop productivity. Applied Energy, 2014.

13. Sung-Ho Kil, Hye-Mi Park, Minkyu Park,Ye Inn Kim, Eunseok Lee. Location selection of urban rooftop greenhouses in Seoul based on AHP and GIS. Land, 2023.

14. Hao, L., et al. Five decades of freshwater salinization in the Amu Darya River basin. Journal of Hydrology: Regional Studies, 2023, 47, 101375. https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101375

15. Rakhmatova, N., et al. Temporal and spatial dynamics of dust storms in Uzbekistan from meteorological station records (2010-2023). Atmosphere, 2025, 16, 782. https://doi.org/10.3390/atmos16070782

16. Marcelis L.F.M., Broekhuijsen A.G.M., Meinen E., Nijs E.M.F.M., Raaphorst M.G.M. Quantification of the growth response to light quantity of greenhouse grown crops. Acta Horticulturae, 2006, 711, 97-104. https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2006.711.9.

17. Baratov P., Alimkulov N.R. O'zbekiston geografiyasi (O'zbekiston tabiiy geografiyasi). Toshkent: BOOKNOMY PRINT, 2025. 346 b.

18. Hasanov I.A., G'ulomov P.N., Qayumov A.A. O'zbekiston tabiiy geografiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2009.

19. Samatov G'.A., Yodgorov J.Y., Siddiqov Z.T. Issiqxona xo'jaliklarini tashkil qilish va yuritish. Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2007. 184 b.

20. Zuyev V.I., Ataxodjayev A.A., Asatov Sh.I., Qodirxo'jayev O.Q., Akromov U.A. Himoyalangan joy sabzavotchiligi. Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2014.

21. Yunusov S., Abdiyev Z. Issiqxonalarda sabzavot ko'chatchiligi. Toshkent: Shafoat Nur Fayz, 2020. 272 b.

22. Durmanov A., Saidaxmedova N., Mamatkulov M., Rakhimova K., Askarov N., Khamrayeva S., Mukhtorov A., Khodjimukhamedova S., Madumarov T., Kurbanova K. Sustainable Growth of Greenhouses: Investigating Key Enablers and Impacts. Emerging Science Journal, 2023, 7(5), 1674-1690. https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-07-05-014.

23. Durmanov A., Farmanov T., Nazarova F., Khasanov B., Karakulov F., Saidaxmedova N. va boshq. Effective Economic Model for Greenhouse Facilities Management and Digitalization. Journal of Human, Earth, and Future, 2024, 5(2), 187-204. https://doi.org/10.28991/HEF-2024-05-02-04.

24. Scientific-Information Center of Interstate Coordination Water Commission of Central Asia. (n.d.). Surkhandarya River Basin: Water resources and regional description. CAWater-Info. https://www.cawater-info.net/surkhandarya/water_e.htm

IQLIM O‘ZGARISHI, TABIIY GEOGRAFIYA VA RESURSLAR: O‘ZBEKISTON MISOLIDA

Sattarov Abdisamat Umirqulovich
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
e-mail: abdisamat_sattarov@tues.uz

Annotatsiya: *Mazkur maqolada iqlim o‘zgarishining O‘zbekistonning tabiiy-geografik tizimlari va tabiiy resurslariga ta’siri kompleks geografik yondashuv asosida tahlil qilingan. O‘zbekistonning quruq kontinental iqlimi, cho‘l va yarim cho‘l hududlari, tog‘ va tog‘oldi landshaftlari, Amudaryo va Sirdaryo havzalari hamda sug‘oriladigan vohalarining tabiiy-geografik xususiyatlari yoritilgan. Haroratning ko‘tarilishi, qurg‘oqchilik, ekstremal issiqlik, yog‘inlar rejimidagi o‘zgarishlar va suv tanqisligining suv, yer, qishloq xo‘jaligi va biologik resurslarga ta’siri baholangan. Orolbo‘yi, Farg‘ona vodiysi, Qashqadaryo, Surxondaryo, Buxoro, Navoiy hamda Toshkent hududlari misolida iqlim o‘zgarishining hududiy xususiyatlari ko‘rsatilgan. Maqolada suv tejovchi texnologiyalar, iqlimga mos qishloq xo‘jaligi, yerlarni tiklash, yashil energetika va hududiy rejalashtirishni takomillashtirish O‘zbekistonning iqlim o‘zgarishiga moslashuvining asosiy yo‘nalishlari sifatida asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *iqlim o‘zgarishi, tabiiy geografiya, suv resurslari, yer resurslari, Orolbo‘yi, qurg‘oqchilik, suv tanqisligi, yashil iqtisodiyot, iqlimga moslashuv, O‘zbekiston.*

Iqlim o‘zgarishi XXI asrda tabiiy muhit va jamiyat taraqqiyotiga ta’sir ko‘rsatayotgan eng muhim global muammolardan biridir. Uning ta’siri atmosferadagi harorat o‘zgarishi bilan cheklanib qolmasdan, suv resurslari, tuproq qoplami, o‘simlik va hayvonot dunyosi, qishloq xo‘jaligi, energetika, shaharlar va aholi turmush sharoitida ham namoyon bo‘lmoqda.

O‘zbekiston uchun mazkur muammo alohida ahamiyat kasb etadi. Mamlakat hududining katta qismi quruq va keskin kontinental iqlim sharoitida joylashgan. Yoz faslining uzoq va issiq kelishi, yog‘inlarning hududlar bo‘yicha notekis taqsimlanishi hamda suv resurslarining cheklanganligi iqlim o‘zgarishi ta’sirini yanada kuchaytiradi.

Jahon banki O‘zbekiston uchun asosiy iqlim xavflari sifatida suv tanqisligi, qurg‘oqchilik, ekstremal issiqlik, yog‘inlar o‘zgaruvchanligi, chang bo‘ronlari va Orol dengizi ekologik inqirozini ko‘rsatadi.

O‘zbekiston iqtisodiyotida qishloq xo‘jaligining muhim o‘rin tutishi ham muammoning dolzarbligini oshiradi. Mamlakatning quruq iqlimi sharoitida qishloq xo‘jaligi asosan sug‘orishga tayanadi. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, qishloq xo‘jaligi mamlakatdagi suv resurslarining qariyb 90 foizini iste’mol qiladi.

Shu nuqtai nazardan iqlim o‘zgarishini tabiiy geografik yondashuv asosida o‘rganish, uning hududiy xususiyatlarini aniqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Maqolaning maqsadi — iqlim o‘zgarishining O‘zbekiston tabiiy geografiyasi va resurslariga ta’sirini tahlil qilish hamda mamlakat hududlarida iqlim o‘zgarishiga moslashishning asosiy yo‘nalishlarini asoslash.O‘zbekiston Markaziy Osiyoning markaziy qismida joylashgan bo‘lib, tabiiy-geografik jihatdan murakkab va xilma-xil hudud hisoblanadi.

Mamlakatning katta qismini tekislik va cho‘l hududlari egallaydi. Qizilqum, Ustyurt, Qarshi cho‘li kabi tabiiy geografik hududlar mamlakat landshaftlarining asosiy qismini tashkil etadi.

Shu bilan birga, sharq va janubi-sharqda Tyan-Shan va Hisor-Oloy tog‘ tizimlarining tarmoqlari joylashgan. Tog‘lar mamlakat daryolari oqimining shakllanishida muhim ahamiyatga ega.

Farg‘ona vodiysi, Toshkent vohasi, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo vodiylari aholi va xo‘jalik faoliyati nisbatan zich joylashgan hududlardir.

Mazkur tabiiy-geografik xilma-xillik iqlim o‘zgarishi ta’sirining hududlar bo‘yicha turlicha namoyon bo‘lishiga sabab bo‘ladi.

Tog‘ hududlarida asosiy muammo qor va muzliklar dinamikasi hamda suv oqimining o‘zgarishi bilan bog‘liq bo‘lsa, tekislik va cho‘l hududlarida qurg‘oqchilik, issiqlik va suv tanqisligi ustuvor ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishining asosiy ko‘rinishlaridan biri haroratning ko‘tarilishidir.

Haroratning ko‘tarilishi tabiiy geografik jarayonlarga bir vaqtning o‘zida bir nechta yo‘nalishda ta’sir qiladi. Birinchidan, bug‘lanish kuchayadi. Ikkinchidan, tuproqdagi namlik tezroq kamayadi. Uchinchidan, qishloq xo‘jaligi ekinlarining suvga bo‘lgan ehtiyoji ortadi.

Bundan tashqari, issiq to‘lqinlarining kuchayishi aholi salomatligi, mehnat unumdorligi va shahar infratuzilmasiga ta’sir ko‘rsatadi.

Iqlim o‘zgarishi suv resurslariga ham jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Jahon banki prognozlarida O‘zbekistonda suv mavjudligi 30–40 foizgacha qisqarishi, shu bilan birga sug‘orishga bo‘lgan talab 25 foizga oshishi mumkinligi qayd etilgan.

Bunday tendensiya mamlakatning suv xavfsizligi masalasini strategik vazifaga aylantiradi.

O‘zbekiston uchun suv resurslari iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq eng muhim masalalardan biridir.

Rasmiy statistika ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatda jami olingan suv miqdori 2023 yilda **45 961,5 mln m³**, 2024 yilda **45 280,6 mln m³**, 2025 yilda esa **45 533,8 mln m³**ni tashkil etgan.

Shuningdek, sug‘orish uchun olingan suv miqdori 2023 yilda **40 022,5 mln m³**, 2024 yilda **39 934,5 mln m³**, 2025 yilda **40 681,0 mln m³** bo‘lgan.

Bu ko‘rsatkichlar O‘zbekistonda suv resurslarining asosiy iste’molchisi qishloq xo‘jaligi ekanligini ko‘rsatadi.

Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi mamlakat suv resurslarining qariyb 90 foizini iste’mol qiladi.

Shu sababli suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy zaruratdir.

Suv resurslaridan samarali foydalanish uchun:

- kanallarni modernizatsiya qilish;
- suv yo‘qotishlarini kamaytirish;

- suv hisobini raqamlashtirish;
- tomchilatib sug‘orishni kengaytirish;
- suv talabchan ekinlar maydonini optimallashtirish;
- zamonaviy nasoslardan foydalanish;
- suv resurslarini havzalar kesimida boshqarish zarur.

2025 yilda Jahon banki O‘zbekiston irrigatsiya tizimini modernizatsiya qilish uchun 200 mln dollarlik imtiyozli kreditni ma’qullagan. Loyiha Qoraqalpog‘iston, Buxoro, Qashqadaryo, Namangan va Surxondaryo hududlarini qamrab oladi. Loyiha doirasida yillik suv yo‘qotishlarini taxminan **540 mln m³**ga kamaytirish va yiliga **165 mln kVt·soatdan ortiq** elektr energiyasini tejash rejalashtirilgan.

Iqlim o‘zgarishi yer resurslariga ham kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Haroratning ortishi va bug‘lanishning kuchayishi tuproq namligining kamayishiga olib keladi. Sug‘oriladigan yerlarda esa suvdan noto‘g‘ri foydalanish tuproq sho‘rlanishi va degradatsiya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.

O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligining katta qismi sug‘oriladigan yerlarga tayanadi. Shuning uchun suv va yer resurslaridan foydalanish masalalari bir-biri bilan chambarchas bog‘liq.

Iqlim o‘zgarishi qishloq xo‘jaligiga quyidagi yo‘nalishlarda ta’sir qiladi:

1. hosildorlikning o‘zgarishi;
2. suvga bo‘lgan talabning ortishi;
3. tuproq namligining kamayishi;
4. zararkunandalar tarqalishining o‘zgarishi;
5. chorvachilikda issiqlik stressining kuchayishi;
6. yaylovlar mahsuldorligining pasayishi.

Shuning uchun iqlimga mos qishloq xo‘jaligini rivojlantirish zarur.

Jahon banki tahlillariga ko‘ra, integratsiyalashgan landshaft boshqaruvi va iqlimga mos texnologiyalar qo‘llanilsa, 10 yillik davrda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini **4,6 mlrd dollarga** oshirish va yiliga **1,8 mlrd m³ dan ortiq suvni tejash** imkoni mavjud.

Farg‘ona vodiysi O‘zbekistonda aholi zichligi yuqori, sug‘oriladigan dehqonchilik va sanoat faoliyati rivojlangan hudud hisoblanadi.

Vodiyda yer va suv resurslariga bo‘lgan bosim yuqori.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida suv resurslarining kamayishi Farg‘ona vodiysida qishloq xo‘jaligi barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Shu sababli vodiy uchun suvni tejovchi texnologiyalar, kanallarni modernizatsiya qilish, raqamli suv hisobi va iqlimga mos ekin tarkibini joriy etish muhim.

Farg‘ona vodiysida tabiiy resurslardan foydalanish masalasini faqat bir viloyat doirasida emas, balki butun vodiyning yagona tabiiy-iqtisodiy tizimi sifatida ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq.

Orolbo‘yi O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishi, suv tanqisligi va antropogen ta’sirning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatuvchi eng muhim hududlardan biridir.

Orol dengizining qisqarishi natijasida qurib qolgan dengiz tubida Orolqum cho‘li shakllangan.

Qurib qolgan tubdan ko‘tarilayotgan tuz va chang zarralari shamol orqali keng hududlarga tarqaladi.

Bu jarayon tuproq unumdorligi, qishloq xo‘jaligi, o‘simliklar va aholi salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Iqlim o‘zgarishi Orolbo‘yidagi ekologik muammolarni yanada murakkablashtirishi mumkin.

Shu sababli Orolbo‘yida:

- saksovulzorlarni kengaytirish;
- qurg‘oqchilikka chidamli o‘simliklar ekish;
- shamol eroziyasiga qarshi kurashish;
- suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish;
- aholi daromad manbalarini diversifikatsiya qilish

muhim ahamiyatga ega.

Qashqadaryo va Surxondaryo O‘zbekistonning janubiy qismida joylashgan bo‘lib, yoz oylarida yuqori harorat bilan ajralib turadi.

Ushbu hududlarda iqlim o‘zgarishining asosiy xavflari:

- qurg‘oqchilik;
- suv tanqisligi;
- ekstremal issiqlik;
- tuproq degradatsiyasi;
- yaylovlar mahsuldorligining pasayishi;
- sel va eroziya jarayonlarining kuchayishi.

2025 yilgi irrigatsiya modernizatsiyasi loyihasining Surxondaryo va Qashqadaryo hududlarini qamrab olgani ushbu mintaqalarda suv xo‘jaligi infratuzilmasini takomillashtirish muhimligini ko‘rsatadi.

Surxondaryo viloyatida, ayniqsa, suv resurslarini tejash va issiqlik sharoitiga mos qishloq xo‘jaligi texnologiyalarini joriy etish muhim.

Qashqadaryo viloyatida esa suv resurslaridan tashqari yaylovlardan oqilona foydalanish va tuproq degradatsiyasining oldini olishga alohida e’tibor berish zarur.

Buxoro va Navoiy viloyatlarining katta qismi cho‘l landshaftlaridan iborat.

Bu hududlarda tabiiy namlikning nisbatan kamligi va yuqori bug‘lanish suv resurslariga bosimni kuchaytiradi.

Shu bilan birga, ushbu hududlarda mineral resurslardan foydalanish va sanoat faoliyati ham tabiiy muhitga ta’sir ko‘rsatadi.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida Buxoro va Navoiyda suv tejovchi texnologiyalar bilan birga qayta tiklanuvchi energetikani rivojlantirish uchun katta imkoniyat mavjud.

Quyosh radiatsiyasining yuqoriligi va keng ochiq maydonlar quyosh elektr stansiyalarini joylashtirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Iqlim o‘zgarishining ta’siri shaharlarda ham yaqqol namoyon bo‘ladi.

Aholi soni va qurilish zichligining ortishi shaharlarda «issiqlik oroli» effektini kuchaytirishi mumkin.

Toshkent kabi yirik shaharlarda yozgi issiqlik, transport, sanoat va qurilishning yuqori darajasi ekologik yuklamani oshiradi.

Shu sababli shaharlarda:

- yashil hududlarni kengaytirish;
- daraxtzorlarni saqlash;
- suv o‘tkazuvchan qoplamalardan foydalanish;
- energiya tejamkor binolar qurish;
- jamoat transportini rivojlantirish;
- issiqlik xavfi yuqori hududlarni aniqlash zarur.

Bu choralar nafaqat iqlim o‘zgarishiga moslashish, balki aholi uchun qulay shahar muhitini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

O‘zbekiston cho‘l, yarim cho‘l, adir, tog‘ va daryobo‘yi ekotizimlarining xilma-xilligi bilan ajralib turadi.

Iqlim o‘zgarishi ushbu ekotizimlarning tabiiy muvozanatiga ta’sir qilishi mumkin.

Cho‘l hududlarida qurg‘oqchilikning kuchayishi o‘simlik qoplamining siyraklashishiga olib kelishi mumkin.

Tog‘ hududlarida harorat va qor-muzliklar rejimidagi o‘zgarishlar daryolar oqimiga ta’sir ko‘rsatadi.

Daryobo‘yi ekotizimlarida suv miqdorining kamayishi suv o‘simliklari va hayvonot dunyosi uchun xavf tug‘diradi.

Shuning uchun muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni kengaytirish, yaylovlarni boshqarish, degradatsiyaga uchragan yerlarni tiklash va tabiiy ekotizimlarni monitoring qilish muhim.

O‘zbekiston mineral-xomashyo resurslariga boy mamlakatlardan biridir.

Tabiiy gaz, oltin, mis, uran va boshqa resurslar milliy iqtisodiyotda muhim ahamiyatga ega.

Biroq mineral resurslarni qazib olish va qayta ishlash jarayonida suv, energiya va yer resurslariga bosim kuchayadi.

Iqlim o‘zgarishi sharoitida iqtisodiyotning resurs sig‘imini kamaytirish muhim vazifaga aylanadi.

Shu nuqtai nazardan quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish O‘zbekiston uchun istiqbolli yo‘nalishlardan biridir.

Jahon banki O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tish, energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishni iqlim siyosatidagi muhim yo‘nalishlar sifatida belgilaydi.

O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishiga moslashish kompleks va hududiy yondashuv asosida amalga oshirilishi lozim.

Birinchi yo‘nalish — suv resurslarini samarali boshqarish.

Suv hisobini raqamlashtirish, kanallarni modernizatsiya qilish, suv yo‘qotishlarini kamaytirish va tomchilatib sug‘orishni kengaytirish zarur.

Ikkinchi yo‘nalish — iqlimga mos qishloq xo‘jaligi.

Qurg‘oqchilikka chidamli navlarni joriy qilish, ekin tarkibini diversifikatsiyalash va tuproq namligini saqlash texnologiyalarini kengaytirish muhim.

Uchinchi yo‘nalish — Orolbo‘yi ekotizimlarini tiklash.

Saksovulzorlar barpo etish va shamol eroziyasiga qarshi tabiiy to‘siqlar yaratish ekologik barqarorlikni oshiradi.

To‘rtinchi yo‘nalish — yashil energetika.

Quyosh va shamol energetikasini kengaytirish energiya xavfsizligi va dekarbonizatsiya maqsadlariga xizmat qiladi.

Beshinchi yo‘nalish — ilmiy monitoring.

GIS, masofadan zondlash, agrometeorologik kuzatuvlar va raqamli kartografiyadan foydalanish hududiy qarorlarning ilmiy asoslanganligini oshiradi.

Jahon banki tahlillariga ko‘ra, iqlimga mos texnologiyalar va integratsiyalashgan landshaft boshqaruvi qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish va suv tejamkorligini ta’minlashda katta iqtisodiy samara berishi mumkin.

Xulosa: O‘zbekiston misolida iqlim o‘zgarishi tabiiy geografik jarayonlar, tabiiy resurslar va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan kompleks muammo hisoblanadi.

Haroratning ko‘tarilishi, qurg‘oqchilik, ekstremal issiqlik, yog‘inlar rejimidagi o‘zgarishlar va suv tanqisligi mamlakatning suv, yer va biologik resurslariga jiddiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Ayniqsa, suv resurslari masalasi strategik ahamiyatga ega. 2025 yilda mamlakatda jami **45,53 mlrd m³** suv olingan bo‘lib, shundan **40,68 mlrd m³**i sug‘orish maqsadlariga sarflangan.

Bu holat O‘zbekiston iqtisodiyoti va qishloq xo‘jaligining suv resurslariga yuqori darajada bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Farg‘ona vodiysida suv resurslariga bosim, Orolbo‘yida ekologik inqiroz, Qashqadaryo va Surxondaryoda issiqlik va suv tanqisligi, Buxoro va Navoiyda cho‘llanish xavfi hamda Toshkentda shahar issiqligi kabi muammolarning har biri alohida hududiy yondashuvni talab qiladi.

Shu sababli O‘zbekistonda iqlim siyosati **hududiy-geografik yondashuv** asosida olib borilishi lozim.

Suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish, irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish, iqlimga mos qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, Orolbo‘yi ekotizimlarini tiklash, yashil energetikani kengaytirish va shaharlarda yashil infratuzilmani rivojlantirish mamlakatning iqlim o‘zgarishiga barqarorligini oshiradi.

Iqlim o‘zgarishiga moslashuvni faqat ekologik sohaning vazifasi sifatida emas, balki **iqtisodiy siyosat, mintaqaviy rivojlanish, qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi va energetika siyosatining tarkibiy qismi** sifatida ko‘rish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.World Bank. Uzbekistan Country Climate and Development Report. Washington, DC: World Bank, 2023.

2.World Bank. Uzbekistan to Modernize Its Irrigation Infrastructure with World Bank Support. Washington, DC, 2025.

3.World Bank. Climate Action Could Accelerate Growth and Improve Living Standards in Uzbekistan. Washington, DC, 2023.

4.World Bank. Uzbekistan – Policy Perspectives for Irrigation and Drainage Sector Reform. Washington, DC.

5.O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Jami olingan suv miqdori. SIAT rasmiy statistika ma’lumotlari, 2025.

6.O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Jami olingan suv miqdori: sug‘orishga. SIAT, 2025.

7.O‘zbekiston Respublikasi. O‘zbekiston — 2030 strategiyasi.

8.O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi. Suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sohasiga oid materiallar.

9.UNFCCC. Uzbekistan National Communications and Nationally Determined Contributions.

10.Orolbo‘yi mintaqasini ekologik tiklash va barqaror rivojlantirishga oid milliy va xalqaro materiallar.

OHANGARON DARYOSI HAVZASI ATMOSFERA CHANGIDA POTENSIAL TOKSIK ELEMENTLARNING FAZOVIY O‘ZGARUVCHANLIGI VA KO‘P O‘LCHOVLI GEOKIMYOVIY BELGILARI

Fozilov Azamat Sobirovich
O‘zbekiston, Samarqand shahri, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
E-mail: azamatfozilov7788@gmail.com;

Annotatsiya. *Ohangaron daryosi havzasining 9 ta tadqiqot uchastkasidan olingan atmosfera changida Pb, Zn, Cu, Ni, As va Mn ning uchastkalar bo‘yicha o‘zgaruvchanligi baholandi. Natijalarga ko‘ra, Terakli ko‘pchilik elementlar bo‘yicha eng yuqori konsentratsiyalar qayd etilgan asosiy polimetall o‘choq sifatida ajraldi, Shougazsoyda esa Ni ning eng yuqori miqdori aniqlandi. Pearson va Spearman tahlillari Pb–Zn–As hamda Cu–Zn–Mn guruhlari o‘rtasidagi barqaror bog‘lanishlarni ko‘rsatdi. PCA ning dastlabki ikki komponenti umumiy dispersiyaning 96,7 % ini izohladi, HCA esa tadqiqot uchastkalarini to‘rtta geokimyoviy guruhga ajratdi. Olingan natijalar keyingi manbaga yo‘naltirilgan monitoring uchun ustuvor uchastkalarni belgilash imkonini beradi.*

Kalit so‘zlar: *atmosfera changi, potensial toksik elementlar, Pb, Zn, Cu, Ni, PCA, klaster tahlili, Ohangaron havzasi.*

Kirish va tadqiqotning dolzarbligi. Ohangaron daryosi havzasi tog‘-kon, rudani boyitish, metallurgiya va energetika korxonalari zich joylashgan yirik sanoat hududlaridan biridir. Ruda qazib olish va maydalash, boyitish chiqindilarini saqlash, transport harakati hamda yuqori haroratli texnologik jarayonlar metall tutuvchi changning shakllanishiga sabab bo‘ladi. Bunday chang bir tomondan ifloslantiruvchi moddalarni tashuvchi muhit bo‘lsa, ikkinchi tomondan sanoat va tabiiy manbalar aralashmasini aks ettiruvchi geokimyoviy indikator hisoblanadi. Tog‘-kon hududlarida olib borilgan tadqiqotlarda Pb, As, Cu, Zn, Ni va Mn kabi elementlarning chang va aerozol tarkibida yuqori miqdorlarda uchrashi qayd etilgan [3, 58–73-b.].

Olmaliq kon-metallurgiya majmuasi atrofida olib borilgan avvalgi tadqiqotlar Cu, Zn va Pb ning texnogen tarqalishini hamda sanoat manbasidan uzoqlashgan sari ularning miqdori kamayishini ko‘rsatgan [5, 985–990-b.; 6, 331–340-b.]. Shunga qaramay, Ohangaron havzasining turli uchastkalarida atmosfera changining ko‘p elementli tarkibini yagona statistik yondashuv asosida taqqoslash bo‘yicha ma’lumotlar yetarli emas. Shu bois ushbu ishda alohida elementlarning miqdori bilan birga, ularning o‘zaro bog‘lanishi va uchastkalarning umumiy geokimyoviy o‘xshashligi ham tahlil qilindi.

Tadqiqot maqsadi va usullari. Tadqiqotning maqsadi Ohangaron daryosi havzasida atmosfera changining uchastkalar bo‘yicha geokimyoviy farqlarini aniqlash va keyingi kuzatuvlar uchun ustuvor hududlarni belgilashdan iborat. Tahlil Angren Yangi G‘uzsoy, Alisher mahalla, Ertosh, 2–3-son Mis boyitish fabrikasi, Oqbuloq, Quyun, Shougazsoy, Terakli va Terakli-2 uchastkalaridan olingan 9 ta namuna bo‘yicha bajarildi. Asosiy oksidlar massa foizida, Pb, Zn, Cu, Ni, As va Mn miqdori esa mg kg^{-1} da baholandi.

Elementlar bo‘yicha minimum, maksimum, o‘rtacha qiymat, mediana va variatsiya koeffitsienti hisoblandi. Elementlararo bog‘lanishlar Pearson r va Spearman ρ koeffitsientlari orqali baholandi. PCA va HCA oldidan ma’lumotlar $\log_{10}$-transformatsiya qilinib, z-standartlandi; HCA da Evklid masofasi va Ward usuli qo‘llandi. Tanlanma kichik

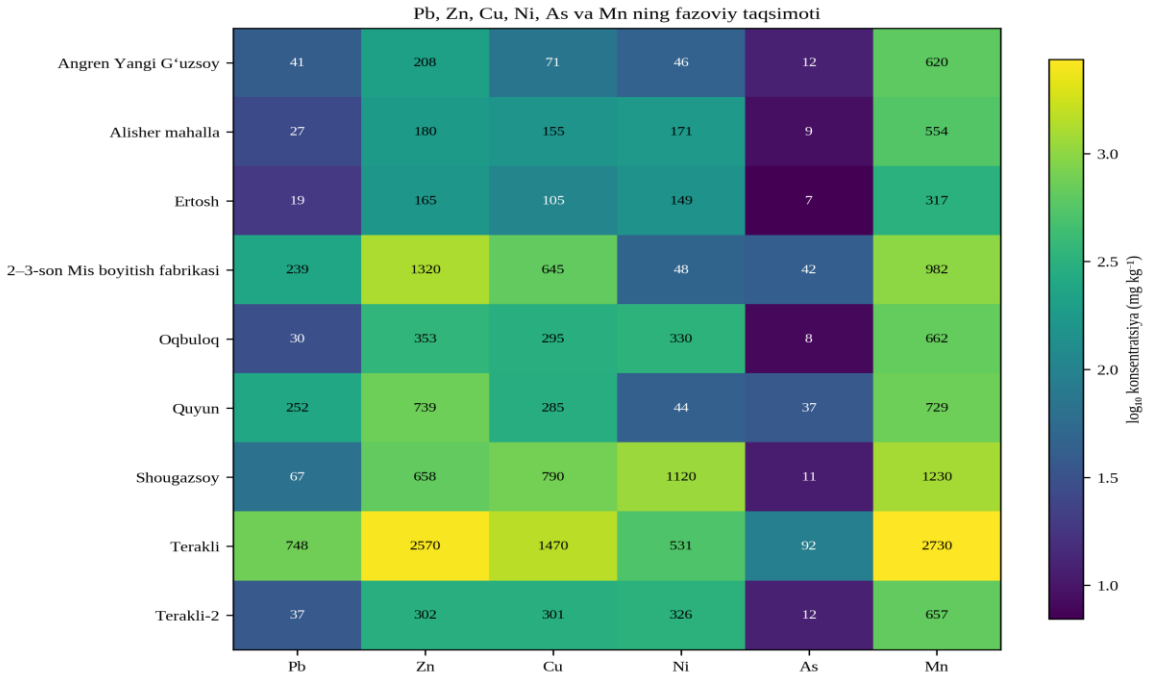
(n = 9) bo‘lgani sababli multivariat natijalar eksplorativ tarzda talqin qilindi. $PM_{2.5}$ va PM_{10} fraksiyalari alohida o‘lchanmagani uchun natijalar havo sifati me’yorlari yoki AQI bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri taqqoslanmadi [8].

Asosiy natijalar va muhokama. Asosiy oksidlar tarkibi uchastkalar bo‘yicha sezilarli farq qildi. Angren Yangi G‘uzsoy va Alisher mahallada SiO_2 mos ravishda 60,9 va 60,0 % bo‘lib, Terakli-2 da CaO 49,4 %, SO_3 16,4 %, SiO_2 esa 21,5 % ni tashkil etdi. Ertoshda SO_3 16,6 %, Quyunda 9,54 % qayd etildi. Bu farqlar chang tarkibida silikatli, karbonatli va oltingugurtga boy materiallar turli nisbatlarda qatnashishini ko‘rsatadi. Mineral fazani aniq belgilash uchun esa XRD yoki SEM–EDS kabi qo‘shimcha tahlillar zarur.

1-jadval. Atmosfera changidagi potensial toksik elementlar miqdori, mg kg^{-1}

Hudud	Pb	Zn	Cu	Ni	As	Mn
Angren Yangi G‘uzsoy	41	208	71	46	12	620
Alisher mahalla	27	180	155	171	9	554
Ertosh	19	165	105	149	7	317
Mis boyitish fabrikasi 2–3	239	1320	645	48	42	982
Oqbuloq	30	353	295	330	8	662
Quyun	252	739	285	44	37	729
Shougazsoy	67	658	790	1120	11	1230
Terakli	748	2570	1470	531	92	2730
Terakli-2	37	302	301	326	12	657

Potensial toksik elementlarning tadqiqot uchastkalari bo‘yicha konsentratsion profili 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Ohangaron daryosi havzasidagi 9 ta tadqiqot uchastkasida Pb, Zn, Cu, Ni, As va Mn konsentratsiyalarining ko‘p elementli geokimyoviy profili. Kataklardagi sonlar o‘lchangan konsentratsiyalarni (mg kg^{-1}), rang intensivligi esa log_{10}-transformatsiyalangan qiymatlarni ko‘rsatadi.

Elementlar miqdori uchastkalar kesimida keskin farq qildi (1-jadval, 1-rasm). Pb 19–748, Zn 165–2570, Cu 71–1470, Ni 44–1120, As 7–92 va Mn 317–2730 mg kg^{-1} oralig‘ida bo‘ldi. Terakli Pb, Zn, Cu, As va Mn bo‘yicha maksimal qiymatlar bilan ajralib, asosiy polimetall o‘choq sifatida qayd etildi. Shougazsoyda Ni 1120 mg kg^{-1} bo‘lib, barcha uchastkalar ichida eng yuqori nikel miqdorini ko‘rsatdi. 2–3-son Mis boyitish fabrikasi va Quyun Pb–Zn–Cu–As ga boy, Ni esa nisbatan past bo‘lgan o‘xshash profilga ega. Oqbuloq va Terakli-2 da Ni–Cu boyishi kuzatildi.

Korrelyatsion tahlilda Pb–As (r = 0,993), Zn–As (r = 0,973), Pb–Zn (r = 0,970), Cu–Mn (r = 0,968), Zn–Mn (r = 0,940) va Zn–Cu (r = 0,934) eng kuchli bog‘lanishlarni ko‘rsatdi. Spearman tahlili ham Pb–Zn, Pb–As, Cu–Mn va Zn–Mn aloqalarining barqarorligini tasdiqladi. Ni ning Pb, Zn va As bilan bog‘lanishi zaif bo‘lib, bu elementning boshqa tahlil qilingan elementlardan qisman mustaqil geokimyoviy signaturaga ega ekanini ko‘rsatadi. Terakli namunasini hisobdan chiqarib o‘tkazilgan sezgirlik tahlilida ham Pb–As, Pb–Zn, Zn–As va Cu–Mn bog‘lanishlari kuchli saqlanib qoldi.

PCA ning dastlabki ikki komponenti umumiy dispersiyaning 96,7 % ini izohladi. PC1 74,4 % ni tashkil etib, Pb, Zn, Cu, As va Mn bo‘yicha umumiy polimetall gradientni ifodaladi. PC2 22,3 % dispersiyani izohladi va unda Ni asosiy yuklamaga ega bo‘ldi. HCA to‘rtta guruhni ajratdi: Angren Yangi G‘uzsoy–Alisher mahalla–Ertosh — nisbatan past metall yuklamali; Oqbuloq–Shougazsoy–Terakli-2 — Ni–Cu ga boy; 2–3-son Mis boyitish fabrikasi–Quyun — Pb–Zn–As ga boy; Terakli esa alohida yuqori yuklamali polimetall guruhni tashkil etdi. Korrelyatsiya, PCA va HCA natijalarining o‘zaro mos kelishi havzadagi geokimyoviy geterogenlik tasodifiy emasligini ko‘rsatadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Natijalar Teraklini takroriy, mavsumiy va zarracha o‘lchami bo‘yicha ajratilgan monitoring uchun birinchi navbatdagi uchastka sifatida ko‘rsatadi. Shougazsoyda Ni manbasini, 2–3-son Mis boyitish fabrikasi va Quyunda Pb–Zn–As–Cu signaturasini, Oqbuloq hamda Terakli-2 da esa Ni–Cu boyishining sabablarini aniqlashtirish muhim. Keyingi tadqiqotlarda shamol yo‘nalishi, manbagacha masofa, $PM_{2.5}/PM_{10}$ fraksiyalari va ehtimoliy manba materiallarining tarkibini birgalikda o‘rganish maqsadga muvofiq.

Xulosa. Ohangaron daryosi havzasidagi atmosfera changining kimyoviy tarkibi uchastkalar bo‘yicha keskin farqlanadi. Terakli asosiy polimetall o‘choq, Shougazsoy esa Ni bo‘yicha alohida anomaliya sifatida ajraldi. Pb–Zn–As va Cu–Zn–Mn bog‘lanishlari Pearson, Spearman va sezgirlik tahlillarida barqaror saqlandi. PCA va HCA natijalari umumiy polimetall gradient bilan Ni ga boy alohida geokimyoviy signaturani ajratib berdi. Ushbu natijalar rasmiy havo sifati yoki sog‘liq xavfini baholash uchun emas, balki keyingi manbaga yo‘naltirilgan monitoringni qayerda va qanday tashkil etishni belgilash uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Batbold C., Chonokhuu S., Buuveijargal K., Gankhuyag K. Source apportionment and spatial distribution of heavy metals in atmospheric settled dust of Ulaanbaatar, Mongolia // Environmental Science and Pollution Research. – 2021. – Vol. 28(33). – P. 45474–45485.

2. Chen H., Wu D., Wang Q. et al. The predominant sources of heavy metals in different types of fugitive dust determined by PCA and PMF modeling in Southeast Hubei // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – Vol. 19(20). – 13227.

3. Csavina J., Field J., Taylor M.P. et al. A review on the importance of metals and metalloids in atmospheric dust and aerosol from mining operations // Science of the Total Environment. – 2012. – Vol. 433. – P. 58–73.
4. Kasongo J., Alleman L.Y., Kanda J.-M. et al. Metal-bearing airborne particles from mining activities: A review on their characteristics, impacts and research perspectives // Science of the Total Environment. – 2024. – Vol. 951. – 175426.
5. Kodirov O., Shukurov N. Heavy Metal Distribution in Soils near the Almalyk Mining and Smelting Industrial Area, Uzbekistan // Acta Geologica Sinica. – 2009. – Vol. 83(5). – P. 985–990.
6. Shukurov N., Pen-Mouratov S., Steinberger Y. The impact of the Almalyk Industrial Complex on soil chemical and biological properties // Environmental Pollution. – 2005. – Vol. 136(2). – P. 331–340.
7. Tchounwou P.B., Yedjou C.G., Patlolla A.K., Sutton D.J. Heavy metal toxicity and the environment // Experientia Supplementum. – 2012. – Vol. 101. – P. 133–164.
8. World Health Organization. WHO global air quality guidelines: particulate matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. – Geneva: WHO, 2021.

ZARAFSHON VODIYSI TABIATI O‘TMISHDA VA HOZIR

Alimqulova R., Juraqulov X., Juraqulova D.
Sh.Rashidov nomidagi
Samarqand davlat universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Zarafshon vodiysining o‘tmishdagi va hozirgi tabiiy holati, hududning tarixiy-geografik rivojlanishi hamda inson faoliyatining atrof-muhitga ta’siri yoritilgan. Zarafshon vohasida qadimdan dehqonchilik va sug‘orish tizimlarining rivojlanishi, Buyuk Ipak yo‘lining hududdan o‘tishi natijasida shaharlar va aholi sonining ko‘payishi hamda xo‘jalik faoliyatining kengayishi tabiiy landshaftlarning o‘zgarishiga olib kelgani tahlil qilingan. Tarixiy manbalar asosida Zarafshon vodiysining o‘tmishda qalin o‘rmon va to‘qayzorlar bilan qoplanganligi, hududda turli hayvonot dunyosi, jumladan, yo‘lbarslar yashaganligi haqida ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, o‘rmon va to‘qayzorlarning qisqarishi, daryo suvining kamayishi va sho‘rlanishi, sug‘oriladigan yerlarning kengayishi hamda ichimlik suvi muammolari ko‘rib chiqilgan. Maqolada Zarafshon to‘qay qo‘riqxonasining tabiiy landshaftlar va biologik xilma-xillikni saqlashdagi ahamiyati ham yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Zarafshon vodiysi, Zarafshon daryosi, tabiiy landshaft, to‘qayzorlar, o‘rmonlar, Buyuk Ipak yo‘li, ekologik o‘zgarishlar, antropogen ta’sir, sug‘orish, suv resurslari, sho‘rlanish, biologik xilma-xillik, tabiatni muhofaza qilish, Zarafshon to‘qay qo‘riqxonasi.*

Zarafshon vodiysi Dunyoning yirik sivilizatsiya markazlaridan biri hisoblanadi. Bu yerda joylashgan mashhur qadimiy shaharlarning (Samarqand, Buxoro, Panjakent, G‘ijduvon va boshq.) paydo bo‘lganiga 2000 yildan oshdi. Zarafshon vohasida dehqonchilik va sug‘orish ishlari bundan 3,5–4,0 ming yil oldin boshlangan. Tarixiy manbalarda ko‘rsatilishicha, vohada kanallar, ariqlar qazish, suv dambalari qurish eramizdan ancha avval rivojlangan.

Zarafshon vohasining O‘rta Osiyoning markazida joylashganligi va qulay geografik o‘rin, boy tabiati Buyuk Ipak yo‘lining eng serqatnov trassalaridan birining shu voha orqali o‘tishiga sababchi bo‘lgan. Buyuk Ipak yo‘lida qatnovning ko‘payishi, bozor, savdo-sotiq ishlarining rivojlanishi shaharlarning kattalashuviga, fan, texnika, madaniyatning rivojlanishiga turtki bo‘ldi. Bu o‘z navbatida atrof-muhit tabiatiga ta’sirning kuchayishiga sabab bo‘ldi.

Yozma manbalar ma’lumotlari bo‘yicha eramizdan oldingi IV asrda A. Makedonskiy yurishi davrida Samarqand shahri atroflaridagi tog‘lar qalin o‘rmonlar bilan qoplangan. Tarixchi Kurtsiy Rufning yozib qoldirgan ma’lumotlaricha, Panjikent shahri yaqinlarida o‘tib bo‘lmaydigan qalin to‘qayzorlar bo‘lgan.

Arxeolog M. E. Massonning ta’kidlashicha, XII–IX asrlarda Urgut, Qoratepa tog‘lari qalin o‘rmonlar bilan qoplangan. O‘rta Osiyoda temir ishlab chiqarish sanoatining rivojlanishi va temirdan turli xil qurol-yarog‘, uy va mehnat buyumlarining yasalishi ko‘mirga bo‘lgan ehtiyojni oshirdi, natijada tog‘lardagi hamda to‘qayzorlardagi daraxtlar kesila boshlandi. Ayniqsa, archa, pista, bodom, cho‘lda saksovul ko‘plab kesib yuborildi. G. A. Arandarenkoning ma’lumoti bo‘yicha o‘tgan asr o‘rtalarida ham Turkiston va Zarafshon tizmalarining yonbag‘irlari archa va boshqa daraxtlar bilan qoplangan. Samarqand, Kattaqo‘rg‘on, Urgut, Panjakent va boshqa shahar va qishloq aholisining yog‘ochga bo‘lgan ehtiyojini tog‘lardagi archa, pista, bodom, to‘qayzorlardagi tol, terak, do‘lana, jiyda va boshqa daraxtlar hisobiga qondirishgan. Tog‘da yashaydigan aholining bir qismi daraxt kesish, ko‘mir tayyorlash, yog‘och tashish bilan shug‘ullangan. Aholi sonining ko‘payishi, shaharlarning yiriklashishi, sanoat korxonalarining vujudga kelishi yog‘och va ko‘mirga ehtiyojni yildan-yilga oshirgan, tog‘lardagi daraxt va daraxtchalar ayovsiz qirqib yuborilgan. G. A. Arandarenkoning hisobi bo‘yicha Panjakent shahri atroflaridagi tog‘lardan har yili 60 mingdan ortiq archa va boshqa daraxtlar qirqilgan.

1863-yili Zarafshon vodiysidagi Ipak yo‘li bo‘ylab vengriyalik sayohatchi Armen Vamberi yurgan va Buxoro, Kattaqo‘rg‘on, Samarqand shaharlarida bo‘lgan. Sayohatchining yozishicha, daryo yoqasidagi to‘qayzorlarda o‘zbeklarning qipchoq va xitoy urug‘lari yashaydi, ular amirga bo‘ysinishmaydi. Amir askarlari kelishsa, to‘qayzorlar ichiga kirib, bekinib olishadi. Demak, o‘tgan asrda, ya’ni bundan yuz yildan ko‘proq vaqt avval ham Zarafshon daryosi yoqasida katta-katta changalzorli to‘qayzorlar bo‘lgan.

Paxtaga bo‘lgan talabning o‘sishi bilan to‘qayzorlar yo‘qola boshlaydi. 1960-yillarga kelib Zarafshon daryosi sohilida to‘qayzorlar deyarli qolmadi. Geograflar, biologlar, tabiatni ardoqlovchi boshqa mutaxassislarning tashabbusi bilan Samarqand shahri yaqinida Zarafshon to‘qay qo‘riqxonasi tashkil qilindi. Shu qo‘riqxona tufayli to‘qay landshaftlari, unda o‘sadigan chakanda daraxti va to‘qayzorlar uchun xos to‘ng‘iz, to‘qay mushugi, chiyabo‘ri, Zarafshon tustovug‘i saqlab qolindi. Shuni aytish kerakki, eramizning boshlarida, ya’ni bundan 2 ming yil avval Zarafshon to‘qayzorlarida yo‘lbars ham yashagan. Bu haqda tarixchi Kurtsiy Ruf quyidagi dalilni yozib qoldirgan. Eramizdan avval 328-yil Samarqandni egallagan A. Makedonskiy ov paytida to‘qayzorda yo‘lbarsga duch kelgan va uni o‘ldirgan. Haqiqatdan ham O‘rta Osiyo daryolar sohillaridagi to‘qayzorda yo‘lbarslar yashagan. Amudaryo deltasidagi oxirgi yo‘lbars 1950-yillarning oxirlarida o‘ldirilgan edi.

Bundan bir necha yuz yil avval Buyuk Ipak yo‘li Zarafshon daryosi sohilidagi qalin to‘qayzorlarni, quruq ekinsiz dashtlarni, kakrab yotgan cho‘llarni (Qizilqum, Malik cho‘l, O‘rtacho‘l, Qarnob dashti va boshqalar) kesib o‘tgan. Hozir yo‘l atroflarida ekin

ekilmagan, suv chiqarilmagan joylar deyarli qolmagan. Samarqand shahridan Buxoro shahriga, keyin Chordjou shahriga borguncha o‘zlashtirilmagan yerlarni bir nechta joyda uchratish mumkin. Ular Buxoro va Qorako‘l shaharlari hamda Qorako‘l–Chordjou shaharlari o‘rtasida uchraydi va katta maydonni egallamaydi.

Arxeologik ma’lumotlarga qaraganda, bundan 5000 yil avval Zarafshon daryosi Amudaryoga quyilgan. Yangi yerlarni o‘zlashtirish, kanallarning qazilishi bilan daryo suvi kamayib, Amudaryoga yetmay qoldi va hozir yoz oylarida ozgina suv Navoiy shahri yaqinidagi Xarqur suv tuguniga borib turadi. Demak, Yuqori Zarafshondan Quyi Zarafshon tomon Buyuk Ipak yo‘li bilan borayotgan sayyoh daryo suvining keskin kamayib borishini kuzatadi. Suv Quyi Zarafshon tomon faqat miqdoriy jihatdan emas, sifati bo‘yicha ham o‘zgaradi. Yuqori Zarafshonda daryo suvida tuzlar 350–400 mg/l, O‘rta Zarafshonda tuzlar 1500 mg/l gacha yetadi. Daryo suvi sho‘rligining oshishi va sug‘oriladigan yerlarda sho‘rxoklarning ko‘payishi sizot suvlari sho‘rligini ham oshirib yuboradi. Keyingi 20 yil ichida Quyi Zarafshonning ko‘pgina joylarida quduq suvlari ham ichishga yaroqsiz bo‘lib qoldi. Natijada Navoiy va Buxoro viloyatlari aholisini sifatli ichimlik suvi bilan ta’minlash maqsadida O‘rta Zarafshondan Domxo‘ja–Quyi Zarafshon suv quvurlari qurildi.

Buyuk Ipak yo‘lining eng serqatnov yo‘li o‘tgan Zarafshon vohasida bir necha o‘n ming aholi yashagan bo‘lsa, hozir bu hududda bir yarim milliondan ortiq aholi mavjud: aholi sonining oshishi, yirik shahar va qishloqlarning ko‘payishi so‘zsiz atrof-muhit tabiatiga o‘z ta’sirini ko‘rsatib turadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Juraqulov X. Zarafshon tizmasi va unga tutash tekisliklar landshaftlarining differensiatsiyalangan qonuniyati. Samarqand:2023. 140 bet.
2.Арандаренко Г. А. Досуги в Туркестане. СПб., 1889.
3.Вамбери А. Путешествие по Средней Азии. М., 1874
4..Древние авторы о Средней Азии (VI в. до н. э. – III в. н. е.). Хрестоматия под общей редакцией Л. В. Бажанова. Ташкент, 1940.
5.Закиров К. З. Флора и растительность бассейна р. Зарафшан. Ташкент, 1955.
6.Массон М. Е. К истории черной металлургии Узбекистана. Ташкент, 1947.
7.Равшанов А. Х., Джуракулов Х., Алимкулова Р. А. Охрана и динамика тугайных ландшафтов Зарафшанской долины // Экономика и социум. – 2026. – № 4(143). – С. 1147–1153.

SHAMOL EROZIYASINING TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA’SIRI (SURXONDARYO CHO‘L HUDUDLARI MISOLIDA)

Nurgaliyev Najmiddin Abdumajitovich
Termiz davlat universiteti Barqaror rivojlanish kafedrasi katta o‘qituvchisi, biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), nurgaliyevn@tersu.uz
Shomurodova Durdona Dilmurod qizi
Termiz davlat universiteti Tuproqshunoslik ta’lim yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyatining cho‘l va qurg‘oqchil hududlarida kuzatiladigan shamol eroziyasining tuproq unumdorligiga ta’siri tahlil qilingan. Shamol eroziyasi (deflyatsiya) natijasida gumus va oziqa elementlariga boy eng mayda va unumdor zarrachalarning ko‘chirilishi tuproqning fizik, kimyoviy va biologik*

xususiyatlariga salbiy ta’sir ko‘rsatishi yoritilgan. Shuningdek, cho‘l hududlarida shamol eroziyasining kuchayishiga sabab bo‘luvchi tabiiy va antropogen omillar ko‘rib chiqilgan hamda tuproq degradatsiyasining oldini olish va unumdorlikni saqlashga qaratilgan agrotexnik va meliorativ tadbirlar bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: *shamol eroziyasi, tuproq unumdorligi, cho‘l hududlari, tuproq degradatsiyasi, gumus, tuproq zarrachalari, deflyatsiya, eroziyaga qarshi tadbirlar, Surxondaryo.*

Kirish. Tuproq qoplami tabiiy ekotizimlarning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining asosiy tabiiy resurslaridan biri hisoblanadi. Shu sababli tuproq unumdorligini saqlash va oshirish oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, ekologik barqarorlikni mustahkamlash hamda yer resurslaridan oqilona foydalanishning zaruriy shartidir.

Biroq qurg‘oqchil va cho‘l hududlarida tuproq degradatsiyasining asosiy omillaridan biri shamol eroziyasi hisoblanadi [1; 2]. Shamol tezligi ortganda tuproqning ustki qatlamidagi mayda dispers zarrachalar havoga ko‘tarilib, boshqa hududlarga ko‘chiriladi; mazkur jarayon deflyatsiya deb ataladi. Natijada tuproqning unumdor ustki qatlami yupqalashib, undagi gumus, azot, fosfor va boshqa oziqa elementlarining miqdori kamayishi mumkin.

Surxondaryo viloyatining qurg‘oqchil va cho‘l landshaftlari ham shamol eroziyasi rivojlanishi mumkin bo‘lgan hududlar qatoriga kiradi. Ayniqsa, o‘simlik qoplami siyrak, tuproq namligi past va shamol faolligi yuqori bo‘lgan maydonlarda eroziya jarayoni kuchayadi. Shu sababli mazkur hududlarda shamol eroziyasining tuproq unumdorligiga ta’sirini o‘rganish va unga qarshi samarali choralarni ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo cho‘l hududlari misolida shamol eroziyasining tuproq unumdorligiga ta’sirini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish va eroziyaga qarshi tadbirlarni tizimlashtirishdan iborat. Maqsadga erishish uchun shamol eroziyasini keltirib chiqaruvchi omillarni aniqlash, eroziyaning tuproq xususiyatlariga ta’sirini yoritish hamda himoya tadbirlarini asoslash vazifalari belgilandi.

Adabiyotlar sharhi. Tuproq eroziyasiga oid tadqiqotlarda shamol eroziyasining rivojlanishi, avvalo, tuproqning mexanik tarkibi, namligi, o‘simlik qoplami, shamol tezligi va yerga ishlov berish tizimi bilan chambarchas bog‘liqligi qayd etilgan [3; 4]. Xususan, yengil mexanik tarkibli qumoq va qumloq tuproqlar shamol ta’siriga nisbatan ko‘proq moyil bo‘ladi.

Eroziya jarayonida zarrachalarning ko‘chish xususiyati ularning o‘lchamiga bog‘liq: yirik zarrachalar asosan yer yuzasi bo‘ylab siljisa, mayda va yengil zarrachalar shamol oqimi yordamida uzoq masofalarga ko‘chirilishi mumkin [4; 5]. Bunda tuproqning biologik jihatdan faol va organik moddaga boy yuqori qatlami yo‘qotiladi. Natijada tuproqning strukturaviy holati, suvni ushlab qolish qobiliyati va oziqa elementlari bilan ta’minlanganlik darajasi pasayadi.

Shuningdek, cho‘l hududlarida o‘simlik qoplamining mavjudligi shamol eroziyasining oldini olishda muhim tabiiy omil hisoblanadi: o‘simlik ildizlari tuproq zarrachalarini biriktirib turadi, yer ustki qismi esa shamol tezligini kamaytiradi. Shu bois yaylovlardan me’yoridan ortiq foydalanish, o‘simlik qoplamining buzilishi, yerlarni noto‘g‘ri o‘zlashtirish va qurg‘oqchilik shamol eroziyasining kuchayishiga olib kelishi mumkin [1; 5].

Shunday qilib, mavjud adabiyotlarda shamol eroziyasining omillari va oqibatlari umumiy jihatdan yoritilgan. Shu bilan birga, bu jarayonni Surxondaryo cho‘l hududlarining mintaqaviy xususiyatlari bilan bog‘lab, kompleks ko‘rib chiqish zarurati saqlanib qolmoqda.

Tadqiqot materiallari va metodlari. Tadqiqot jarayonida shamol eroziyasi va tuproq degradatsiyasiga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Ma’lumotlarni qayta ishlashda solishtirma-qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Shamol eroziyasining tuproq unumdorligiga ta’siri sabab-oqibat aloqadorligi asosida ko‘rib chiqildi, eroziyaga qarshi tadbirlar esa agrotexnik, fitomeliorativ va o‘rmon-meliorativ yo‘nalishlar bo‘yicha guruhlandi.

Natijalar va muhokama. Bizga ma’lumki shamol eroziyasi tuproq unumdorligiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Birinchi navbatda, tuproqning unumdor ustki qatlamidagi mayda zarrachalar ko‘chirilishi natijasida gumus miqdori kamayadi. Gumus tuproqning muhim xususiyatlarini belgilovchi asosiy komponentlardan biri bo‘lgani uchun uning kamayishi tuproqning oziqa rejimi va biologik faolligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, shamol eroziyasi natijasida tuproqning mexanik tarkibi o‘zgarishi mumkin. Mayda fraksiyalarning yo‘qotilishi tuproqning suv-fizik xususiyatlariga ta’sir etib, namlikni saqlash qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Qurg‘oqchil sharoitda bu holat o‘simliklarning suv bilan ta’minlanishini yanada qiyinlashtiradi. Shamol eroziyasi kuchaygan maydonlarda tuproqning tabiiy unumdorligi pasayishi bilan bir qatorda o‘simlik qoplami ham siyraklashadi. O‘simliklar sonining kamayishi esa tuproq yuzasining shamol ta’siriga yanada ochilib qolishiga sabab bo‘ladi. Shu tariqa “o‘simlik qoplamining kamayishi shamol eroziyasining kuchayishi tuproq unumdorligining pasayishi” shaklidagi salbiy zanjir yuzaga keladi. Bu jarayon o‘z-o‘zini kuchaytiruvchi xususiyatga ega bo‘lgani sababli, himoya tadbirlari o‘z vaqtida amalga oshirilmasa, degradatsiya chuqurlashib boradi.

Surxondaryo cho‘l hududlarida eroziyaga qarshi tadbirlar. Yuqorida ko‘rsatilgan salbiy oqibatlarni kamaytirish uchun Surxondaryo cho‘l hududlarida kompleks yondashuv talab etiladi. Bunda, avvalo, tabiiy o‘simlik qoplamini saqlash va tiklash muhim ahamiyatga ega. Yaylovlardan oqilona foydalanish, ortiqcha chorva boqilishining oldini olish va degradatsiyaga uchragan maydonlarni fitomeliorativ usulda tiklash samarali natija beradi.

Shuningdek, shamol tezligini kamaytiruvchi ihota daraxtzorlarini barpo etish, eroziyaga moyil yerlarda tuproqni minimal ishlash, tuproq yuzasida o‘simlik qoldiqlarini saqlash va namlikni muhofaza qiluvchi agrotexnik tadbirlarni qo‘llash maqsadga muvofiq.

Bundan tashqari, cho‘l hududlarida mahalliy tabiiy-iqlim sharoitlariga mos, qurg‘oqchilikka chidamli o‘simliklardan foydalanish ham tuproqni shamol eroziyasidan himoyalashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va takliflar. Surxondaryo viloyatining cho‘l va qurg‘oqchil hududlarida shamol eroziyasi tuproq unumdorligini pasaytiruvchi muhim degradatsiya jarayonlaridan biridir. Shamol ta’sirida tuproqning mayda va organik moddaga boy zarrachalarining ko‘chirilishi gumus miqdorining kamayishi, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlarining yomonlashishi va o‘simliklarning oziqa hamda namlik bilan ta’minlanishining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Shu sababli cho‘l hududlarida tuproq unumdorligini saqlash uchun o‘simlik qoplamini muhofaza qilish, yaylovlardan me’yorida foydalanish, ihota daraxtzorlarini

tashkil etish, eroziyaga qarshi agrotexnik tadbirlarni qo‘llash hamda degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklash zarur.

Umuman olganda, shamol eroziyasining oldini olish nafaqat tuproq unumdorligini saqlash, balki cho‘l ekotizimlarining ekologik barqarorligini ta’minlash va yer resurslaridan uzoq muddat samarali foydalanishning muhim shartlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Mirzayev M.M. Cho‘llanish va unga qarshi kurash muammolari. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2021. – 198 b.
2.BMTning Cho‘llanishga qarshi kurash konvensiyasi (UNCCD) hisobotlari. – New York, 2022.
3.Mavlonov A., Islomov R., Shermatov M. Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash. Toshkent: O‘zbekiston, 1970. – 184 b.
4.Maxsudov X., G‘ofurov A. Eroziyashunoslik. Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. – 288 b.
5.Tuproq eroziyasi va tuproq muhofazasi. Toshkent: O‘zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2022. – 220 b.

OHANGARON DARYOSI HAVZASINING GEOLOGIK-GEOMORFOLOGIK TUZILISH XUSUSIYATLARI

Xakimov Olimjon Nematovich
Angren universiteti, O‘zbekiston Respublikasi

Annotatsiya. *Maqolada Ohangaron daryosi havzasining geologik-geomorfologik xususiyatlari, relyefining shakllanishi va morfologik tuzilishi yoritilgan. Havza relyefining rivojlanishida tektonik harakatlar, eroziya va akkumulyatsiya jarayonlarining roli ilmiy jihatdan asoslangan.*

Kalit so‘zlar. *Ohangaron daryosi, geologik tuzilish, geomorfologiya, relyef, tektonik harakatlar, eroziya, akkumulyatsiya.*

Ohangaron daryosi havzasi G‘arbiy Tyan-Shanning tog‘-vodiy geotizimlaridan biri bo‘lib, uning hozirgi relyefi uzoq davom etgan geologik va geomorfologik jarayonlarning o‘zaro ta’siri natijasida shakllangan. Havzaning asosiy morfologik birliklarini Chatqol va Qurama tizmalari hamda ular oralig‘idagi Ohangaron depressiyasi tashkil etadi. Mazkur morfostrukturalar havza relyefining regional tuzilishini belgilovchi asosiy tabiiy komponentlar hisoblanadi.

Ohangaron havzasining geologik-geomorfologik xususiyatlarini o‘rganishda geologik tuzilish, tektonik rivojlanish, litologik tarkib, daryo eroziyasi, denudatsiya va akkumulyatsiya jarayonlarini o‘zaro bog‘liq holda ko‘rib chiqish muhimdir. Ayniqsa, neogen–to‘rtlamchi davr tektonik harakatlari bilan daryo faoliyati o‘rtasidagi bog‘liqlik vodiy va terrasa shakllarining rivojlanishini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega.

Ohangaron daryosi havzasining asosiy morfologik birliklari Chotqol va Qurama tizmalari hamda ular oralig‘ida joylashgan Ohangaron vodiysidir. Tektonik jihatdan ular eng yirik burmali morfostrukturalarga mos keladi. Chotqol va Qurama tizmalari qiya antiklinal ko‘tarilmalardan, vodiysi esa sinklinal depressiyadan iborat.

Uzunligi 115 km ga yaqin bo‘lgan Chotqol tizmasi shimoli-sharqdan janubi-g‘arbga birin-ketin cho‘zilgan qator tizma va kichik tog‘ massivlaridan iborat. Tizmaning o‘rtacha balandligi 3500–3600 m oralig‘ida tebranadi. Eng baland nuqtasi Uchsoyning yuqori qismida bo‘lib, u yerda 4062 m balandlikdagi Qiziltor cho‘qqisi joylashgan.

Chotqol tizmasining sharqidagi Kengsaz (3172,8 m) va Arashan (3520 m) dovonlari oralig‘idagi qismi Qiziltor nomi bilan mashhur. Uning geologik tuzilishida perm granitlari va granodioritlar katta ishtirok etadi. Qiziltor tizmasining o‘rtacha mutlaq balandligi 3700 m ga yetadi.

Arashan dovonidan janubi-g‘arbga, Irtoshsoyning yuqori oqimigacha granit va granodiorit-porfirlardan tashkil topgan Oqtosh tizmasi cho‘zilgan. Oqtosh tizmasining mutlaq balandligi 3864 m dan (Qoraqush) 2700 m gacha (Odamtosh dovoni hududida) o‘zgarib turadi.

Bu yerda, Chotqol tizmasining asosiy suvayirg‘ichidan bir oz janubroqda balandligi 3555,7 m bo‘lgan Bobotog‘ ulkan konus shaklida ko‘tarilib turadi. Uning tuzilishida asosan kvarsli porfirlar, granit-porfirlar, granitlar va granodioritlardan iborat triasning intruziv jinslari ishtirok etadi.

Chotqol tizmasining butun suvayirg‘ichi egri-bugri chiziq bo‘ylab janubi-g‘arbda mutlaq balandligi 3267,6 m ga yetadigan Qizilnura intruziv massivi bilan tugaydi. Massiv Qizilnura svitasi deb ataladigan kvars porfirlari, granit-porfirlar, liparit va felzit porfirlaridan tashkil topgan.

Qizilnura massividan g‘arbga tomon Chotqol tizmasi asta-sekin past, kuchli parchalangan tepalikli tog‘ etaklariga aylanadi, bu yerda paleozoy jinslari mezo-kaynozoy yotqiziqlari ostida qoladi.

Qurama tizmasi Chotqol tizmasiga nisbatan past. Tizmaning o‘rtacha mutlaq balandligi 2500 m ga yaqin. Asosan kuchli dislokatsiyalangan paleozoy jinslaridan tashkil topgan Qurama antiklinal ko‘tarilmasi shimoli-sharqdan janubi-g‘arbga cho‘zilgan. Xuddi shu yo‘nalishda uning mutlaq balandliklari pasayishi kuzatiladi.

Quyundisoyning yuqori oqimidan shimoli-sharqda Qurama tizmasi baland tog‘ platosidan iborat bo‘lib, u ko‘p qismini Ohangaron daryosining yuqori qismini egallaydi, shuningdek, Farg‘ona vodiysiga oqib o‘tuvchi G‘ova va Chodak daryolari havzalariga ham tarqaladi.

Qamchiq dovonidan janubi-g‘arbda (2267,4 m) Qurama ko‘tarilmasi kuchli va chuqur parchalangan yonbag‘irli o‘rtacha balandlikdagi tog‘larga xos tizma ko‘rinishiga ega. Tog‘ tizmasining suvayirg‘ich qirrasi kamdan-kam hollarda 3000 m dan oshadi. Eng yuqori balandlik Loyaksoyning yuqori qismida kuzatilib, 3679,3 m ga yetadi.

Qurama tizmasining eng g‘arbiy tarmoqlari Sardob daryosi vodiysi bilan bo‘lingan Oltin-Topgan va Qalqonota tizmalaridan iborat. Ikkinchisi mustaqil antiklinal ko‘tarilma bo‘lib, uning shimoliy qanoti Umbeta botiqligining uchlamchi davr yotqiziqlari ustiga surilgan. Tizmalarning geologik tuzilishida silur va devon davri slaneslari, ohaktoshlari, gravelitlari va qumtoshlari ishtirok etadi. Lekin Qurama tizmasining asosiy qismi Sardob yuqori oqimidan boshlab Ohangaron platosigacha granodioritlar, dioritlar, siyenito-dioritlar va toshko‘mir davrining tufogen jinslaridan tashkil topgan. Tizmaning o‘q qismlari asosan perm yoshidagi granodiorit-porfirlar va kvarsli dioritlardan iborat.

Chotqol va Qurama tizmalari oralig‘ida joylashgan va ulardan tektonik yoriqlar tizimi bilan chegaralangan Ohangaron sinklinal depressiyasi shimoli-sharqda Turk qishloqlari hududidan boshlanadi. Bu joygacha Ohangaron daryosi Ohangaron platosi va Irtoshning paleozoy palaxsa jinslarida joylashgan chuqur kanyonda oqadi.

Pastga tomon depressiya janubi-g‘arbiy yo‘nalishda taxminan 70 km masofaga cho‘zilgan va Ohangaron shahridan g‘arbroqda asta-sekin Toshkent-Mirzacho‘l depressiyasi bilan qo‘shilib ketadi.

Ohangaron botig‘ining kengligi 5–7 km dan 14 km gacha. U ko‘ndalangiga Chilmayram qishlog‘iga yetadi.

Depressiyaning geologik tuzilishida ikkita strukturaviy qavat aniq ajralib turadi. Paleozoy cho‘kindi, effuziv va intruziv jinslardan iborat pastki qavat poydevorni hosil qiladi. Uning ustida yuqori qavatning mezo-kaynozoy yotqiziqlari yotadi.

Gil, alevrolit va qumtoshlardan tashkil topgan yura yotqiziqlari chegaralangan holda tarqalgan bo‘lib, depressiyaning shimoli-sharqiy qismlarida uchraydi. Angren qo‘ng‘ir ko‘mir va kaolin konlari shular jumlasidandir. V. A. Zaxarevich (1966) ma’lumotlariga ko‘ra, yura yotqiziqlarining qalinligi 120 dan 170 m gacha o‘zgarib turadi.

Yura yotqiziqlarida va oqim bo‘ylab pastroqda, Ohangaron shahri hududida, bevosita paleozoy jinslari ustida yuqori bo‘rning yashil va qizil rangli gillari va qumtoshlari yotadi. Ularning qalinligi shimoli-sharqda 10 m dan janubi-g‘arbda 70-80 m gacha o‘zgarib turadi (V. A. Zaxarevich, 1966).

Paleogenda dengiz transgressiyasi boshlanadi. Dastlab, paleotsen davrida, Ohangaron daryosi havzasining butun tekislik qismi kichik ko‘rfaz ko‘rinishida dengiz sathidan pastga tushib qoladi. Quyi va o‘rta eotsenda dengizning kengayishi davom etadi. Ohangaron platosidan tashqari, butun Qurama tizmasi dengiz bilan qoplangan. Qirg‘oq chizig‘i Irtoshsoy vodiysidan birmuncha sharqroqda o‘tgan bo‘lib, bu yerda o‘rta eotsen yotqiziqlari (Oloy qatlamlari) bevosita paleozoy jinslarining yuvilgan yuzasida yotadi.

O‘rta eotsen yotqiziqlari vodiyning butun o‘ng qirg‘oq qismida, Qoraboshsoydan Irtosh qishlog‘igacha tor chiziq shaklida ochilib turadi. Ular, shuningdek, vodiyning chap qirg‘oq qismida, asosan, Navgvozsoy quyilish joyidan g‘arbda ham uchraydi. Ularning umumiy qalinligi 10 m dan 25 m gacha bo‘ladi (V. A. Zaxarevich, 1966; F. P. Korsakov, 1964).

Yuqori eotsenda Ohangaron daryosi havzasining hozirgi chegaralaridagi butun hududi dengiz sathi ostida qolib ketgan (A. S. Adelung, 1939; N. P. Vasilkovskiy, 1941). Yuqori eotsen yotqiziqlari mergellar, alevrolitlar va ustritsali ohaktoshlardan iborat bo‘lib, Ohangaron platosidan to Qoraboshsoygacha kuzatiladi.

Yuqori eotsen oxirida va quyi oligotsenda qo‘shni viloyatlardagi epeyrogen ko‘tarilmalar va paleogen dengizining asta-sekin regressiyasi tufayli cho‘kindi to‘planishida ba’zi o‘zgarishlar sodir bo‘ladi. Bu davr yotqiziqlari qumtoshlar va konglomeratlardan iborat bo‘lib, ularga gravelitlar va alevritli gillar kiradi.

Yuqori oligotsenning boshlarida paleogen dengizi tasvirlanayotgan hududni butunlay tark etadi va sobiq dengiz o‘rnida nisbatan tekislangan va hamma joyda paleogen yotqiziqlari bilan qoplangan quruqlik qoladi. Bu vaqtda alp burmalanishining boshlanishidan darak beruvchi tektonik harakatlar o‘z ifodasini topdi. Ular eng avvalo asosiy burmali strukturalar — Chotqol va Qurama ko‘tarilmalari hamda Ohangaron sinklinal depressiyasining paydo bo‘lishida ifodalandi. Varissiy orogeniyasidayoq (A. S. Adelung, 1939) ma’lum bo‘lgan bu alp burmalarining paydo bo‘lishi keyinchalik cho‘kindi to‘planishining butun jarayonini belgilab berdi.

Shu paytdan boshlab butun neogen davri davomida depressiya atrofdagi antiklinal ko‘tarilmalardan o‘pirilgan bo‘lakli materiallarning uzluksiz to‘planish hududiga aylandi.

Ohangaron vodiysida F. P. Korsakov (1960) neogen cho‘kindilarining yoshi, litologik tarkibi, rangi va turli jinslarda yotishi bilan farq qiluvchi uchta seriyasini ajratadi. Har bir svita tektonik harakatlarning alohida yirik ritmlariga mos keladi.

Gillar, mergellar, alevrolitlar va qumtosh qatlamlari bilan ifodalangan quyi (g‘isht-qizil) seriyani muallif "Keles" deb atagan va uni oligotsen-erta miotsenga kiritgan. O‘rta (qizil qo‘ng‘ir, qoplovchi) yoki "Chirchiq" seriyasi paleogen jinslari bo‘laklaridan tashkil topgan qumtosh va gravelitlardan iborat bo‘lib, miotsen yoshiga ega.

Yuqori (konglomerat) yoki "murzarabat" seriyasi pliotsen-erta antropogen davri bilan belgilangan.

Neogen va to‘rtlamchi davr chegarasida tektonik harakatlarning borishi birmuncha murakkablashadi. Surilmalar va surilmalar ko‘rinishidagi yangi tektonik yoriqlarning paydo bo‘lishi munosabati bilan dastlabki paleozoy burmali asosi alohida palaxsalarga — ancha murakkab tabaqalashgan harakatli bloklarga parchalanadi. Buning natijasida antiklinal tizmalarning umumiy ko‘tarilishiga depressiya ham jalb qilingan. Bu ko‘tarilmalar neogen qatlamida juda chuqur eroziya vodiysining paydo bo‘lganligi bilan tasdiqlanadi, bu vodiyda keyinchalik to‘rtlamchi davrning erozion-akkumulyativ terrasalari shakllangan.

Ohangaron daryosi havzasidagi to‘rtlamchi davr yotqiziqlarining butun murakkab majmuasi (Vasilkovskiy-Skvorsov sxemasi bo‘yicha) to‘rtta erozion-akkumulyativ siklga tegishli bo‘lgan to‘rtta yosh guruhiga bo‘linadi: So‘x yoki Nanay, Toshkent, Mirzacho‘l va Sirdaryo. Ularning har biri, So‘xdan tashqari, relyefda ma’lum erozion-akkumulyativ yuzalar — terrasalar bilan ifodalangan.

Ohangaron daryosi havzasida so‘x davri yotqiziqlarini aniq shakllangan terrasalar ko‘rinishida aniqlash juda qiyin. Ba’zi joylarda bu siklga uchlamchi davr yotqiziqlarining yuvilishi natijasida vujudga kelgan erozion-denudatsion yuzalar kiradi.

To‘rtlamchi davr yotqiziqlarining turli yoshdagi alohida terrasalar ko‘rinishida to‘planishi, birinchi navbatda, Ohangaron daryosining erozion-akkumulyativ faoliyati natijasidir. Biroq, bu faoliyatning u yoki bu ko‘rinishi nisbatan bir xil iqlim sharoitida, asosan, ushbu yotqiziqlarning shakllanish davrida sodir bo‘lgan tektonik harakatlarning xarakteri va intensivligi bilan belgilangan.

Shunday qilib, neogenning boshlarida boshlanib, butun neogen va to‘rtlamchi davrlar davomida to hozirgi kungacha sodir bo‘lgan eng yangi tektonik harakatlar ekzogen relyef hosil qiluvchi jarayonlar bilan o‘zaro ta’sirlashib, hozirgi zamon relyefining shakllanishiga sabab bo‘ldi.

Sh.S.Zokirov (1972) hududning geologik-geomorfologik xususiyatlarini tavsiflar ekan, uning geologik tuzilishini odatdagi shaklda tasvirlab o‘tmagan, chunki u A. S. Adelung (1937, 1958), N. P. Vasilkovskiy (1941, 1952) va boshqalarning asarlarida juda yaxshi yoritilgan. U faqat u yoki bu relyef shaklining hosil bo‘lishida eng katta ahamiyatga ega bo‘lgan jinslar komplekslarini ajratish bilan cheklan. Buning uchun maxsus litologik-geomorfologik karta tuzadi, bu karta rayonning umumiy geologik tuzilishini ham ma’lum darajada aks ettiradi.

Geomorfologik maqsadlar uchun bunday xaritani yaratish bo‘yicha birinchi tajribani O. Yu. Poslavskiy (1962) o‘tkazgan. U tomonidan Janubiy O‘zbekiston hududida joy relyefining shakllanishida eng muhim ahamiyatga ega bo‘lgan 20 ga yaqin litologik komplekslar ajratilgan.

Bevosita yer yuzasiga chiqadigan tog‘ jinslari komplekslarini ajratish nafaqat geomorfologik, balki landshaft tadqiqotlari nuqtai nazaridan ham qiziqish uyg‘otadi,

chunki hududning ozmi-koʻpmi bir xil iqlim sharoitlarida togʻ jinslarining litologiyasi va yotish sharoitlari togʻ jinslarining nurash jarayonlari jadalligini oldindan belgilab beradi, ularning mahsulotlarida esa u yoki bu tuproqlar shakllanadi.

Sh.S.Zokirov (1972) taklif etgan litologik-geomorfologik komplekslar xaritasi bir vaqtning oʻzida landshaft hosil qiluvchi omillarning maxsus xaritalaridan biri hisoblanadi. Rus tekisligining Shimoli-Gʻarbi misolida landshaft hosil qiluvchi omillar xaritalari, xususan, tub jinslarning strukturaviy-litologik xaritasini A. G. Isachenko (1961) tuzgan.

Ohangaron daryosi havzasi doirasida Sh.S.Zokirov (1972) oʻn toʻrtta litologik majmuani ajratib koʻrsatadi.

Oʻrta Osiyo togʻlari yoki uning ayrim qismlari relyefining yarusli yoki pogʻonali tuzilishi haqida K. K. Markov (1935), V. G. Bondarchuk (1946, 1949), B. A. Lichkov (1948, 1954), O. A. Rijkov (1957), N. P. Kostenko (1957–1963), V. V. Loskutov (1962), O. K. Chediya (1963, 1965), E. T. Paliyenko (1963), Ye. N. Ransman (1968) va boshqalar yozgan.

Relyefning yarusliligi Uralda (V. A. Varsanofeva, 1932), Kavkaz togʻlarida (L. I. Maruashvili, 1936), Baykal togʻli viloyatida (N. V. Dumitrashko, 1952) va boshqa joylarda ham kuzatilgan.

Togʻ relyefining yaruslarga boʻlinishi haqida umuman I. S. Shukin (1959, 1964) yozadi, B. A. Lichkovning (1948) fikricha esa, relyefning pogʻonaliligi qonuniy hodisa sifatida Yer sharidagi barcha togʻ sistemalariga xosdir. Biroq, oʻziga xos geologik rivojlanish tarixiga ega boʻlgan turli togʻ tizimlarida denudatsiya jarayonlari turlicha va turli faollik bilan kechgan, bu esa relyefning tuzilishi boʻyicha turli xil yaruslilik turlarining shakllanishiga olib kelgan. Boshqacha qilib aytganda, har bir togʻ tizimida ma'lum miqdordagi yaruslarga ega boʻlgan oʻziga xos relyef yaruslilik turi shakllangan.

Sh.S.Zokirov tomonidan Ohangaron daryosi havzasi doirasida oʻn ikkita morfologik relyef yarusi ajratilgan.

Ohangaron daryosi havzasi relyefining morfologik yaruslari tuzilishi

№	Morfologik relyef yaruslari	Dengiz sathidan balandligi (m)	
		Yuqori	Pastki
1	Qadimgi muzlik va nival relyef shakllariga ega boʻlgan kuchli parchalangan baland togʻlar.	4062	3100
2	Tik qiyalikdagi kuchli va chuqur parchalangan, asosan erozion relyefli baland togʻlar.	3700	2700
3	Baland togʻli plato. Paleogen abraziya yuzalari va denudatsion-erozion relyef shakllari.	3250	2400
4	Baland togʻli plato. Yumshoq erozion relyef shakllariga ega boʻlgan yumshoq uchlamchi davr yotqiziqlaridagi denudatsion-akkumulyativ yuzalar.	2700	2000
5	Tik yonbagʻirli, chuqur parchalangan, erozion relyefli oʻrta togʻlar.	2700	1400
6	Ohangaron daryosi kanyoni.	2100	1400
7	Kuchsiz parchalangan qiya-yonbagʻirli past togʻlar.	1400	700
8	Penaplenoldi qatlamining kuchsiz doʻnglikli yuzalari.	850	720

9	So‘x sikli davomida uchlamchi davr yotqiziqlarining yuvilish jarayonida hosil bo‘lgan erozion-denudatsion yuzalar.	-	-
10	Toshkent siklining erozion-akkumulyativ yuzalari.	-	-
11	Mirzacho‘l siklining erozion-akkumulyativ yuzalari.	-	-
12	Sirdaryo siklining erozion-akkumulyativ yuzalari.	-	-

Ohangaron daryosi havzasining zamonaviy relyefi uzoq davom etgan geologik va geomorfologik jarayonlarning o‘zaro ta’siri natijasida shakllangan. Tektonik harakatlar, eroziya va akkumulyatsiya jarayonlari relyefning morfologik tuzilishi va balandlik tabaqalanishini belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi. Ushbu yondashuv havza relyefini tabiiy-geografik jihatdan baholash va hududdan oqilona foydalanish uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Аделунг А.С. Западная часть Чаткальского хребта, Ангренского плато и восточная часть Кураминских гор. // Геология Узбекской ССР. Т. I. — 1937.
2.Аделунг А.С. Общая геологическая характеристика. Основные черты магматизма и металлогении Чаткало-Кураминских гор. — 1958.
3.Вахобов Х., Адилов М., Хакимов О. Основные направления изменения компонентов ландшафта при разработке месторождений // Табиий фанларнинг долзарб муаммолари. — Самарқанд, 2008.
4.Захаревич В.А. Очерки геологии Ангренских каолина-угольных месторождений. — Ташкент: Фан, 1966.
5.Зокиров Ш.С. Некоторые физико-географические особенности Ахангранского плато. — Изд. Узбекского географического общества. Т. XII. — 1970.
6.Корсаков Ф.П. К стратиграфии неогена Ангренской долины // Научные труды ТашГУ. Вып. 249. — 1964.
7.Xakimov O.N. Yer yuzasini kartografik ideallashtirish va uning relyef strukturasini tadqiq qilishdagi o‘rni // FarDU. Ilmiy xabarlar. — Farg‘ona, 2024.

SARIOSIYO TUMANIDA EROZIYA XAVFINI BAHOLASH ASOSIDA XAVFSIZ TURISTIK MARSHRUTLARNI ISHLAB CHIQISH

Ismatullayev Komil Mamasharif o‘g‘li
Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi huzuridagi Respublika ta’lim markazi tadqiqotchisi
E-mail: ismatullayevkomil2201@gmail.com
Tel: (93) 798 22 01

Annotatsiya. *Maqolada Sariosiyo tumanining eroziyaga moyillik, tuproq turlari va turistik marshrutlar xaritalari (1:300 000 masshtabda) o‘zaro qiyoslanib, hududda turizmni rivojlantirishning tabiiy geografik asoslari aniqlangan. Relyef, tog‘ jinslari, tuproq va o‘simlik qoplami hamda gidrografik tarmoqning turizm faoliyat turlari, ularning mavsumiyligi va marshrutlar barqarorligiga ta’siri tahlil qilingan. Tabiiy sharoit va eroziya xavfi darajasiga ko‘ra hududlar to‘rt toifaga ajratilgan: turistik foydalanish uchun barqaror; mavsumiy foydalanish mumkin bo‘lgan; muhandislik va boshqaruv choralarini talab qiladigan; ommaviy turizm uchun tavsiya etilmaydigan hududlar. Beshta turistik marshrut turizm turlari bo‘yicha tahlil qilinib, ularning qulay mavsumi, murakkablik darajasi va tabiiy cheklovlari aniqlangan.*

Kalit so‘zlar: *eroziyaga moyillik, turistik marshrut, so‘qmoq barqarorligi, tuproq qoplami, Hisor tizmasi, To‘palang suv ombori.*

Kirish. Sariosiyo tumani Hisor tizmasining janubiy yon bag‘rida joylashgan bo‘lib, hududning eng past va eng baland nuqtalari orasidagi 4 km dan ortiq balandlik farqi sug‘oriladigan tog‘oldi tekisliklaridan baland tog‘ o‘tloqlarigacha bo‘lgan turli landshaftlarning shakllanishiga sabab bo‘lgan [1]. Bunday tabiiy sharoit oilaviy sayohat, ekoturizm, hiking va trekking kabi turizm turlarini rivojlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, balandlik mintaqalari bo‘yicha tuproq qoplami, suv rejimi va eroziya jarayonlarining farqlanishi marshrutlarni hududning tabiiy sharoitiga mos holda rejalashtirishni talab qiladi.

Hozirgi vaqtda tumandagi asosiy turistik oqim Sangardak sharsharasi, To‘palang suv ombori, Xufar atrofidagi lolaqizg‘aldoq dalalari hamda tog‘ qishloqlaridagi mehmon uylariga yo‘nalgan. Turistik marshrutlarning katta qismi mavjud avtomobil yo‘llari va mahalliy aholi foydalanadigan so‘qmoqlar bo‘ylab shakllangan. Rekreatsion hududlarda olib borilgan tadqiqotlarda so‘qmoqlarning yemirilishi nishablik, yo‘lning qiyalikka nisbatan joylashuvi, drenaj sharoiti, qoplama tarkibi va foydalanish intensivligiga bog‘liq ekani qayd etilgan [8, 10, 11]. Shu bois Sariosiyo tumanida turistik marshrutlarni tanlash va baholashda relyef, tuproq qoplami hamda eroziyaga moyillik ko‘rsatkichlarini birgalikda hisobga olish muhimdir.

Tadqiqotning maqsadi Sariosiyo tumanining tabiiy geografik sharoitini turizmni rivojlantirish nuqtayi nazaridan baholash, eroziya xavfi nisbatan past va yo‘l qoplamasi barqaror hududlarni aniqlash hamda ekoturizm, hiking, trekking, otliq va velosiped turizmi uchun qulay marshrutlarni belgilashdan iborat. Bunda hududlarning marshrut tashkil etish uchun qulayligi, tog‘ jinslari va tuproq qoplamining yo‘l barqarorligiga ta’siri, namlanish, eroziya, sel, qirg‘oq yuvilishi va qoya parchalanishi kabi tabiiy jarayonlarning turistik harakatga ta’siri tahlil qilinadi. Shuningdek, alohida hududlar uchun mos turizm turlari, ulardan foydalanish mavsumi va zarur tashkiliy choralar aniqlanadi.

Metodologiya. Tadqiqotning asosiy kartografik manbalarini Sariosiyo tumanining 1:300 000 masshtabdagi uchta xaritasi tashkil etadi: eroziyaga moyillik xaritasi, 13 konturli tuproq turlari xaritasi hamda turistik marshrutlar xaritasi (1–3-rasmlar). Eroziyaga moyillik xaritasida hudud juda past, past, o‘rtacha, yuqori va juda yuqori darajalarga ajratilgan. Geologik tuzilish, gidrologik sharoit va tuproq qoplami bo‘yicha qo‘shimcha ma’lumotlar ilmiy adabiyotlardan olindi [1–5].

Hududni baholashda eroziya sinflarining ustunligi, tuproqning mexanik tarkibi, skeletliligi va yuvilganlik darajasi, hududning mutlaq va nisbiy balandligi, daryo hamda soylar bilan kesishish holatlari, shuningdek aholi punktlari, tunash joylari va transport infratuzilmasiga yaqinlik hisobga olindi. So‘qmoqlarning tabiiy jarayonlarga sezgirligini aniqlashda GAT asosidagi kartografik tahlil tajribasidan [13], eroziya darajalarini izohlashda esa yog‘in, tuproq, nishablik va tuproq qoplami omillariga asoslangan yondashuvlardan foydalanildi [6, 7].

Tahlil natijasida hududlar turistik foydalanish sharoitiga ko‘ra to‘rt toifaga ajratildi:

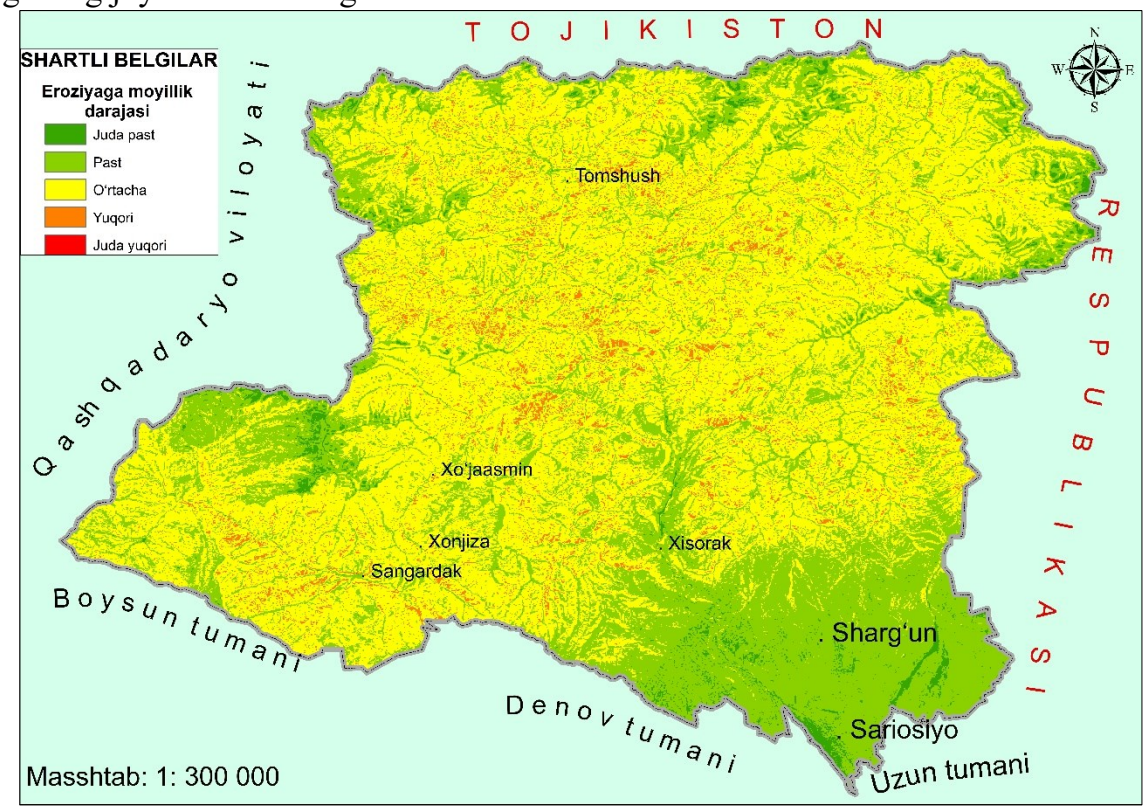
A – nisbatan barqaror;

B – mavsumiy foydalanish mumkin bo‘lgan;

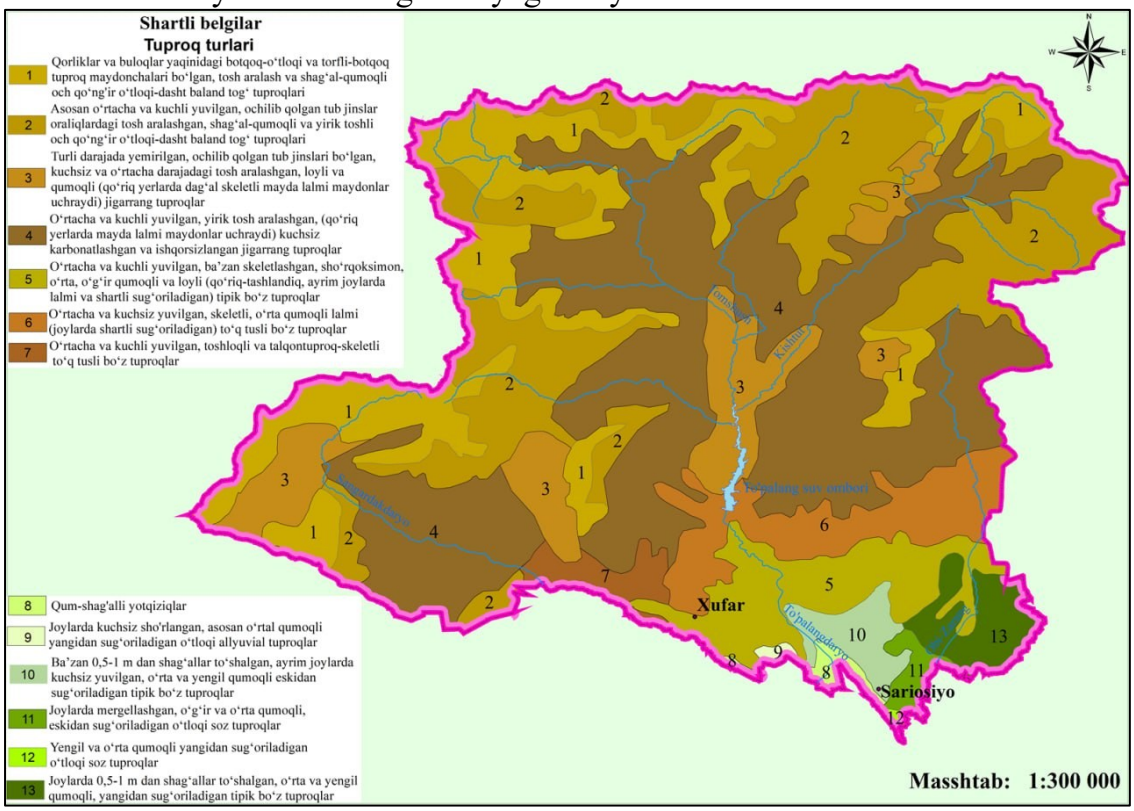
C – muhandislik yoki boshqaruv choralarini talab qiladigan;

D – ommaviy turizm uchun tavsiya etilmaydigan hududlar.

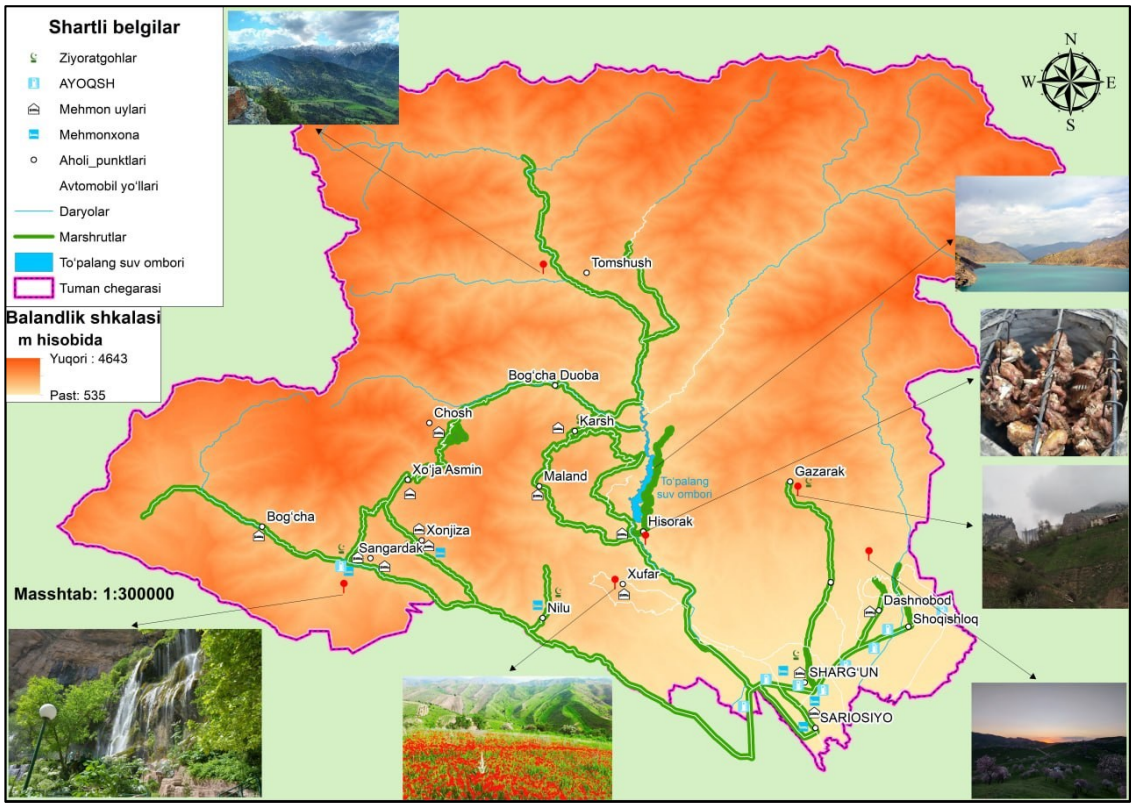
Hududning relyef xususiyatlarini baholashda balandlik farqlari va daryo tarmog‘ining joylashuvi hisobga olindi.



1-rasm. Sariosiyo tumanining eroziyaga moyillik xaritasi



2-rasm. Sariosiyo tumanining tuproq turlari xaritasi



3-rasm. Sariosiyo tumanining turistik marshrutlar xaritasi

Relyef va balandlik. Sariosiyo tumani relyefi tog‘oldi, o‘rtacha baland tog‘ va baland tog‘ qismlariga ajraladi. Tog‘oldi va past tog‘ hududlari (taxminan 535–1000 m) nisbatan yotiq relyef, keng vodiylar bilan ajralib turadi. Bu sharoit qisqa muddatli piyoda sayohatlar va velosiped yo‘nalishlari uchun qulay. Yozgi issiqlik sababli asosiy foydalanish mavsumi bahor va kuzga to‘g‘ri keladi.

O‘rtacha baland tog‘ hududlari (1000–2500 m) soylar bilan kuchli parchalangan bo‘lib, hiking va trekking uchun qulay sharoit yaratadi. Biroq tor vodiylar, soylar ayrim yo‘nalishlarda harakatni cheklaydi. 2500 m dan yuqori baland tog‘ qismlari esa katta balandlik farqi va o‘zgaruvchan ob-havo tufayli asosan tajribali guruhlar trekkingi uchun mos keladi.

Geologik tuzilish va tog‘ jinslari. Hududning baland tog‘li qismlarida paleozoy magmatik va metamorfik jinslari, markaziy qismda esa ohaktosh, qumtosh, gipsli gil va mergel qatlamlari tarqalgan. Sariosiyo–Denov botig‘ida neogen–to‘rtlamchi konglomerat, shag‘al va lyossimon yotqiziqlar uchraydi [1].

Kam nuragan granitoid, metamorfik slanets, ohaktosh, dolomit, qumtosh va sementlashgan konglomerat ochilmalari quruq sharoitda piyoda yurish va trekking so‘qmoqlari uchun nisbatan barqaror asos hisoblanadi. Bunday yuzalar yomg‘irdan keyin tez quriydi, kam loylanadi va so‘qmoqlarning yon tomonga kengayishi sekin kechadi. Qoplamadagi tosh ulushi ortishi bilan tuproq yo‘qotilishining kamayishi ham qayd etilgan [11]. Biroq darz ketgan qoyalarda muzlash va erish jarayonlari natijasida tosh sochilmalari hosil bo‘lishi mumkin, shu sababli bahor oylarida qoya etagidagi ayrim hududlardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish talab etiladi. [14].

Tuproq qoplami. Baland tog‘ och qo‘ng‘ir o‘tloqi-dasht tuproqlari yupqa va tosh aralash bo‘lib, chim qoplami buzilganda mayda zarrachalar tez yuviladi. Qorli hududlar va buloqlar yaqinidagi nam hududlarda so‘qmoqlarning yon tomonga kengayishi kuzatilishi

mumkin. Jigarrang tuproqlar o‘rtacha va kuchli yuvilgan bo‘lib, nishablik bo‘ylab o‘tuvchi so‘qmoqlarda eroziya xavfi yuqori hisoblanadi [10, 11]. Bo‘z tuproqlar quruq sharoitda piyoda, velosiped va otliq marshrutlar uchun nisbatan qulay bo‘lsa, namlanganda tez loylanib, harakatni qiyinlashtiradi [5].

Eroziya xavfining turistik marshrutlarga ta’siri. Xaritalarni qiyosiy tahlil qilish eroziyaga moyillik darajasi, tuproq xususiyatlari va relyef bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi. Tumanning markaziy qismida (Tomshush–Xo‘jaasmin–Karsh) asosan o‘rtacha eroziya sinfi ustun bo‘lib, yuqori eroziya sinfiga mansub hududlar suvayirg‘ichlar va tik yonbag‘irlarda shakllangan. Bu hududlar kuchli yuvilgan va yirik tosh aralashgan tuproqlar bilan mos keladi. Tumanning janubi-sharqidagi Sharg‘un–Sariosiyo–Dashnobod hududida esa past va juda past eroziya sinflari ustun bo‘lib, bu holat sug‘oriladigan tuproqlar hamda nisbatan yotiq relyef shakllari bilan izohlanadi.

Shu asosda hududlar turistik foydalanish sharoitiga ko‘ra to‘rt toifaga ajratildi. **A toifaga** eroziyaga moyilligi past bo‘lgan tog‘oldi hududlari, shag‘alli terrasalar va qattiq qoplamali yo‘llar kiritildi. Ular piyoda, velosiped va otliq harakat uchun nisbatan qulay. **B toifa** o‘rtacha eroziya sinfiga mansub o‘rtacha baland tog‘ yonbag‘irlari va bo‘z tuproqli qiyaliklarni qamrab olib, ulardan asosan quruq davrda foydalanish maqsadga muvofiq. **C toifaga** o‘rtacha va yuqori eroziya sinflari almashinib keladigan jigarrang tuproqli yonbag‘irlar, suv kechuvlari va suv ombori qirg‘oqlari kiritildi. Bunday hududlarda shag‘al qoplama va ko‘priklar kabi muhandislik choralari talab etiladi [10, 11]. **D toifa** esa yuqori eroziya sinfi to‘plangan suvayirg‘ichlar, yupqa tuproq qoplamli baland tog‘ yonbag‘irlari va tosh sochilmali qoya etaklarini o‘z ichiga oladi. Bu hududlarda faqat maxsus tayyorgarlik ko‘rgan kichik guruhlar bilan va gid hamrohligida harakatlanish tavsiya etiladi.

Past eroziya sinfi xavfsizlikni anglatmaydi. Daryo vodiylarida nishablikning kichikligi va o‘simlik qoplamining zichligi eroziyaga moyillikni kamaytiradi, biroq may–iyun oylarida suv sarfining ortishi toshqin, sel va qirg‘oq yuvilishi xavfini kuchaytiradi. Xuddi shuningdek, qoyali tik yonbag‘irlar tuproq yo‘qotilishi jihatidan barqaror bo‘lishi mumkin, ammo darz ketgan jinslarda tosh ko‘chish ehtimoli saqlanib qoladi. Shu sababli eroziya darajasi nishablik, namlanish, jinslarning darz ketganligi, suv kechuvlari va harakat turi bilan birgalikda baholandi. Boshqa tog‘li hududlarda olib borilgan tadqiqotlarda ham umumiy sezgirligi past so‘qmoqlarda eroziya kuzatilishi qayd etilgan [13].

Turizm turlari bo‘yicha marshrut koridorlarini baholash. Hududning relyefi, tuproq qoplami, eroziyaga moyilligi, gidrografik tarmog‘i turizm turlarining hududiy farqlanishiga sabab bo‘ladi. Daryo vodiylari, sharsharalar, suv ombori va o‘simlik qoplami yaxshi saqlangan hududlar ekologik va landshaft-ekskursiya turizmi uchun qulay. Tog‘oldi va o‘rtacha baland tog‘larning nisbatan yotiq qismlarida hiking va velosiped yo‘nalishlarini tashkil etish mumkin, balandlik farqi katta bo‘lgan markaziy va shimoliy hududlar esa trekking uchun mos. Otliq marshrutlarda quruq va mustahkam qoplamali yo‘llar afzal bo‘lib, gil, mergel, gipsli qatlamlar va yupqa tog‘ tuproqlarida harakatni cheklash zarur [12].

1. Sangardak–Xonjiza–Xo‘jaasmin koridori o‘rtacha baland tog‘ hududidan, asosan Sangardakdaryo vodiysi bo‘ylab o‘tadi. Bu yerda eroziyaga moyillik asosan o‘rtacha bo‘lib, janubiy yonbag‘irlarda yuqori sinfdagi hududlar ham uchraydi. Sharshara, ziyoratgoh va mehmon uylarining mavjudligi eko va ekskursiya turizmi, bir kunlik hiking, trekkingni bir yo‘nalishda uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Koridordan foydalanish uchun eng qulay davr may hamda sentabr–oktabr oylariga to‘g‘ri keladi. Janubiy yonbag‘irlardagi

eroziyaga moyil qismlar va sharshara atrofidagi nam, tor yo‘laklarda harakatni tartibga solish talab etiladi.

2. Hisorak–Maland–Karsh–Duoba koridori To‘palang suv omborining g‘arbiy qirg‘og‘i va unga tutash o‘rtacha baland tog‘ yonbag‘irlarini qamrab oladi. Suv ombori va vodiy manzaralari landshaft-ekskursiya turizmi uchun, Hisorak–Maland–Karsh avtomobil yo‘li esa velosiped sayohatlari uchun qulay. Karsh–Duoba oralig‘ida piyoda yo‘nalishlarni tashkil etish mumkin. Asosiy cheklovlar suv sathining mavsumiy o‘zgarishi, soylardagi sel jarayonlari va ayrim qirg‘oq yonbag‘irlarida tosh ko‘chishi bilan bog‘liq.

3. Sariosiyo–Xufar–Hisorak koridori tog‘oldidan o‘rtacha baland tog‘gacha davom etib, tabiiy sharoitiga ko‘ra ikki qismga ajraladi. Sariosiyo–Xufar oralig‘idagi shag‘alli terrasalar va mavjud yo‘llar velosiped hamda agroturizm sayohatlari uchun qulay bo‘lsa, Xufardan Hisorak tomon balandlikning ortishi hiking va trekking uchun sharoit yaratadi. Quyi qismda bahor va kuz, yuqori qismda esa may–oktabr oylaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

4. Tomshush va shimoliy baland tog‘lar katta balandlik farqi, yupqa va tosh aralash tuproqlar, qoyalar hamda qor va muzliklar bilan ajralib turadi. Bu hudud trekking va ilmiy-ekologik yo‘nalishlar uchun qiziqarli bo‘lsa-da, murakkab tabiiy sharoit sababli foydalanish asosan iyul–sentabr oylariga to‘g‘ri keladi. Tosh sochilmalari, qorli hududlar va sekin tiklanadigan o‘simlik-tuproq qoplami kichik guruhlar bilan harakatlanishni talab qiladi.

Xulosa. Uchta xaritani qiyosiy tahlil qilish Sariosiyo tumanida turistik foydalanish imkoniyatlarining relyef, tuproq qoplami, eroziyaga moyillik va transport infratuzilmasi bilan bog‘liq holda hududiy jihatdan farqlanishini ko‘rsatdi. Sangardak–Xonjiza–Xo‘jaasmin, Hisorak–Maland–Karsh–Bog‘cha Duoba hamda Sariosiyo–Xufar–Hisorak yo‘nalishlarida tog‘ va suv landshaftlarining uyg‘unligi hiking, trekking va velosiped turizmini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi. Tomshush va shimoliy baland tog‘ hududlarida esa murakkab relyef, katta balandlik farqi va tabiiy sharoitning o‘zgaruvchanligi sababli trekking va alpinizmni kichik hamda tayyorgarligi yuqori guruhlar asosida tashkil etish maqsadga muvofiq. Otliq marshrutlarni shakllantirishda quruq va mustahkam qoplamali mavjud yo‘llardan foydalanish ustuvor hisoblanadi. Eroziya darajasining pastligi hududning mutlaq xavfsizligini anglatmaydi, shu sababli marshrutlarni baholashda qiyalik, namlanish, tog‘ jinslarining darz ketganligi, suv kechuvlari va harakat turini o‘zaro bog‘liq holda hisobga olish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Baratov P. O‘zbekiston tabiiy geografiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 1996.

2.Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на природно-ресурсный потенциал Республики Узбекистан. – Ташкент: САНИГМИ, 2000.

3.Bobojonov N.Sh. Surxondaryo viloyatining suv resurslari va ulardan foydalanish masalalari // Экономика и социум. – 2024. – № 10(125).

4.Khasanov K., Bakiev M. GIS-based geostatistical techniques for sedimentation assessment using USV data: case study Tuplang reservoir, Uzbekistan // International Journal of Engineering and Geosciences. – 2025. – Vol. 10, No. 2. – P. 231–243. – DOI: 10.26833/ijeg.1567019.

5.Кораев А.Х. Современное состояние богарных типичных сероземов Гиссарского хребта // Научное обозрение. Биологические науки. – 2018. – № 1. – С. 12–17.

6.Wischmeier W.H., Smith D.D. Predicting rainfall erosion losses: a guide to conservation planning. Agriculture Handbook No. 537. – Washington, DC: USDA, 1978.

7.Renard K.G., Foster G.R., Weesies G.A., McCool D.K., Yoder D.C. Predicting soil erosion by water: a guide to conservation planning with the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE). Agriculture Handbook No. 703. – Washington, DC: USDA, 1997.
8.Leung Y.-F., Marion J.L. Trail degradation as influenced by environmental factors: a state-of-the-knowledge review // Journal of Soil and Water Conservation. – 1996. – Vol. 51, No. 2. – P. 130–136.
9.Marion J.L., Leung Y.-F. Trail resource impacts and an examination of alternative assessment techniques // Journal of Park and Recreation Administration. – 2001. – Vol. 19, No. 3. – P. 17–37.
10.Olive N.D., Marion J.L. The influence of use-related, environmental, and managerial factors on soil loss from recreational trails // Journal of Environmental Management. – 2009. – Vol. 90, No. 3. – P. 1483–1493. – DOI: 10.1016/j.jenvman.2008.10.004.
11.Marion J.L., Wimpey J. Assessing the influence of sustainable trail design and maintenance on soil loss // Journal of Environmental Management. – 2017. – Vol. 189. – P. 46–57. – DOI: 10.1016/j.jenvman.2016.11.074.
12.Pickering C.M., Hill W., Newsome D., Leung Y.-F. Comparing hiking, mountain biking and horse riding impacts on vegetation and soils in Australia and the United States of America // Journal of Environmental Management. – 2010. – Vol. 91, No. 3. – P. 551–562. – DOI: 10.1016/j.jenvman.2009.09.025.
13.Tomczyk A.M. A GIS assessment and modelling of environmental sensitivity of recreational trails: the case of Gorce National Park, Poland // Applied Geography. – 2011. – Vol. 31, No. 1. – P. 339–351. – DOI: 10.1016/j.apgeog.2010.07.006.
14.Newsome D., Dowling R.K. (eds.) Geotourism: the tourism of geology and landscape. – Oxford: Goodfellow Publishers, 2010.

BUXORO VILOYATIDA CHO‘LLANISH MUAMMOSI VA UNING OLDINI OLISH CHORALARI

Muhiddinova Mehrangiz Mehriddin qizi
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti Geografiya va geoaxborot tizimlari fakulteti geografiya yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
muhiddinovamehrangiz2@gmail.com
Xakimov Kamoliddin Abdukarimovich
O‘zMU Tabiiy geografiya kafedrasi mudiri, g.f.f.d (PhD)
Kamoliddin_001@mail.ru

Annotatsiya: *Ushbu maqolada hozirgi kundagi global muammolardan biri bo‘lgan cho‘llanish muammosini Buxoro viloyati misolida tahlil qilingan. Unda hozirgi kunda viloyat hududida sodir bo‘layotgan cho‘llanish muammosi va uning sabablari o‘rganilgan. Shuningdek, uning oldini olish uchun qanday choralar ko‘rilayotgani va yanada yaxshilash uchun qanday tadbirlar ko‘rilishi kerakligi haqidagi tavsiyalar keltirilgan. Maqolada cho‘llanish jarayonini kamaytirish va yer resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlash yuzasidan ilmiy asoslangan tavsiyalar ham keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Buxoro viloyati, cho‘llanish, iqlimiy omillar, oqibatlari, oldini olish, modernizatsiya, Qorako‘l va Olot tumanlari, saksovulzorlar, ko‘kalamzorlashtirish*

Cho‘llanish – bu qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda yerlarning unumdorligi pasayib, o‘simlik qoplami yo‘qolib borishi jarayonidir. Bu ko‘p jihatdan mavjud cho‘llarning kengayishi va boshqa ekin ekish yoki chorvachilik uchun yaroqli bo‘lgan yerlarning asta-sekin yomomlashib, cho‘lga aylanishi bilan bog‘liq. Bugungi kunda cho‘llanish asosan 2 sababga ko‘ra vujudga keladi: tabiiy o‘zgarishlar va inson faoliyati. Bu sohada ko‘plab olimlar o‘z tadqiqotlarini olib borgan. Masalan, Xitoylik olim Xian Xue o‘z maqolasida: “Cho‘llanish — bu qurg‘oqchil hududlarda iqlim o‘zgarishi va inson faoliyati natijasida yerlarning degradatsiyaga uchrashi jarayonidir. Bu jarayon o‘simlik qoplamining yo‘qolishi, tuproq unumdorligining pasayishi va ekologik tizimlarning buzilishiga olib keladi” deb ta’rif bergan. Larry Williams va Kelvin Smith kabi olimlar Cho‘llanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchlari iqlim o‘zgarishi va noto‘g‘ri yerdan foydalanish deb hisoblaydi. Ayniqsa, ortiqcha chorva mollarini boqish va o‘rmonlarning kesilishi bu jarayonni tezlashtirushini ta’kidlaydi.



1-manba.Buxoro viloyati tabiiy xaritasi. *Manba:O‘zbekiston Milliy atlasi I jild*

Cho‘llanish bugungi kunda jiddiy ekologik va iqtisodiy muammolarni keltirib chiqarmoqdi. Jumladan, tuproq unumdorligining pasayishi, suv resuralarining, o‘simlik va hayvonot dunyosininng kamayishi, o‘zgarishi jadallashmoqda. Buning natijasida asosan qishloq xo‘jaligiga zarar yetadi, hosildorlik kamayadi, kambag’allik ortadi. BMT ma’lumotiga ko‘ra, cho‘llanish millionlab odamlarning hayotiga ta’sir qilmoqda. Dunyoda cho‘llanishga qarshi kurash bugungi kunda eng muhim global ekologik yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Bunda eng muhim rolni BMT bajaradi. 1994-yilda “cho‘llanishga qarshi qurash” konvensiyasi qabul qilingan. Unga 190 dan ortiq davlat a’zo bo‘lib, yer degradatsiyasini kamaytirish va qurg‘oqchilikni yumshatish ishlari olib borilgan. Great Green Wall, Bonn Challenge kabi yirik loyihalar olib borilmoqda. Bu loyihalarga ko‘ra o‘rmonlarni tiklash orqali cho‘llanishni kamaytirilmoqda, millionlab gektar yer tiklanmoqda va ish o‘rinlari yaratilmoqda. O‘zbekistonda ham “Yashil makon” umummilliy loyihasi, Orol dengizining qurigan hududini ko‘kalamzorlashtirish, yaylov va yer resurslarini tiklash, suv resurslarini tejash, o‘rmon xo‘jaligi yerlarini kengaytirish ishlari olib borilmoqda. Buxoro viloyati geografik joylashuvi, iqlim sharoiti va suv resurslarining cheklanganligi sababli cho‘llanish xavfi yuqori bo‘lgan hududlardan biri hisoblanadi. Shu bois ushbu hududda cho‘llanish muammosini o‘rganish va unga qarshi kurash choralarini tahlil qilish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

1-jadval.Buxoro viloyatida cho‘llanishga sabab bo‘luvchi omillar

Omil turi	Asosiy ko‘rsatkichlar
Tabiiy omillar	Qurg‘oqchil iqlim, yuqori harorat, kam yog‘in miqdori, kuchli shamollar
Antropogen omillar	Noto‘g‘ri sug‘orish natijasida tuproq sho‘rlanishi, yer resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish, o‘simlik qoplamining kamayishi, suv resurslaridan noto‘g‘ri foydalanish

Buxoro viloyatida cho‘llanish jarayoni bir nechta omillar ta’sirida yuzaga kelmoqda. Ularni tabiiy va antropogen omillarga ajratish mumkin. Tabiiy omillar qatoriga global iqlim o‘zgarishi natijasida yuzaga kelayotgan qurg‘oqchil iqlim, yuqori harorat, kam yog‘in miqdori va kuchli shamollarni kiritish mumkin. Bu omillar tuproqning tez qurib ketishiga va eroziya jarayonlarining kuchayishiga olib keladi. Biroq, mazkur jarayonning shakllanishi va rivojlanishida antropogen omillar ustuvor ahamiyat kasb etadi. Masalan, noto‘g‘ri sug‘orish natijasida tuproqning sho‘rlanishi, yer resurslaridan notog‘ri foydalanish, yaylovlardan me’yoridan ortiq foydalanish, o‘simlik qoplamining kamayishi kiradi. Ayniqsa, suv resurslarining noto‘g‘ri foydalanish va ularning yetishmasligi Buxoro viloyatida cho‘llanishning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda cho‘llanish Buxoro viloyatida bir qator jiddiy oqibatlarni keltirib chiqarmoqda. Ekologik jihatdan bu jarayon tuproq unumdorligining pasayishi bilan ifodalanadi. Tuproqning yuqori unumdor qavatlarining eroziyaga uchrashi, yo‘qolishi natijasida ekinlarni ekish, yetishtirish va hosil olish qiyinlashadi. O‘simlik qoplamining kamayishi esa biologik xilma-xillikning yo‘qolishiga va biomassaning kamayishiga olib keladi. Suv resurslariga ham salbiy ta’sir kuzatiladi. Suv tanqisligi kuchayib boradi, mavjud suv manbalari esa ifloslanish va ortiqcha foydalanish natijasida kamayib boradi. Bu esa qishloq xo‘jaligi uchun qo‘shimcha muammolarni yuzaga keltiradi. Iqtisodiy jihatdan cho‘llanish qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishiga olib keladi. Bu esa aholi daromadlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Chorvachilik sohasida ham yem-xashak bazasining qisqarishi natijasida muammolar yuzaga keladi. Ijtimoiy jihatdan esa cho‘llanish aholi turmush darajasining

pasayishiga sabab bo‘ladi. Buning oqibatida ba’zi hududlarda migratsiya jarayonlari kuchayadi, chunki odamlar yashash uchun qulay sharoit izlab boshqa hududlarga ko‘chishga majbur bo‘ladi.

2-jadval.Cho‘llanishning Buxoro viloyatidagi oqibatlari

Yo‘nalish	Asosiy oqibatlari
Ekologik	Tuproq unumdorligining pasayishi, biologik xilma-xillikning yo‘qolishi, suv tanqisligining kuchayishi
Iqtisodiy	Qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishi, aholi daromadlarining kamayishi, chorvachilikda yem-xashak bazasining qisqarishi
Ijtimoiy	Aholi turmush darajasining pasayishi, ba’zi hududlarda migratsiya jarayonlarining kuchayishi

So‘nggi yillarda Buxoro viloyatida cho‘llanishga qarshi kurash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ushbu choralar bir nechta asosiy yo‘nalishlari o‘z ichiga oladi. Masalan, Buxoroda cho‘l zonasining keng tarqalganligi va cho‘llanish jarayonlarining yuqoriligi sababli Olot va Qorako‘l tumanlari hududlarida “Yashil makon” loyihalari keng ko‘lamda olib borilmoqda. Birgina Olot tumanining o‘zida 41 ming gektar saksovul va boshqa cho‘lga chidamli o‘simliklar ekildi. Bundan tashqari, cho‘llanish jarayonlarining salbiy ta’sirini kamaytirish, tuproq eroziyasining oldini olish hamda hududlarning ekologik barqarorligini oshirish maqsadida cho‘l hududlarini o‘rmonlashtirish ishlari ham keng ko‘lamda amalga oshirilmoqda. Saksovul va boshqa cho‘l sharoitiga mos o‘simliklar ekish orqali tuproqni mustahkamlash va shamol eroziyasini kamaytirish maqsad qilingan. Bu o‘simliklar qum ko‘chishini oldini oladi va hududda ekologik muvozanatni tiklashga xizmat qiladi. Suv resurslardan samarali foydalanish ham muhim yo‘nalishlardan biridir. Zamonaviy sug‘orish texnologiyalari, jumladan tomchilatib sug‘orish usullarini joriy etish orqali suv sarfini kamaytirish modernizatsiya qilish orqali suv yo‘qotilishini kamaytirish choralari ko‘rilmoqda. Yer resurslarini tiklash va muhofaza qilish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Meliorativ tadbirlar orqali tuproq sho‘rlanishini kamaytirish, degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklash ishlari amalga oshirmoqda. Bu esa qishloq xo‘jaligida yer unumdorligini oshirishga yordam beradi. Qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish orqali esa yer va suv resurslaridan samarali foydalanish yo‘lga qo‘yilmoqda. Zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish natijasida hosildorlikni oshirish bilan birga, yerga tushadigan bosimni kamaytirish mumkin.

3-jadval.Cho‘llanishga qarshi ko‘rilayotgan asosiy chora-tadbirlar

Yo‘nalish	Amalga oshirilayotgan ishlar
Yashillashtirish	“Yashil makon” loyihasi (Olot va Qorako‘l tumanlari); Olot tumanida 41 ming gektar saksovul va boshqa cho‘lga chidamli o‘simliklar ekilgan.
Suv resurslaridan samarali foydalanish	Tomchilatib sug‘orish texnologiyalarini joriy etish, zamonaviylashtirish orqali suv sarfini kamaytirish
Yer resurslarini tiklash	Meliorativ tadbirlar orqali tuproq sho‘rlanishini kamaytirishn, degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklash
Qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish	Zamonaviy agratexnologiyalarini joriy etish, hosildorlikni oshirish va yerga tushadigan bosimni kamaytirish.

Hozirgi kunda Buxoro viloyatida ekologik muammolarni bartaraf etish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan chora-tadbirlarning aksariyati alohida komponentlar kesimida amalga oshirilmoqda. Biroq, mavjud muammolarning murakkab va o‘zaro bog‘liqligini hisobga olgan holda, ushbu tadbirlarni landshaft yondashuvi asosida rejalashtirish hamda yagona hududiy boshqaruv tizimi doirasida muvofiqlashtirish maqsadga muvofiqdir. Viloyat hududdida kuchli shamollarning ko‘p bo‘lishii, hududda deflyatsiya jarayonlarining jadallashishiga sababchi bo‘lmoqda. Buning oldini olish uchun esa qator daraxtlarni ekish, yo‘l va dalalar bo‘ylab (ayniqsa, Qorako‘l va Olot tumanlari hududida) yashil zonalar yaratish orqali amalga oshirish mumkin. Buxoro viloyatida haligacha suv muammosi o‘z dolzarbligini saqlab qolmoqda. Shu sababli hududdagi yer osti suvlarini nazoratga olish, monitoring qilish va yomg‘ir suvlaridan foydalanish usullarini o‘rganib amaliyotga joriy etish zarur. Butun hudud bo‘ylab monitoring o‘tkazilib, yanada kengroq choralar ko‘rish lozim.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Buxoro viloyatida cho‘llanish muammosi dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu jarayon tabiiy omillar bilan bir qatorda inson faoliyati ham kuchayib bormoqda. Cho‘llanishning salbiy oqibatlari ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy sohalarga ta’sir ko‘rsatmoqda. Biroq so‘nggi yillarda amalga oshirilayotgan o‘rmonlashtirish, suv resurslarini tejash, yerlarni tiklash va zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish kabi chora-tadbirlar ushbu muammoni kamaytirishga xizmat qilmoqda. Kelgusida cho‘llanishga qarshi kurashni yanada samarali tashkil etish uchun ilmiy asoslangan yondashuv, zamonaviy texnologiyalar va barqaror rivojlantirish tamoyillariga amal qilish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Williams, L., & Smith, K. (2023). Drivers and impacts of desertification and the possible actions to reduce the loss of biodiversity: A review. *African Journal of Agriculture, 10*(4), 1–23.
2. Xue, X., Tsunekawa, A., & King-Okumu, C. (2022). Editorial: Desertification and rehabilitation. *Frontiers in Environmental Science, 10*, 874963. https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.874963
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture – Systems at breaking point (SOLAW 2021).* FAO. Rome.
4. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2019). *Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.* IPCC.
5. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2018). *The IPBES assessment report on land degradation and restoration.* IPBES Secretariat.
6. United Nations Convention to Combat Desertification. (1994). *United Nations Convention to Combat Desertification.* United Nations.
7. United Nations Convention to Combat Desertification. (2022). *Global land outlook (2nd ed.).* UNCCD.
8. Buxoro viloyati hokimligi. (2023). *Buxoro viloyatini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturi va ekologik tadbirlar.* Buxoro viloyati hokimligi.

OVMINZATOV TIZMASIDAGI VAQTINCHA OQAR SOYLARNING SUV O‘TKAZISH SALOHIYATINI MORFOMETRIK BAHOLASH

Babakulova Shohida Saidjonovna
O‘zbekiston, Buxoro shahri, Buxoro davlat universiteti
e-mail: babakulovashohida018@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Ovminzatov tizmasining janubiy yonbag‘rida 2026-yil 8-aprelda o‘tkazilgan dala tadqiqotlari asosida vaqtincha oqar soylarning suv o‘tkazish salohiyati morfometrik jihatdan baholangan. Batafsil o‘rganilgan soy o‘zanining kengligi 13 m, maksimal chuqurligi 0,52 m, ko‘ndalang kesim maydoni 5,49 m² ekanligi aniqlangan. Ehtimoliy oqim tezliklari asosida suv sarfining 5,5–16,5 m³/s oralig‘ida bo‘lishi mumkinligi dastlabki hisob bilan ko‘rsatilgan. Natijalar sel suvlarini vaqtincha ushlab qolish va mahalliy suv resurslaridan oqilona foydalanish imkoniyatlarini baholash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *Ovminzatov, vaqtincha oqar soy, mahalliy suv resurslari, morfometriya, ko‘ndalang kesim, sel oqimi, suv sarfi, Qizilqum.*

Kirish. Arid hududlarda suv resurslarining cheklanganligi mavjud mahalliy suv imkoniyatlarini aniqlash va ulardan oqilona foydalanish masalasini dolzarb etadi. Markaziy Qizilqumning past tog‘lari yog‘inlarni qabul qiluvchi va qisqa muddatli oqimlarni shakllantiruvchi tabiiy geotizimlar sifatida alohida ahamiyatga ega. Parchalangan relyef, quruq soy vodiylari va bahor mavsumidagi qisqa muddatli yog‘inlar vaqtincha oqar suvlarning yuzaga kelishi uchun tabiiy sharoit yaratadi. Professor F.Hikmatov suv resurslarini geografik joylashuvi va gidrologik xususiyatlari jihatidan yagona tizimda o‘rganish zarurligini ta’kidlab, O‘rta Osiyo yer usti suv resurslarining iqlim va orografik xususiyatlarga bog‘liq holda g‘oyat notekis taqsimlanganligini qayd etadi [2, 21–22-b.]. Bu xulosa arid hududlarda mahalliy oqimlarni ularning tabiiy-geografik sharoiti bilan bog‘liq holda baholash zaruratini kuchaytiradi. Markaziy Qizilqum landshaftlarining balandlik bo‘yicha tabaqalanishi va qoldiq past tog‘larning tabiiy-geografik xususiyatlari avvalgi tadqiqotlarda yoritilgan [1, 78–90-b.; 3, 39-b.]. Biroq Ovminzatov tizmasidagi vaqtincha oqar soylarning suv o‘tkazish salohiyatini bevosita dala o‘lchovlari asosida baholash masalasi yetarlicha o‘rganilmagan.

Mazkur tadqiqotning maqsadi Ovminzatov tizmasining janubiy yonbag‘rida joylashgan vaqtincha oqar soylarning morfometrik ko‘rsatkichlarini aniqlash, bitta namunaviy soy kesimida suv o‘tkazish salohiyatini dastlabki baholash hamda olingan natijalarning mahalliy suv resurslaridan foydalanishdagi amaliy ahamiyatini asoslashdan iborat.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot kompleks tabiiy-geografik yondashuv asosida olib borildi. Kartografik tahlil, dala kuzatuvi, GPS yordamida joyni aniqlash, morfometrik o‘lchash va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanildi. Dala ishlari 2026-yil 8-aprel kuni Buxoro shahridan Ovminzatov tizmasining janubiy yonbag‘rigacha tashkil etilgan marshrut davomida bajarildi. Marshrutda topografik xaritalarda nomlanmagan to‘rtta vaqtincha oqar soy kuzatildi; ulardan bittasi 41°48′ shimoliy kenglik va 63°50′ sharqiy uzunlik atrofidagi nuqtada batafsil o‘rganildi.

Soy o‘zanining kengligi va nishabligi o‘lchandi. Eng so‘nggi sel oqimi qoldirgan suv sathi izlari asosida o‘ng qirg‘oqdan boshlab ko‘ndalang kesim bo‘ylab har 1 metrda

chuqurlik aniqlandi. Ko‘ndalang kesim maydoni ketma-ket o‘lchov nuqtalari orasidagi trapetsiyalar yuzalarini yig‘ish usuli bilan hisoblandi. Oqimning haqiqiy tezligi dala sharoitida o‘lchanmaganligi sababli suv sarfi

$Q=\vartheta \cdot \omega$ ifodasi asosida 1, 2 va 3 m/s tezliklar uchun baholandi;

bunda **ϑ** — ko‘ndalang qirqimdagi o‘rtacha tezlik, **ω** — ko‘ndalang qirqim yuzasi [5].

Natijalar instrumental gidrologik o‘lchov emas, balki morfometrik parametrlar va qabul qilingan tezliklarga asoslangan dastlabki bahodir.

Natijalar va ularning muhokamasi. Dala kuzatuvlari Ovminzatov tizmasining janubiy yonbag‘rida vaqtincha oqar soy tarmog‘i relyefning parchalanganligi bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatdi. Quruq o‘zanlarda saqlanib qolgan sel izlari yog‘inli davrlarda qisqa muddatli, biroq sezilarli oqimlar yuzaga kelishini ko‘rsatadi. Bunday oqimlarning geomorfologik roli Markaziy Qizilqum relyefi va prolyuvial yotqiziqlarining shakllanishi haqidagi tadqiqotlarda ham qayd etilgan [3, 39-b.].

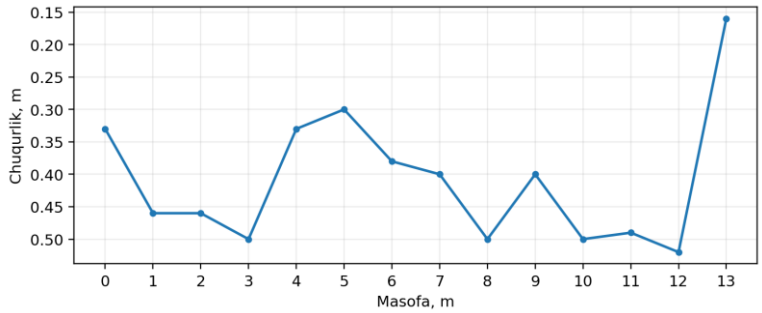
Batafsil o‘rganilgan soy o‘zanining kengligi 13 m, o‘rtacha nishabligi 1,5° bo‘ldi. Ko‘ndalang kesimdagi chuqurliklar 0,16–0,52 m oralig‘ida o‘zgardi; o‘rtacha chuqurlik taxminan 0,40 m ni tashkil etdi. Hisoblangan gidravlik ko‘ndalang kesim maydoni 5,49 m² ga teng (1-jadval).

1-jadval. O‘rganilgan vaqtincha oqar soyning asosiy morfometrik ko‘rsatkichlari

Kengligi, m	**Nishabligi, °**	**Min. chuqurlik, m**	**Maks. chuqurlik, m**	**O‘rtacha chuqurlik, m**	**Kesim maydoni, m²**
13	1,5	0,16	0,52	≈0,40	5,49

Manba: mualliflarning 2026-yil 8-apreldagi dala o‘lchovlari asosida tuzilgan.

Ko‘ndalang kesim shakli bir tekis emas: ayrim nuqtalarda 0,50–0,52 m gacha chuqurlashgan qismlar mavjud. Bu holat oqimning o‘zan bo‘ylab bir xil taqsimlanmasligini ko‘rsatadi. Dala o‘lchovlari asosida tuzilgan gidravlik profil o‘zan tubining notekisligini va nisbatan chuqur uchastkalarni aniq ko‘rsatadi (1-rasm). Mazkur morfometrik tuzilma sel davrida suvning muayyan yo‘nalishlarda jamlanib oqishini tushuntirish uchun muhimdir.



1-rasm. Vaqtincha oqar soyning dala o‘lchovlari asosida tuzilgan ko‘ndalang profili

Ko‘ndalang qirqim yuzasi ω = 5,49 m². $Q = \vartheta \cdot \omega$ ifodasiga ko‘ra, ϑ = 1, 2 va 3 m/s bo‘lganda Q mos ravishda 5,49; 10,98 va 16,47 m³/s ni tashkil etadi; natijalar 5,5; 11,0 va 16,5 m³/s gacha yaxlitlandi.

2-jadval. Turli oqim tezliklarida vaqtincha oqar soyning taxminiy suv sarfi

Qabul qilingan oqim tezligi, m/s	**Taxminiy suv sarfi, m³/s**
1,0	5,5

2,0	11,0
3,0	16,5

Manba: mualliflarning dala o‘lchovlari asosida hisoblangan.

Hisob natijalari o‘rganilgan o‘zan kuchli yog‘in yoki sel hodisasi paytida qisqa vaqt ichida sezilarli suv oqimini o‘tkazish salohiyatiga ega ekanligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, 1–3 m/s tezliklar tajriba yo‘li bilan o‘lchanmagan, balki baholash ssenariylari sifatida qabul qilingan. Demak, bu ko‘rsatkichlarni soy havzasining maydoni, yog‘in intensivligi, oqim koeffitsienti va real oqim tezligi bo‘yicha keyingi kuzatuvlar bilan aniqlashtirish zarur. Bunday ehtiyotkor talqin dastlabki morfometrik bahoni haqiqiy gidrologik suv sarfi bilan tenglashtirib yubormaslik imkonini beradi.

Ovminzatov kabi suv tanqis cho‘l hududlarida vaqtincha oqimlarni o‘rganish sel xavfini baholash bilan birga mahalliy suv resurslarini boshqarish uchun ham muhim. Cho‘l sharoitida suvni to‘plash tajribasi mahalliy oqimlardan foydalanishning tarixiy-geografik asoslari mavjudligini ko‘rsatadi [4], Markaziy Qizilqumdagi vaqtincha oqar suv havzalarini hududiy tahlil qilish zarurati esa avvalgi tadqiqotlarda ta’kidlangan [6]. Shu bois Ovminzatov soylarini GIS asosida inventarizatsiya qilish, suv yig‘ilish havzalarini chegaralash va morfometrik ko‘rsatkichlarni real gidrologik kuzatuvlar bilan to‘ldirish keyingi tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishi bo‘lishi lozim.

Xulosa. Ovminzatov tizmasining janubiy yonbag‘rida 2026-yil 8-aprelda o‘tkazilgan dala tadqiqotlari vaqtincha oqar soylarning mahalliy suv resurslarini shakllantirishdagi ahamiyatini morfometrik ko‘rsatkichlar orqali baholash imkonini berdi. Batafsil o‘rganilgan o‘zan 13 m kenglikka, 1,5° nishablikka va 5,49 m² ko‘ndalang kesim maydoniga ega. Chuqurlik 0,16–0,52 m oralig‘ida o‘zgarib, o‘zan profilining notekis ekanligi aniqlandi.

$Q = ϑ \cdot ω$ ifodasi bo‘yicha bajarilgan ssenariy hisoblari oqim tezligi 1–3 m/s bo‘lganda suv sarfi taxminan 5,5–16,5 m³/s bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi. Bu qiymatlar real sel sarfi emas, balki o‘zan kesimi va qabul qilingan tezliklarga asoslangan dastlabki bahodir. Keyingi bosqichda vaqtincha oqar soylarni GIS asosida inventarizatsiya qilish, suv yig‘ilish havzalarini chegaralash hamda yog‘in–oqim bog‘lanishi va real oqim tezligini instrumental kuzatish maqsadga muvofiq. Olingan natijalar sel suvlarini tartibga solish va mahalliy suv imkoniyatlaridan oqilona foydalanish bo‘yicha amaliy yechimlarni asoslashga xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Аббасов С.Б. Қизилқум чўли ландшафтлари динамикаси ва экологияси. – Самарқанд: СамДУ, 2019.
2. Ҳикматов Ф.Ҳ. Ўрта Осиё сув ресурслари, улардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш масалалари // «География фанининг назарий-амалий муаммолари» конференция материаллари. – Бухоро, 2006. – Б. 21–26.
3. Мамедов Э. Пески внутренних Кызылкумов: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Ташкент, 1963.
4. Низомов А. Ўзбекистоннинг қадимги гидротехник иншоотлари географияси. – Тошкент, 2008.
5. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Х., Айтбоев Д.П. Гидрология асослари. – Тошкент: Университет, 2003. – Б. 103–104.
6. To‘xtayeva H.T. Markaziy Qizilqumning vaqtincha oqar suv havzalarini rayonlashtirish. – Buxoro, 2020.

MOLGUZAR TOG‘ TIZMASINING TURISTIK-REKREATSION SALOHIYATI: BAHOLASH VA RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI

Janizoqova Gulshoda Murodovna
Jizzax davlat pedagogika universiteti katta o‘qituvchisi (PhD)

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Molguzar tog‘ining rekreatsiya maqsadida foydalanish imkoniyatlarini baholash masalalari yoritilgan. Tadqiqotda hududning tabiiy-geografik sharoiti, relyefi, iqlimiy xususiyatlari, suv resurslari, o‘simlik va hayvonot dunyosi, landshaftlari hamda estetik-rekreatsion salohiyati hamda rekreatsion resurslarni baholashning tabiiy-geografik va iqtisodiy-mezonlari asosida Molguzar tog‘i hududining rekreatsion imkoniyatlari aniqlandi.*

Kalit so‘zlar: *rekreatsiya, turistik faoliyat, turistik-rekreatsion imkoniyat, rekreatsion resurs, rekreatsion obyekt, infratuzilma, sog‘lomlashtirish, landshaft.*

Kirish. Hududlarning rekreatsion imkoniyatini kompleks baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Zero, har bir hududning mavjud resurs imkoniyatini kompleks tahlil qilmasdan turib, hamda shu asosda zamonaviy turistik infratuzilmani barpo qilmasdan turib, rekreatsion turistik faoliyatni amalga oshirib bo‘lmaydi. Binobarin, hududning rekreatsion imkoniyatini baholash asosida, turizmni rivojlantirish imkoniyatlari va muammolarini aniqlashga qaratilgan chora-tadbirlar majmui, mavjud turistik-rekreatsion resurslardan oqilona foydalanish va uning maqsadga muvofiqligini aniqlash, turizmni hududiy tashkil etish hamda rivojlantirish uchun turli loyihalar, iqtisodiy yechimlar tizimi ishlab chiqiladi [1; c.256].

Muhokama va natijalar. Rekreatsion-turistik imkoniyatni baholashning nazariy asoslari sobiq Ittifoq davrida V.S.Preobrajenskiy, Yu.A.Vedenin va N.N.Miroshnichenko, A.G.Isachenko, D.L.Armand, L.I. Muxina, I.T. Tverdoxlebov, N. S. Mironenko va M.Bochvarovlar tomonidan o‘tgan asrning 70-yillarida ishlab chiqilgan. O‘zbekistonda esa bu borada A.X.Yusupov, A.Z.Zokirov, M.R.Usmanov, R.Usmonova, A.Nig‘matov, N.T.Shamuratova, Sh.T.Yakubjanova, B.X.Kamolov, Sh.A.Xolmurodov kabi olimlar tomonidan tadqiqotlar amalga oshirilgan. Rekreatsiya va turizmda tabiiy sharoitlarni baholash usullari bilan L.I.Kulakova, V.A.Osipov va boshqalar tomonidan rekreatsiyaga oid bo‘lgan tadqiqotlar olib borilgan.

Muayyan hududning rekreatsion imkoniyatini baholash, eng avvalo mazkur hududda rekreatsion faoliyatni oqilona hududiy tashkil etish, rivojlantirish maqsadlariga xizmat qiladi. Bunday geografik, tabiiy iqlimiy, demografik tadqiqotlar, turizmni hududlararo va submintaqaviy rivojlantirishda, ularning o‘zgarishi tendensiyalari va prognozlarini rejalashtirish, rekreatsiya industriyasi obyektlarini loyihalashtirish va natijada aholini turizmdan daromad olishini ta’minlashda e’tiborga olinadi [2; c.28]. Bu esa hududning turistik-rekreatsion imkoniyatini kompleks baholashni nazarda tutadi. Turistik-rekreatsion imkoniyatni belgilovchi yetakchi omillardan biri tarixiy-madaniy, infratuzilma imkoniyati, tabiiy-iqlimiy shart sharoitlar va alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlardir [3; c.4261-4272].

Molguzar tog‘ining rekreatsion resurslar ko‘rsatgichlarini tahlil qilishda, kompleks baholash metodikasi tabiiy iqlimiy, tarixiy-madaniy va ijtimoiy-iqtisodiy resurslarga ega bo‘lgan hududlarni, shuningdek, hududlarning turistik-rekreatsion resurslar imkoniyati

bo‘yicha umumiy reytingini aniqlash imkonini beradi. Tabiiy komplekslarni baholashning ilmiy asoslari bilan shug‘ullangan olima L.I.Muxinaning [4] fikricha, har qanday baholashning uch jihati aniq bo‘lishi kerak. Birinchidan, baholashning obyekti, ya’ni nima baholanishi kerakligi aniq bo‘lishi kerak. Bunda tabiiy komponentlardan biri, masalan, iqlim, relyef, tuproq yoki o‘simlik baholash obyekti bo‘lishi mumkin. Landshaftlarni obyekt sifatida qarash maqsadga muvofiq. Ikkinchidan, baholashning subyekti ham bo‘lishi kerak. Ya’ni tabiiy komplekslar yoki landshaftlarni baholayotganda nima uchun va kim uchun baholayotganligi ham aniq bo‘lishi kerak. Subyekt sifatida biron bir soha va uning tarmoqlari olinishi mumkin. Uchinchidan, obyekt va subyektdan tashqari, yana sharoit ham, ya’ni baholanayotgan vaqtdagi iqtisodiy geografik, sotsial, tabiiy geografik, ilmiy texnik sharoit kabilar hisobga olinishi kerak [4; c.94].

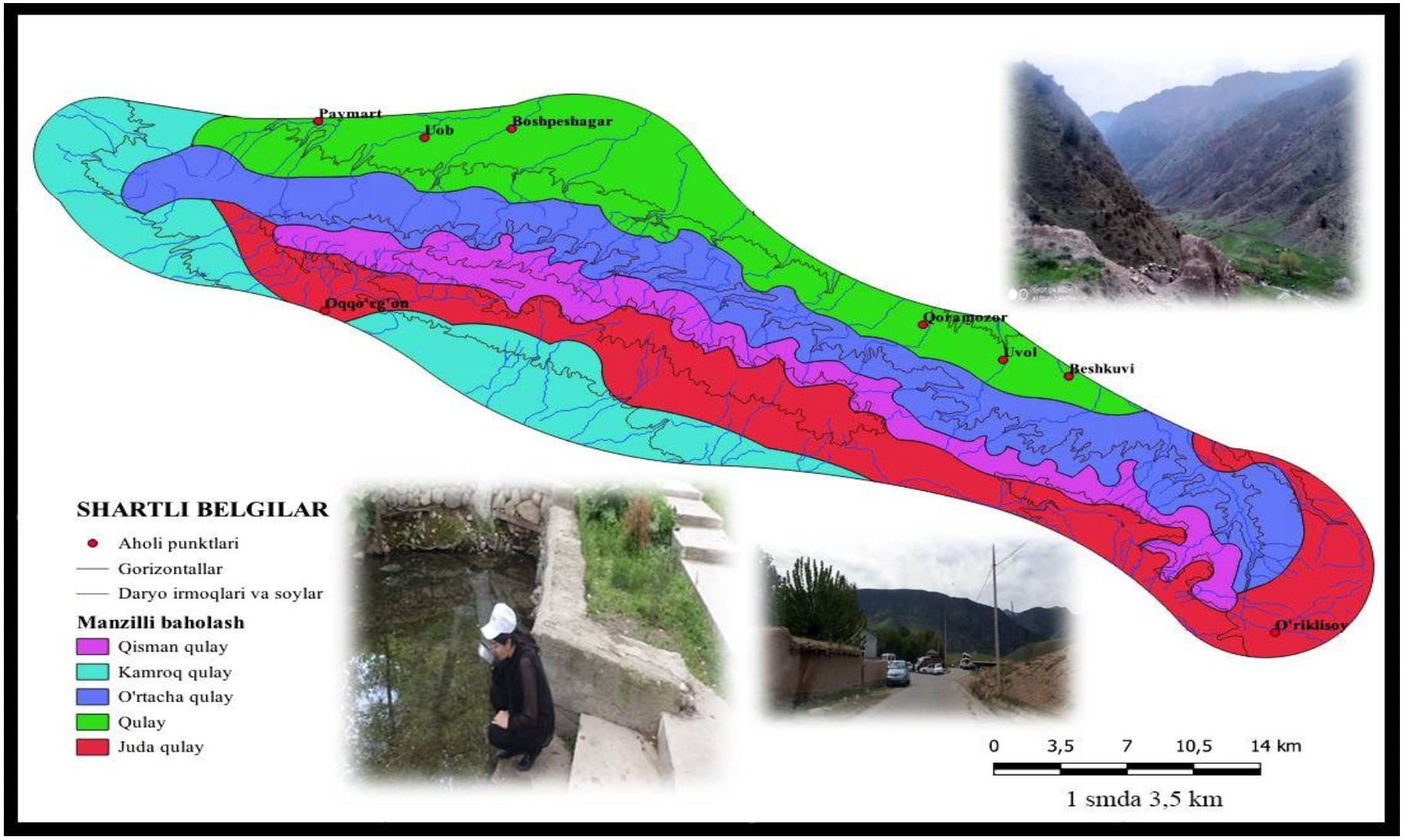
Yu.Ahmadaliyev, E.Maxkamovlar [5; 61-63 b.] muhofaza etiladigan hududlarning rekreatsion va turistik imkoniyatlarini baholash bilan shug‘ullanishib, har qanday tabiiy sharoitda ham rekreatsion va turistik faoliyatni to‘g‘ridan-to‘g‘ri amalga oshirib bo‘lmasligini, buning uchun hududlarning tabiiy sharoitiga landshaft nuqtai nazaridan baho berish zarur va hududning optimal tabiiy sharoiti, iqlimi, suvlari, o‘simlik va hayvonot dunyosi, ekologik va siyosiy barqarorligi ko‘rsatkichlari ham baholashning asosiy mezonlaridan bo‘lishi kerak deb ta’kidlashadi.

Molguzar tog‘ landshaftlarni rekreatsiya maqsadida baholashda quyidagi landshaftlarning balandlik darajalariga ko‘ra yoki tekislikdan tog‘ga qarab almashinish darajasiga qarab (shuningdek, rekreatsion maqsadlarda foydalanishda relyefi, iqlim resurslari, suv resurslari, tarixiy va madaniy resurslarlarning joylashish o‘rni, sog’lomlashtirish maskanlarining geografik o‘rni muhim rol o‘ynaydi va rekreatsiya maqsadida baholashda ham aynan tabiat komplekslari asos bo‘lib xizmat qiladi): *qisman qulay, kamroq qulay, o‘rtacha qulay, qulay, juda qulay* kabi beshta qulaylik darajalaridan foydalanishni maqsadga muvofiq deb topdik (1-rasmga qarang). Yuqoridagi darajalarga ajratishda sifat darajasi bo‘yicha baholandi. Sifat jihatdan asosan hududning qulaylik, go‘zalligi, estetik va ekologik holatini baholanadi. Molguzar hududi landshaftlarini rekreatsion baholashda manzara go‘zalligi, tabiiylik darajasi, yo‘llarning holati, xavfsizlik nuqtai nazaridan sel, ko‘chkilarning, yong‘in xavfining darajasi, havoning tozaligi, sokinlik darajasi hisobga olindi.

1) Kam parchalangan o‘rtacha balandlikdagi tog‘larning to‘q bo‘z tuproqlaridagi efemeroid-butali, rang-qo‘ng‘irbosh, bir yillik sho‘ralar bilan o‘zaro almashinib keladigan o‘simliklardan iborat landshaft tipi.

Landshaft dengiz sathidan balandligi 2000-2600 metrni tashkil etadi. Ladshaftlardan asosan yaylov chorvachiligi maqsadlarida foydalaniladi.

Tog‘ mintaqasi o‘simliklari asosan tog‘ dashtlari, tog‘ kengbargli o‘rmonlari, tog‘ ignabargli o‘simliklari tiplariga bo‘linadi. Bargli o‘rmonlarda yong‘oqzorlar keng tarqalgan. Ignabrglilardan keng tarqalgani archa hisoblanadi. Baland hamda tik tog‘ cho‘qqilari egallagan landshaft turida yuqoriga ko‘tarilgan sayin havo harorati pasayib boradi. hududni rekreatsiya maqsadida baholashda *qisman qulay* xarakteriga ega hisoblanadi va bu hududga asosan Molguzarning markaziy qismlari kiritiladi. Bu yerda rekreatsion resurslardan iqlim, o‘simlik muhim rol o‘ynaydi deyarli rekreatsion obyektlar joylashmagan hisoblanadi. Bu hududda kelajakda alpinizmni rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.



1-rasm.Molguzar tog‘ landshaftlarini rekreatsiya maqsadida manzilli baholash xaritasi

2) O‘rtacha qiyalikka ega yonbag‘irlardagi boshoqli-turli o‘tli dashtlar, baland bo‘yli o‘tloqlar bilan siyrak o‘rmonlar iborat landshaft tipi. Hududning landshaft tipi Molguzarning janubiy va g’arbiy qismlarini o‘z ichiga oladi. Hududda rekreatsiya resurslaridan daryo va soy suvlari, madaniy resurslardan shuningdek ushbu hududda kelajakda gastronomik turizmni ham rivojlantirish mumkin bo‘ladi. Ladshaftlardan asosan lalmikor dehqonchilik va yaylov chorvachiligi maqsadlarida foydalaniladi. Mintaqada yog‘in miqdori o‘zgaruvchan bo‘lib 400-480 mm ni tashkil etadi. Asosiy o‘simliklarini tog‘ yalpizi, chuchmoma, shirach, sariq andiz kabilar uchrasa, soylar, sersuv toshloq yerlarda do‘lana, bodom, pista kabilar o‘sadi. Asosan siyrak archazorlar tik, ba’zan qoyali tog‘larda boshoqli va efemeroid o‘simliklardan iborat formatsiyali landshaftlar. Relyefi asosan tog‘oldi tekisliklari, o‘rtacha balandlikdagi tog‘lardan iborat va rekreatsion resurslardan o‘simlik, daryo va soyliklar kiritiladi. Rekreatsion rayon baholanishga ko‘ra *kamroq qulay* darajasida baholandi.

3) Kuchli va kam o‘yilgan yonbag‘irlarning tipik bo‘z tuproqlaridagi, ayrim joylarda toshloq tuproqli adirlardagi sho‘rali shuvoqzorlar, ba’zan efemer o‘tlar va bodomzorlar bilan qoplangan landshaft tipi. Landshaft tipi Molguzarning markazdan shimoldagi hududlarni o‘z ichiga oladi. Obyektga Oltihovuz ekoqishloq hududlari, Sayxonsoy tekisligi va adirlari, Ko‘rpasoy va uning buloqlari kiritiladi. Oltihovuz qishlog‘i o‘zining toza va serjilo tabiati bilan ajralib turadi. Yuqorida sanab o‘tilgan rekreatsion hududlardan asosan rekreantlar sog‘liklarini tiklash maqsadida, buloq suvlarida davolanish, mevali daraxtzorlar va toza havodan nafas yo‘llarida kasalligi bo‘lgan dam oluvchilar borib dam olishadi.Sayxonsoy tekislik va adir atroflarida rekreatsiya infratuzilmasi yaxshi rivojlangan hisoblanadi. Bu yerda turli xil kafe va restoran, motel va hostellarni, tekis va qulay bo‘lgan avtomobil yo‘llarini uchratishimiz mumkin bo‘ladi. Ushbu rekreatsion rayon baholanishga ko‘ra *o‘rtacha qulay* darajasida baholandi.

4) Qiyaroq, kamroq o‘yilgan tog‘ oldi tekisliklari hamda konus yoyilmalarining bo‘z-qo‘ng‘ir tuproqlari va toshloq quriq o‘zanlaridagi efemer, efemer-shuvoq, sho‘ra-shuvoq formatsiyali landshaft tipi. Ushbu landshaft tipi Molguzarning to‘liq shimoliy, qisman shimoliy-sharqiy hududlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu hudud landshaftlarida “Energy”, “Sh.Rashidov”, “Bobur” bolalar sog‘lomlashirish oromgohlari, Uob, bir necha dam olish uylari, Peshag‘or g‘ori, Xo‘jai Serob ota ziyoratgohi, Beshbuloq ota ziyoratgohi kabi rekreatsion hududlar joylashgan [9]. Keltirilgan rekreatsion obyektlarda bolalar yozgi sog‘lomlashtirish oromgohi, Uob qishlog‘i atrofida dam olish uylariga tashrif buyurishlari, dam olishlari shuningdek ziyoratgohga tashrif buyurib diniy turizmni ham rivojlanishiga hissa qo‘shadilar. Peshag‘or g‘origa asosan sayohatchi sifatida tashrif buyurishlari mumkin bo‘ladi. Ushbu hudud rekreatsion baholanish darajasiga ko‘ra *qulay* hisoblanadi

5) O‘rtacha qiyaliklardagi turli darajada o‘yilgan yonbag‘irlardagi toshloq tuproqlardagi daraxt va butazorlar, turli o‘tlar, bug‘doyiq va shuvoq-efemer-bug‘doyiqli, betaga yoki shuvoqli, yovvoyi bodomzorlardan iborat landshaft tipi. Ushbu landshaft tipi Molguzarning to‘liq sharqiy, janubiy va qisman markaziy hududlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu landshft tipida joylashgan rekreatsion hududlar joylashuvida va rekreatsiyani rivojlantirishda bir-biridan farq qiladi. Bu hududda rekreatsiyasi nisbatan kamroq rivojlangan markaziy tog‘liklarni yoki Baxmalning qir adirlarida joylashgan mehmon uylarini, kempinglarni ko‘rishimiz mumkin bo‘ladi. Shuningdek, go‘zal manzarayu, toza havosi, zilol suvlari bilan ajralib turadigan Zominsuv kichik rekreatsion rayoni ham aynan ushbu landshat tipida joylashgan.Bu yer o‘zining sharqiy yo‘nalishdagi rekreatsion marshruti bilan mashhur hisoblanib, bu yerda Miq qal’asi, kichik sharsharalar guruhi, Chortangi darasi, bir nech kichik g‘orlar, toza va shifobaxsh buloqlar, Yettikechuv kichik

daryo bo‘ylaridagi dam olish uylari joylashgan. Ushbu hududda rekreatsion resurslaridan o‘simlik, madaniy yodgorliklar, daryo va soylar, biologik yodgorliklar, ziyoratgohlar muhim o‘rin egallaydi. Ushbu hudud rekreatsion baholanish darajasiga ko‘ra *juda qulay* hisoblanadi

Molguzar tog‘ tizmasi Turkiston tog‘ining eng yirik tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Asrlar davomida Buyuk Ipak yo‘lining yirik savdo markazi sifatida tilga olingan. Qadimgi Yecha shahar atroflarida savdo hunarmandchilik ishlari olib borilgan. Shuningdek, Sh.Rashidov tumanida joylashgan Parpi ota ziyoratgohi qadim zamonlardan mavjud bo‘lib bu haqida arab tarixchilari shunday yozishadi Ustrushonadagi “tog‘ yo‘li” ustida joylashgan ziyorat manzili. Bu maskandan hatto Zaxiriddin Muhammad Bobur ham o‘tganligi ma’lum, chunki Boburnomadagi “Chubar oshuvi” haqida so‘z yuritgan Bobur mazkur tog‘ yo‘lidan o‘tmasligi mumkin emas edi [6; 104-b.].

Hozirgi vaqtda ham Molguzar hududi o‘zining tabiiy sharoiti, yer usti tuzilishi, relyefi, ajobiy, beqiyos, takrorlanmas manzaralari, tiniq va shifobaxsh buloqlari mavjudligi rekreatsiya imkoniyatlarini rivojlantirishda ahamiyati beqiyosdir. Bu borada rekreatsiya resurslari talablariga javob beradigan zamonaviy maishiy xizmat ko‘rsatish sohalarini shakllantirish, yangi ish o‘rinlarini tashkil qilish, mehmonxona va sanatoriya, dam olish uylari, savdo, restoran va boshqa rekreatsion infratuzilma obyektlarni qurishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Hududda rekreatsiyani rivojlantirish, mavjud rekreatsion obyektlar infratuzilmalarini yangilash imkonini beradi. Aholining dam olish ehtiyojini hisobga olib, hududda yanada ko‘proq rekreatsiya obyektlari sonini oshirib borish lozimligini yana bir bora ta’kidlaydi. Dam olish va sog‘lomlashtirishda rekreatsion marshrutlar sxemasini aniqlash va ular sonini oshirib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunga kelib Molguzar tog‘ hududida 1 ta sog‘lomlashtirish maskani, 4 ta bolalar oromgohlari, 3 ta dam olib ziyorat qilish uchun ziyoratgohlar, insonlarning ko‘rib, madaniy hordiq chiqarishlari uchun bir necha yodgorliklar, mehmon uylari faoliyat yuritmoqda [7]. Hududdagi madaniy-tarixiy, arxeologik, geografik, biologik yodgorliklar va undagi topilmalar muayyan bir xalqning o‘tmishi, tarixi, ma’naviyati va qadriyatlarini o‘zida aks ettiradi. Shu bois dunyoning barcha davlatlarida arxeologik yodgorliklar va ularda qayd qilingan noyob topilmalarni saqlash hamda kelajak avlodga yetkazish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Molguzar tog‘i hududining Yettikechuv hamda janubiy yonbag‘irlarining katta qismi milliy bog‘ hududida joylashganligi hudud o‘rmonlaridan oqilona foydalanishga, o‘rmon meliorativ holatini tiklab turishga, turli xil mevali hamda shifobaxsh daraxt turlarini kesib, yoqib yubormaslik mas’uliyatini oshiradi.Tog‘ bog‘dorchiligida yong‘oq, bodom, olma, nok, olcha, gilos, o‘rik, jiyda, qarag‘ay kabilarning ko‘p sonli navlaridan xo‘jalik sharoitlarida foydalaniladi [8].

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Rekreatsiya mintaqalarida kishilarning atrof-muhitga doimiy ta’sirini ko‘zda tutib, oqar suvlar, daraxtlar, hayvonot olamini muhofaza qilishga doir chora tadbirlar belgilanishi shart. Sayyohliklar o‘tkaziladigan hududlarda ular harakatlanadigan so‘qmoqlarning hududdagi mavjud tabiiy obyektlarga zarar yetkazmaydigan joylardan o‘tkazilishi maqsadga muvofiq deb o‘ylaymiz. Shuningdek, katta yo‘llar bo‘yidagi obyektlarga yo‘lovchilar tomonidan ta’sir etilishini cheklovchi tartiblarni amalga oshirish zarur. Xususan, tog‘li hududlardan o‘tgan avtomobil yo‘llari bo‘yidagi qoya toshlarga turli yozuvlar yozish, toshlarning ko‘chirib ketilishi kabi holatlar shu paytgacha nazorat qilinmay kelingani achinarli holdir.

Suv havzalariga chiqindilar tashlanishi, daraxtlarning kesilishini qat'iy nazorat ostiga olinishi ham hozirgi kunda juda dolzarb masala hisoblanadi. Tadqiqot hududining tog‘oldi, tog‘ oralig‘i tekisliklarida ayniqsa, Peshag‘or, Ravot qishloq hududlarida olma, nok, gilos, behi kabi mevali an'anaviy va intensiv bog‘dorchilikni rivojlantirish imkoniyatlari mavjud. Rekreatsiya resurslardan to‘la foydalanadigan vaqtlar kelguncha ushbu tabiiy resurslarni muhofaza qilish masalasini hal qilish choralarini ko‘rish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Колбовский Е. Ю. Экологический туризм и экология туризма учебное пособие. М.: 2006. с.256

2.Атаев М.Д., Магомедов,З.Н. Ширванова Г.М. Туризм как ключевой компонент развития экономики региона // Стратегия развития туризма и рекреации. Материалы II Международной научно-практической конференции. Махачкала, 2014. с.28

3.Кулакова Л.И. Осипов В.А. Методические подходы к оценке туристско-рекреационного потенциала Российских регионов. Российское предпринимательсиво. №24. 2017. с 4261-4272.

4.Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. М., 1973. - 94 с.

5.Ahmadaliyev Y., Mahkamov E. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning rekreatsion va turistik imkoniyatlarini baholash // Geografiya va geografiya ta'limidagi muammolari. Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari.-Toshkent, 2018. 61-63-b.

6**.**Eraliyev B., Ostonaqulov I., Aqchayev F. O‘zbekiston ziyoratgohlari va qadamjolari (Sirdaryo va Jizzax viloyatlari). T., 2017, 104 b.

7.Жанизакова Г.М.Развитие экомаршрутов отдыхательного туризма в бассейне Еттикечув и его значение // Экономика и социум,Россия, 2024. с.589-592

8.Аббасов С.Б., Жанизакова Г.М. Пишагарская пещера // Международная научно-практическая конференция «Географические исследования Сибири и Алтае-Саянского трансграничного региона», посвященная 50-летию Алтайского государственного университета. Барнаул, 2023.

9.Аббасов С.Б., Жанизакова Г.М. Важность развития экотуризма и потенциал экотуризма в районе горы Мальгузар // Fan va jamiyat jurnali.– Nukus, 2025.28-b.

IQLIM O‘ZGARISHINI MODELLASHTIRISH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA GEOEKOLOGIK TADQIQOTLARDAGI AHAMIYATI

Abdirahmonov Sobir Tolliboy o‘g‘li,
Ochilov Sanjar Zokir o‘g‘li
Guliston davlat universiteti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada iqlim o‘zgarishini modellashtirishning nazariy va metodologik asoslari, zamonaviy iqlim modellarining imkoniyatlari hamda ularning tabiiy-geografik va geoekologik tadqiqotlardagi ahamiyati yoritilgan. Iqlim tizimining asosiy komponentlari va ularning o‘zaro bog‘liqligi, global va mintaqaviy iqlim modellarining xususiyatlari tahlil qilingan. CMIP6 loyihasi doirasidagi model va ssenariylar asosida harorat, yog‘ingarchilik, qurg‘oqchilik kabi ko‘rsatkichlarning kelajakdagi o‘zgarishlarini baholash imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, iqlim*

modellashtirish natijalaridan qishloq xo‘jaligi, suv resurslari, yer degradatsiyasi, cho‘llanish va ekotizimlar holatini baholashda foydalanish imkoniyatlari asoslangan. Natijada iqlim modellashtirish hududiy iqlim o‘zgarishlari va ularning geoekologik oqibatlarini baholashning muhim ilmiy vositasi ekanligi ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: *iqlim o‘zgarishi, iqlim modeli, iqlimni modellashtirish, global iqlim modeli, mintaqaviy iqlim modeli, CMIP6, iqlim ssenariylari, qurg‘oqchilik, harorat, yog‘ingarchilik, geoekologik jarayonlar, cho‘llanish, yer degradatsiyasi.*

Hozirgi davrda global va mintaqaviy iqlim o‘zgarishlarining jadallashuvi, harorat rejimidagi o‘zgarishlar, qurg’oqchilik va issiq to‘lqinlarining kuchayishi, ekstremal yog’ingarchiliklar, muzliklar va qor qoplamining qisqarishi hamda dengiz sathining ko‘tarilishi iqlimni modellashtirishni zamonaviy tabiiy-geografik tadqiqotlarning eng muhim yo‘nalishlaridan biriga aylantirmoqda**.** Iqlim tizimi atmosfera, gidrosfera, kriosfera, litosfera va biosferaning o‘zaro bog’liq murakkab tizimi bo‘lganligi sababli, undagi kelajak o‘zgarishlarni faqat empirik kuzatuvlar asosida baholash cheklangan imkoniyatlarga ega. Shu nuqtai nazardan, iqlim modellari fizik qonunlar va matematik tenglamalar asosida iqlim tizimining hozirgi holatini qayta tiklash, uning o‘tmishdagi dinamikasini tahlil qilish hamda kelajakdagi ehtimoliy o‘zgarishlarni turli ssenariylar asosida prognozlash imkonini beradi.

Iqlim o‘zgarishini modellashtirishning yana bir muhim jihati shundaki, u tabiiy va antropogen iqlim omillarining ta’sirini ajratib baholash imkonini yaratadi. Masalan, Quyosh faolligi, vulqon otilishlari, Yer orbitasi parametrlarining o‘zgarishi kabi tabiiy omillar bilan bir qatorda, atmosferadagi CO_2 va boshqa issiqxona gazlari konsentrasiyasining ortishi, yerdan foydalanishdagi o‘zgarishlar va urbanizasiya kabi antropogen omillarning iqlimga ta’siri modellar yordamida miqdoriy baholanishi mumkin.

Ayniqsa, mintaqaviy iqlim modellari mahalliy va hududiy miqyosdagi iqlim o‘zgarishlarini baholashda katta ahamiyatga ega. Chunki global modellar nisbatan yirik makon masshtabida ishlasa, mintaqaviy modellar relef, yer qoplami, suv obyektlari va boshqa mahalliy omillarni hisobga olgan holda muayyan hudud uchun aniqroq iqlimiy ma’lumotlar olish imkonini beradi. Bu ma’lumotlar qishloq xo‘jaligi, suv resurslarini boshqarish, yer degradasiyasi va cho‘llanish jarayonlarini baholash, tabiiy xavflarni prognozlash, ekotizimlarni muhofaza qilish va hududiy rejalashtirish uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Fanda model deganda obyekt, jarayon yoki tizimning soddalashtirilgan ifodasi tushuniladi. Olimlar modellardan tabiiy hodisalarni tavsiflash va tushuntirish, shuningdek, ularning kelajakdagi holatini prognoz qilish uchun foydalanadilar.

Iqlim tizimining nihoyatda katta ko‘lami va murakkabligini hisobga olgan holda, iqlim modellari asosan matematik modellar turiga kiradi. Ular Yerning iqlim tizimini matematik jihatdan ifodalaydi va iqlimga ta’sir ko‘rsatuvchi atmosfera, okean, quruqlik yuzasi va kriosferada kechadigan fundamental fizik, kimyoviy va biologik jarayonlarni sonli tenglamalar orqali tavsiflaydi. Demak, iqlim modeli - bu Yer iqlim tizimining barcha jarayonlarini aynan takrorlovchi nusxa emas, balki iqlim tizimining asosiy fizik, kimyoviy va biologik qonuniyatlarini matematik shaklda ifodalovchi hisoblash vositasidir.

Iqlim modellari - iqlim o‘zgarishini o‘rganishdagi asosiy vositalardan biri bo‘lib, qisqa muddatli ob-havo o‘zgaruvchanligi ustma-ust tushadigan uzoq muddatli o‘rtacha iqlim holatining o‘zgarishini tadqiq qilishda qo‘llaniladi. Iqlim modellarining asosiy maqsadi iqlim tizimidan tashqarida mavjud bo‘lgan, ya’ni Yerning energiya balansiga va shu orqali uning iqlimiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni fizikaning fundamental qonunlari

orqali iqlim holati bilan bog’lashdan iborat. Iqlim holati esa muayyan vaqtdagi iqlimning xususiyatlari va parametrlarini ifodalaydi.

Iqlim modellaridan, avvalo, iqlim o‘zgarishining mexanizmlari haqidagi ilmiy gipotezalarni tekshirish, paleoiqlimiy ma’lumotlarda qayd etilgan o‘tmish iqlim o‘zgarishlarini tushuntirish hamda kelajakdagi iqlim o‘zgarishlarini qisqa va uzoq muddatli prognoz qilish uchun foydalaniladi.

Shunday qilib, iqlimni modellashtirishning dolzarbligi nafaqat global iqlim o‘zgarishlarining kelajakdagi yo‘nalishlarini aniqlash, balki ularning hududiy va ekologik oqibatlarini baholash zarurati bilan belgilanadi. Iqlim modellari asosida harorat, yog’ingarchilik, qurg’oqchilik, namlik va boshqa iqlimiy parametrlarning kelajak dinamikasini ssenariylar asosida baholash tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, yer degradasiyasi va cho‘llanish xavfini kamaytirish, qishloq xo‘jaligini moslashtirish hamda iqlim o‘zgarishiga moslashuv va uni yumshatish strategiyalarini ilmiy asoslash imkonini beradi. Shu jihatdan, iqlim modellashtirishi zamonaviy geografik, geoekologik va iqlimiy tadqiqotlarning muhim metodologik vositasi hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, iqlim o‘zgarishini modellashtirish iqlim tizimining kelajakdagi holatini baholash va uning hududiy oqibatlarini aniqlashning muhim ilmiy vositasi hisoblanadi. Global va mintaqaviy iqlim modellari asosida harorat, yog‘ingarchilik, qurg‘oqchilik va boshqa iqlimiy ko‘rsatkichlarning ehtimoliy o‘zgarishlarini turli ssenariylar asosida baholash mumkin. Ayniqsa, **CMIP6** ma’lumotlari hududiy iqlim o‘zgarishlarini tadqiq etishda muhim manba bo‘lib xizmat qiladi. Model natijalarini tabiiy-geografik va geoekologik ma’lumotlar bilan birgalikda tahlil qilish qurg‘oqchilik, yer degradatsiyasi va cho‘llanish kabi jarayonlarning kelajakdagi o‘zgarishlarini baholash imkonini beradi. Shu jihatdan, iqlim modellashtirish iqlim o‘zgarishiga moslashish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bo‘yicha ilmiy asoslangan qarorlar ishlab chiqishda muhim metodologik vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlart ro‘yxati

1.IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. — Cambridge: Cambridge University Press, 2021. — 2391 p. DOI: 10.1017/9781009157896.

2.Eyring V., Bony S., Meehl G.A., Senior C.A., Stevens B., Stouffer R.J., Taylor K.E. Overview of the Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) experimental design and organization // Geoscientific Model Development. — 2016. — Vol. 9. — P. 1937–1958. DOI: 10.5194/gmd-9-1937-2016.

3.O‘Neill B.C., Tebaldi C., van Vuuren D.P., et al. The Scenario Model Intercomparison Project (ScenarioMIP) for CMIP6 // Geoscientific Model Development. — 2016. — Vol. 9. — P. 3461–3482. DOI: 10.5194/gmd-9-3461-2016.

4.Taylor K.E., Stouffer R.J., Meehl G.A. An overview of CMIP5 and the experiment design // Bulletin of the American Meteorological Society. — 2012. — Vol. 93, No. 4. — P. 485–498. DOI: 10.1175/BAMS-D-11-00094.1.

5.Moss R.H., Edmonds J.A., Hibbard K.A., et al. The next generation of scenarios for climate change research and assessment // Nature. — 2010. — Vol. 463. — P. 747–756. DOI: 10.1038/nature08823.

6.Knutti R., Sedláček J. Robustness and uncertainties in the new CMIP5 climate model projections // Nature Climate Change. — 2013. — Vol. 3. — P. 369–373. DOI: 10.1038/nclimate1716.

7.Flato G., Marotzke J., Abiodun B., et al. Evaluation of Climate Models // In: Stocker T.F., Qin D., Plattner G.-K., et al. (eds.). Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, 2013. — P. 741–866. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.020.

ARID HUDUDLAR GEOEKOLOGIYASI: TARKIBI VA HOZIRGI HOLATI (JONDOR TUMANI MISOLIDA)

Barotov Avazbek Hamzayevich
Buxoro davlat pedagogika instituti, biologiya va geografiya kafedrasi mudiri, biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b. Buxoro, O‘zbekiston, email: avazbekbarotov8@gmail.com, 998914161188
Muxammadova Mahliyo Xafizovna
Buxoro davlat pedagogika instituti, biologiya va geografiya kafedrasi o‘qituvchisi. Buxoro, O‘zbekiston, e-mail: alibekkarbonov@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada iqlim o‘zgarishi sharoitida arid hududlar landshaftlari tarkibi va hozirgi holati (Jondor tumani misolida) ba’zi ekologik muammolarning keskinlashuvi kabilar qisqacha yoritilgan.*

Tayanch iboralar. *Jondor tumani, iqlim o‘zgarishi, arid hududlar,landshaft, ekologik muammolar.*

Buxoro viloyati katta ko‘lamdagi landshaftlar sistemasi sifatida bo‘lsa, bu katta sistemaning bir bo‘lagi, kichik hududlar – tumanlar jumladan, Jondor tumani hisoblanadi. Bugun Buxoro viloyatidagi mavjud landshaftlarda o‘z yechimini kutayotgan muammolar ko‘lami oshmoqda. Ularni dastlab tumanlar miqyosida o‘rganish katta samara beradi. Taniqli olimlar har qanday dunyoviy muammolarning hal qilishning “kalit”i kichik hududlarda mujassam ekanligini qayd qilib kelyaptilar. Ma’lumki, geografiyada geografik qobiq, geografik zonallik ta’limoti, landshaft haqidagi ta’limot, tabiiy-hududiy majmualar ta’limotlarining ta’limotlarni yaratilishi va rivojlanishida taniqli olimlardan J. Byuffon, J. Lamark, Ch. Darvin, A.Gumboldt, E.Zyuss, E.Lerun, P.Teyyar-de-Sharden, I. M. Sechenov, K. A. Temiryazev, A.Dekandol, N.I.Vavilov, P.M.Jukovskiy, Elize Reklyu, L.I.Mechnikov, I.I.Mechnikov, V.V.Dokuchayev, G.F.Morozov, G.I.Tanfilev, N.I.Kuznetsov, V.N.Sukachev, L.S.Berg, F.N.Milkov, I.P.Gerasimov, V.I.Vernadskiy, D.L.Armand, N.A.Gvozdetskiy, V.B.Sochava, A.G.Isachenko, V.M.Kotlyakov, V.S.Jekulin kabi olimlarning xizmatlari katta bo‘lgan. Shuningdek, mamlakatimizda ham ushbu ta’limotlar asosida ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borilgan, mazkur ta’limotlar takomillashtirilgan hamda amaliyotga tadbiq etilgan. Bunday ilmiy-amaliy xulosalar D.N.Kashkarov, Ye.P.Korovin, T.Z.Zoxidov, V.M.Chetirkin, L.N.Babushkin, N.A.Kogay, M.Umarov, P.Baratov, S.Nishonov, A.A.Rafiqov, P.N.G‘ulomov, Yu.Sultonov, A.Saidov, S.Nishonov, A.Abdulqosimov, L.Alibekov, Sh.S.Zokirov, M.A.Abdullayev, I.Q.Nazarov, A.Fayziyev, S.B.Baqoyev, Q.S.Yarashev, A.Hojimatov, A.E.Xolliyev, S.Bo‘riyev, U.T.Norboyeva, X.Vahobov, A.Rahmatullayev, S.B.Abbasov, Sh.Sharipov, U.N.Nurov, A.N.Nig‘matov, K.M.Boymirzayev, T.Jumaboyev, X.R.Toshov, Yo.D.Xolov, G.S.Halimova kabi olimlar tomonidan bildirilgan [1,2,3].

Buxoro viloyati geografiyasi va ekologiyasi bilan shug‘ullanayotgan Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya va geografiya kafedrasining yetakchi professor-

o‘qituvchilarining ham ilmiy faoliyatlarida mazkur muammolar yechimi ko‘rsatilmoqda [14,5,6,7,8.]. Ushbu nazariy g‘oya ostida mualliflar Jondor tumani misolida maqolani nashrga tayyorladilar. Zero, viloyat tabiatini ifloslaydigan, uni muvozanatini buzadigan jarayonlar va manbalar kichik hududlarda sodir bo‘lar ekan, Jondor tumani landshaftlarini chuqur o‘rganish orqali kelajakda viloyatdagi geoekologik vaziyatlarni yaxshilash imkoniyatlari oshadi, albatta. Jondor tumani landshaftlari va geoekologiyasi asosida ularni o‘rganish bugungi kunda o‘lkashunoslik sohasidagi tadqiqotlarning muhim masalalaridan sanaladi. Tuman Buxoro vohasidagi qadimgi manzilgohlardan biri. Geografik o‘rniga ko‘ra, Zarafshon daryosining quyi oqimida, viloyatning shimoli-g‘arbida joylashgan [9,10,11,12.].

Uning maydoni 5,17 ming km2. Uning geografik koordinatasi quyidagicha: 39°59'5" shimoliy kenglik va 63°40'30" sharqiy uzunlik. Hududi dengiz sathidan 197 m balandda. Tuman hududini xalqaro ahamiyatga ega avtomobil (M37, A380) yo‘llari hamda temiryo‘l kesib o‘tadi. Jondor tumani janubi-g‘arbdan Olot, Qorako‘l tumanlari, sharq va shimoli-sharqdan Buxoro, Romitan, Peshku tumanlari bilan chegaradosh. Jondor tumani hududining chegarasi shaklan murakkab, ya’ni hududi 3 qismdan iborat bo‘lgan Romitan tumanining Gazli shahari va unga tutash hududlar bilan chegaradosh. Asosiy chegara voha orqali boshlanib, katta maydonda cho‘l zonasidan – Yozg‘oqqum, Qimirakqum, Yakkachakka kabi qumli cho‘llarni kesib o‘tadi. Shuningdek, chegara ba’zan suv havzalari orqali o‘tgan. Janubiy-sharqda Qumsulton ko‘lining bir qismini o‘z ichiga olib, g‘arbga tomon Sho‘rko‘lning sharqiy qirg‘oqlari bo‘ylab o‘tadi. Shimolda esa Shimoliy kollektor o‘zani bilan chegaralanib, Qoraqir ko‘li tomon davom etadi hamda mazkur tashlama ko‘l suvli hududining janubiy qismini qamrab oladi. Ma’lumki, Buxoro viloyati hududi geografik jihatdan cho‘l zonasida joylashgan. Insonlarning astoydil mehnatlari tufayli uning bir qismida go‘zal vohalar – aholi manzilgohlari barpo etilganligini eslash joiz. Shuning uchun Jondor tuman hududi ham o‘zlashtirilgan darajasiga ko‘ra ikki qismga bo‘lingan. Uning birinchi qismi Buxoro viloyatining voha qismida, ikkinchi qismi cho‘l zonasida (Urganchcho‘l va O‘rtacho‘l - Yozg‘oqqum) joylashgan. Ushbu maskanning relefi bir qaraganda oddiy, tekislikdek ko‘rinsada, turlicha gipsometrik, litologik va genetik negizga ega. Jondor tumani landshaftlari 3 qismga bo‘linadi. Cho‘l, voha va oraliq-bufer (cho‘l-voha) zona landshaftlari. Tuman hududida voha landshaftlarining ko‘lami kichik bo‘lsada, ularda aholining asosiy qismi yashaydi, aholi tomonidan o‘ziga xos me’moriy an’analar asosida aholi manzilgohlari, ishlab chiqarish va infratuzilmalar barpo etilgan (1-jadval).1-жадвал

Jondor tumanining voha landshaftlari tasnifi (Yerdan foydalanish tiplari bilan qiyosi)

Антропоген ландшафтлар		Yerdan foydalanish tiplari	Kichik tip
Sinf	Tip		
Agrolandshaftlar	Dala bog‘ Aralash	Ekin yerlar Ekinzor va bog‘	Paxtazorlar, o‘rikzorlar olmazorlar,
Sanoat landshaftlari	Kon-qaziluv Qayta ishlash	Karyerlar q/I korxonalari	
Chiziqli yo‘l landshaftlari	Quruqkik, suv va havo	Transport	Avtomobil temir yo‘l va b.
O‘rmon landshaftlari	Tabiiy madaniy	Ekinzorlar atrofidagi ixotazorlar	

Suv landshaftlari		Suv havzasi	Kanal, zovur, ariqlar
Texnogen landshaftlar	G‘isht zavodi, naslchilik fermasi	Sanoat	Korxona
Seliteb landshaflar	Shahar va qishloq	Shahar va qishloq uylari, yakka tartibdagi dala hovli (shiypon)	Uy hovli
Rekreatsiya landshaftlari	Doimiy mavsumiy	Istirohat bog‘lari, sanatoriyalar	
Belligrativ (lot.urush) landshaftlari	Himoya inshootlari	Qo‘riqchi tepalar, qal’alar va b	Tepa

Jondor hududida qishloq landshaftlari

Jondor hududida qishloq xo‘jalik landshaftlari asosiy o‘rin tutadi. Bu landshaft dala, bog‘ va aralash landshaft tiplaridan iborat. Dala tipiga asosan paxta va g‘alla landshaftlari kiradi. Bugungi kunda ular atrofini ihotalashtirishni to‘liq amalga oshirish zarur.

Dala tipining modeli quyidagicha:

5-10 gektarli katta dala, chegaralanishi: bir tomonida ikki dalani sug‘orish uchun tizim (lotokli yoki qum o‘zanli ariq, ikkinchi tomonida 40-50 metr masofadan so‘ng zovur yoki dala yo‘li o‘tadi. Har bir dalaning atrofi ihota daraxtlari bilan o‘ralgan. Bu ihotazorlar cho‘l zonasi sharoitida dala ekinlari, birinchi navbatda paxta uchun mikroiqlimni vujudga keltirish, cho‘l sharoitidagi noqulayliklarni yumshatish maqsadida hosil qilingan.

O‘rmon landshaftlari: asosan tumanning cho‘l zonasida aniqrog‘i, tuman hududining g‘arbiy tomonda 1000 ga dan ortiq saksovulzorlardir. Ular urug‘dan ekilgan bo‘lib, o‘rmon xo‘jaligi ixtiyorida. Sug‘oriladigan maydonlarning atrofida hosil bo‘lgan yulg‘unzorlarni ham bunga kiritsa bo‘ladi. Madaniy o‘rmonzor sifatida ba’zi terakzorlarni yoki tutzorni kiritish mumkin. Ammo terakzorlarni barpo etishga kirishilgan, afsuski bu tadbir o‘zini oqlamagan. Cho‘l sharoitida teraklar tez kasallanib, zararkunandalar ta’sirida yo‘qolib bormoqda. Ihotazordagi daraxtlar kasallangan, singan, shikastlangan, ko‘rimsiz ahvolda, qarovsiz. Ularga e’tiborni oshirish zarur. **Suv landshaftlari sinfiga**: 2 ta tipni kiritish mumkin. Birinchisi, kanallar, lotok-ariqlar, hovuzlar va ularni tashkil etilishi, ikkinchisi, zovurlar va ularni tashkil etilishi. Jondor kanali landshafti kanal o‘zani va uning atroflarini o‘z ichiga oladi. Kanal bir necha tarmoqlarga ajraladi, sement-beton bilan qoplangan, o‘zani atrofdagi dalalardan o‘rtacha 3-5 m balandda, deyarli atroflarida daraxtlar o‘tqazilmagan. Kanal bo‘ylab parallel holda yo‘l o‘tkazilgan. Jondor kanali bilan u kesib o‘tadigan hududlar orasida o‘zaro ta’sir va aloqadorliklar yuzaga kelib, yangi o‘ziga xos landshaft hosil bo‘lgan. Qum o‘zanli ariqlar ba’zi hududlarda ko‘milgan, qamish bilan qoplanib, oqar suvning behuda sarflanishiga sabab bo‘lmoqda. Hatto ba’zi ariq yoqalariga kaliforniya teragi (Og‘ar qishlog‘i) ekilgan. Bu terak Buxoro sharoitida yaxshi samara bermasligi allaqachon isbotlangan. Zovurlarga maishiy chiqindilarni tashlash ham uchraydi. Seliteb landshaftlarga qishloq uylari, yakka tartibdagi dala shiyponlar kiradi. Tumanda Aleli, Dalmun, Lolo, Mirzayon, Navrabot, Oqshix, Romish, Po‘loti, Samonchuq, Sepatta, Xumdanak, Xumin, Qorali singari shaharcha, yirik va ko‘plab o‘rta hamda kichik qishloqlar bor. Mazkur qishloqlar madaniy

landshaftlarning tipik ko‘rinishlari hisoblanadi. Qishloq uylari milliy an’analarga mos me’morchilik asosida qurilgan. Shuningdek, bugungi kunda tuman hududida “Qishloq farovonligi” dasturi asosida ko‘plab kottejlar barpo etilgan. Aksariyat dala sharoitida yakka tartibdagi dala shiyponlari mavjud. Ular shiypon, hovuzdan iborat. Lekin cho‘lga tutash fermerlar mavsumiy shiyponlardan foydalanadi. Jondor tumani hududidagi qishloq landshaftlarini shartli ravishda 3 ta qismga ajratgan edik. Bular vohadagi qishloq landshaftlari, o‘tkinchi zonadagi qishloq landshaftlari va cho‘l zonasidagi qishloq landshaftlari. Jumladan, tumanning bir qismi Buxoro vohasida, janubiy, g‘arbiy qismlari Yozg‘oqqum va Kampirakqum cho‘llaridan, ular orasida esa o‘tkinchi zona shakllangan. Jondor tumani qishloq landshaftlarini barpo etish, jumladan uy-joylar arxitekturasi, ko‘kalamzorlashtirishda va o‘simlik turlarini tanlashda yuqoridagi hududiy farqlanishlarni hisobga olish shart.

XX asrning o‘rtalaridan boshlab, hozirgacha mintaqada bir qancha ekologik muammolar o‘z yechimini kutmoqda. Ular ko‘lami va takrorlanishiga ko‘ra xavfli tus olmoqda. Shular orasida Buxoro viloyati aholisiga katta noqulayliklar keltirib chiqarayotgan qum-chang bo‘ronlari hisoblanadi. Chang atmosferadagi 1-2 – 10-4 sm kattalikdagi mayda qattiq qum zarralaridir (Reymers, 1990). Ular nurash, vulkanlar otilishi, tuproqni shamol eroziyasi kabilardan paydo bo‘ladi. Kelib chiqishiga ko‘ra kosmik va biologik (sporalar, mikroorganizmlar) xillarga ham ajratiladi Shuningdek, sanoat korxonalari, avtotransport chiqindilari ham manba bo‘ladi. Chang atmosferaning 500 m balandliklarigacha uchraydi. Agar havo toza bo‘lsa, 1 kub sm da chang zarralari soni bir necha yuztadan, sanoatlashgan shaharlarda esa minglab bo‘ladi.

Chang-qum bo‘ronlari Bofort shkalasi bo‘yicha 10-11 balli, 25-32 m/sek tezlikda esadigan kuchli shamoldir. Uning salbiy oqibatlari quyidagilardir:

1. Chang-qum bo‘ronlari nafas olish organlari kasalliklarini, shuningdek allergik kasalliklarni keltirib chiqaradi.
2. Ekin maydonlarida tuproq eroziyasini kuchaytiradi.
3. Aholi punktlari va ekin maydonlarini qum bosadi.
4. Turar joylarga katta talofot yetkazadi va h.

Bugun olimlarni hisob-kitoblariga ko‘ra Buxoro viloyatida bunday ofatlar yiliga 5-25 martagacha takrorlanmoqda (1[a]-2 rasmlar).

Jumladan, 2020 yil 27 aprelda ana shunday chang bo‘ronli shamol Olot, Qorako‘l, Peshko‘, Shofirkon tumanlarining cho‘lga tutash hududlariga katta zarar yetkazdi. Turar joylar, mevali bog‘lar, ekin maydonlari kuchli shamol va chang-qumli ofat ostida qoldi, shuningdek aholining shaxsiy tomorqa xo‘jaligida iqtisodiy zarar miqdori sezilarli bo‘ldi. O‘zbekiston hukumatining ushbu hududlardagi ofatni bartaraf etish to‘g‘risidagi safarbarligi qisqa muddatda uning oqibatlarini bartaraf etishga poydevor bo‘ldi.

Chang-qum bo‘ronlarini oldini olish, cho‘llanish sohalari bo‘yicha mamlakatimizda tegishli Farmon va qarorlar qabul qilingan. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasini O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 20 oktyabrdagi “2030 yilgacha bo‘lgan davrda Barqaror rivojlanish (BR) sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 841-son qarorining 1-ilovasidagi 15-maqsadi “Quruqlik ekotizimlarini himoyalash va tiklash, ulardan oqilona foydalanishga ko‘maklashish, o‘rmonlardan oqilona foydalanish, cho‘llanishga qarshi kurashish, yerlarning yemirilishini to‘xtatish va ortga qaytarish, bioxilma-xillikning yo‘qolib ketishi jarayonini to‘xtatish”ga qaratilgan. Qarorning 2-ilovasidagi “Yo‘l xaritasi”ning II qismi Barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishning ko‘rsatkich mezonlarini shakllantirishga bag‘ishlangan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentning

2021 yil 30 dekabrdagi “Respublikada ko‘kalamzorlashtirish ishlarini jadallashtirish, daraxtlar muhofazasini yanada samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni bilan mamlakat miqyosida daraxtzorlarni ko‘paytirishga qaratilgan “Yashil makon” umummilliy loyihasini amalga oshirish vazifasi belgilangan edi. Shuning uchun ularda aholining qulay yashashi uchun sharoitlar yaratish, birinchi navbatda ulardagi “yashil makon”larning mavjudligi, holati va monitoringi masalalariga bog‘liqdir. Bunday ofatlarni oldini olishda ham hududning “Ekologik karkasi” – “Yashil makon”lar muhim o‘rin egallaydi.



1[a]-rasm. Chang-qum bo‘ronlari.



1[b] - rasm. Qadimgi Zarafshon o‘zani – “ofat manbai“.



2-rasm. Chang-qum bo‘ronlari.

Bugun “Yashil makon” umummilliy loyihasini amalga oshirish vazifasi doirasida tumanda 2 ta jihatga katta e’tibor qaratish lozim.

1. Tumandagi obodonlashtirish va ko‘kalamlashtirish obyektlarining ilmiy jihatdan asoslangan “ekologik pasport”ini yaratish;

2. Yakka o‘sgan katta yoshli daraxtlarni xatlovdan o‘tkazish va muhofazasini ta’minlash.

Tumandagi obodonlashtirish va ko‘kalamlashtirish obyektlarining ilmiy jihatdan asoslangan “ekologik pasport”ini yaratish ayniqsa, qurg‘oqchil mintaqalarda iqlim o‘zgarishi sharoitida mazkur hududlarda avvalo ekologik muvozanatni saqlash vazifasini bajarishi shubhasizdir. “Ekologik pasport”ga birinchi navbatda xiyobonlar, park (manzarali bog‘)lar, yakka o‘sadigan daraxtlar kiritilishi lozim.

Xulosa. Birinchidan, iqlim o‘zgarishi tufayli yog‘inlar miqdori, davriyligi va hududiy nomutanosibligida keskinlik yuzaga kelgan. Oqibatda, ekosistemada cho‘llanish jarayoni tezlashmoqda. Ikkinchidan, Jondor tumanining Urganchcho‘l, Yozg‘oqqum kabi cho‘l ekosistemalarida keyingi yillarda qandim, cherkez, singren, cho‘g‘on, qizilcha, saksovul, patloq, quyonsuyak kabi daraxt-butalardan yoqilg‘i, chorva mollari uchun yaylov sifatida foydalanish oqibatida ularning mazkur hududdagi qoplami siyraklashib ketgan. Mazkur muammolarni bartaraf etishning yo‘llari quyidagilardan iborat:

1. Tuman cho‘l ekosistemasida tabiat va jamiyatning o‘zaro ekologik uyg‘unligi asosida ish tutish maqsadga muvofiq.

2. Cho‘l ekosistemasi doirasida maxsus qo‘riq maskanlari maydonlarini kengaytirish, yangilarini (Moxonko‘l urochishasi) tashkil etish hamda ular orqali bioxilma-xillikni, ekologik muvozanatni ta’minlashga erishiladi.

3. Cho‘l ekosistemasi doirasida tejamkor va ekologik-iqtisodiy samarali texnologiyalarni qo‘llash.

4. Jondor cho‘l ekosistemasidagi tabiiy resurslardan foydalanuvchilarning ekologik savodxonligini oshirish orqali ekologik mutanosiblikka erishish. O‘ylaymizki,

ushbu yo‘nalishdagi dastlabki qadamlardan biri – Jondor tumani geoekologiyasi nomli maqola bo‘lib, undagi ilmiy taklif va tavsiyalar o‘zining natijalarini beradi.

Tavsiyalar. Xiyobon – uncha katta bo‘lmagan (0,2 – 2 ga gacha), ko‘kalamzorlashtirilgan, yo‘lovchilar o‘tadigan va sayr qilishiga mo‘ljallangan yer uchastkasi. Ular ko‘chalar, binolar va ziyoratgoh, ba’zi yodgorliklar atrofida tashkil etiladi. Albatta, xiyobonlarni ko‘p funksiyali ekanligini unutmaslik lozim. Dalmunobod mahalla fuqarolar yig‘inida bunday hududlar soni o‘ndan ortiq. Ammo ularning mavqeyi belgilanmagan, ro‘yxatga olinmagan. Milliy, madaniy meros sifatida e’tibordan uzoqda. Holbuki, aholini tabiat injiqlaridan – chang, shovqin, shamollardan himoya qilish, yozda soya salqin, doimo “beminnat” estetik zavq beradigan tabiat ko‘makchilarini unutmaslik lozim. Aholi salomatligi va yer-suv resurslari cheklangan Buxoro viloyatida, jumladan barcha tumanlarda chang bo‘ronlarini oldini olish katta iqtisodiy, ma’naviy samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Zokirov Sh.S., Toshov X.R. Landshaftshunoslik. T., 2016.
2. Zokirov Sh.S., Toshov X.R. Geografiya tarixi. Buxoro, 2018.
3. Назаров И.К. Абиогенные потоки в аридных геосистемах: оптимизация природопользования. Т., “Фан”, 1992.
4. Nazarov I.Q. Geografiya fanining asosiy muammolari. T., 2013.
5. Нуров У. Динамика ландшафтов и природные ресурсы дельты реки Зарафшан: Автореф.дис.канд.геог.наук. -Бухара, 1990. –28 с.
6. Nurov U.N. Buxoro viloyati iqlimi va uning resurslari. – Buxoro, 1996. – 44 b.
7. Рахматов Ю. Природные условия и ландшафтное районирование Каракульской дельты р. Зарафшан и хозяйственное освоение-Т.: Фан, 1984–98 с.
8. Toshov X.R. Tabiiy geografiya: tarixi va ba’zi nazariy masalalari. Monografiya. Buxoro. – “Durdona” nashriyoti. 2021. – 520 bet.
9. Rajabov Q., Temirov F. Jondor tuman tarixi (qisqa ma’lumotnoma). T.: “Tafakkur” 2015. – 52 b.
10. Ташов Х.Р., Насуллаева К.Ш., Эргашев А.К. Климатический фактор и исторические традиции в рациональной организации территории (на примере города Бухара). “Известия Географического общества Узбекистана. 67-том. Т: 2025. 51-56 С.
11. Ташов Х.Р., Кудратова Ш.О. Сардабы пустынной части Бухарской области: описание, некоторые соображении к их изучению. “Известия Географического общества Узбекистана. 66-том. Т: 2024. 146-151 С.
12. Toshov X.R., Qo‘chqorova D.J. Jondor tumani qishloqlari va ularni ko‘kalamzorlashtirishning geografik xususiyatlari. Tafakkur va talqin. Iqtidorli talabalar, magistrantlar, tayanch doktorantlar va doktorantlarning ilmiy maqolalar to‘plami. Buxoro: 2022 y. I qism. 140-147 b.

TOG‘ KO‘LLARINING PAYDO BO‘LISH SABABLARI VA TURLARI

Iskandarova Dilnoza
O‘zMPU Aniq va tabiiy fanlar (geografiya) o‘qitish metodikasi magistranti
iskandarovadilnoza9@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tog‘ ko‘llarining paydo bo‘lish sabablari, ularning ilmiy tasnifi hamda ekologik, xo‘jalik va xavfsizlikdagi ahamiyati chuqur tahlil qilingan.*

Muallif tog‘ ko‘llarining shakllanishida endogen (tektonik, vulqon) va ekzogen (muzlik, ko‘chki, karst) omillarning rolini ochib bergan. Shuningdek, maqolada tog‘ ko‘llarining zamonaviy turlari (tektonik, glyatsial, vulqon, zapruda va karst ko‘llari) batafsil tavsiflanib, Markaziy Osiyo va O‘zbekiston tog‘li hududlaridagi aniq geografik misollar orqali yoritilgan. Iqlim o‘zgarishi sharoitida morena va to‘g‘on ko‘llarining xavfsizlik jihatlari hamda ularni monitoring qilish zaruriyatiga alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: *tog‘ ko‘llari, tektonik ko‘llar, glyatsial ko‘llar, zapruda (to‘g‘on) ko‘llari, karst ko‘llari, Sarez ko‘li, Issiqko‘l, muzliklar, gidrologik monitoring, ekologik ahamiyat.*

Kirish. Tog‘ ko‘llari — yer yuzasining eng go‘zal, sirli va bir vaqtning o‘zida ilmiy jihatdan eng murakkab tabiiy obyektlaridan biridir [1]. Ular, odatda, dengiz sathidan ancha baland — 1000 metrdan tortib 5000 metrgacha va undan ham yuqori mutlaq balandliklarda joylashadi hamda tog‘ tizimlarining geologik tuzilishi, iqlim sharoiti, muzliklarning tarqalishi va relyefning shakllanish tarixi bilan chambarchas bog‘liq holda vujudga keladi [4]. Tog‘ ko‘llari nafaqat mintaqaning tabiiy go‘zalligini boyituvchi obyekt, balki ichki suv resurslarining muhim zaxirasi, ekotizimlarning noyob turlari yashaydigan makon, shuningdek daryolarning suv rejimini tartibga soluvchi tabiiy "regulyator" vazifasini ham bajaradi [2]. Ushbu maqolada tog‘ ko‘llarining paydo bo‘lish sabablari geologik, geomorfologik va iqlim omillari asosida chuqur tahlil qilinadi, ularning zamonaviy ilmiy tasnifi keltiriladi, har bir turga oid xarakterli xususiyatlar va aniq geografik misollar ko‘rib chiqiladi, shuningdek tog‘ ko‘llarining xalq xo‘jaligi, ekologiya va tabiiy ofatlar bilan bog‘liq ahamiyati yoritiladi.

1. Tog‘ ko‘llarining paydo bo‘lish sabablari. Tog‘ ko‘llarining kelib chiqishi bir necha o‘nlab yillar davomida geomorfolog va gidrologlar tomonidan o‘rganib kelinmoqda. Umumiy holda ularning shakllanishida ikki guruh omil — ichki (endogen) va tashqi (ekzogen) geologik jarayonlar — asosiy rol o‘ynaydi [1, 3]. Quyida har bir asosiy sabab batafsil yoritilgan. Yer qobig‘ining harakati, ya’ni tektonik plitalarning siljishi, yer yorilishlari (razlomlar) va cho‘kish jarayonlari natijasida hosil bo‘lgan chuqur botiqlarda suv to‘planib, tektonik ko‘llar vujudga keladi. Bunday ko‘llar odatda katta chuqurlikka va katta suv hajmiga ega bo‘ladi, chunki ularning tubi yer qobig‘idagi haqiqiy tektonik yoriqqa mos keladi. Tektonik ko‘llarga dunyodagi eng chuqur va eng katta tog‘ ko‘llaridan biri — Markaziy Osiyodagi Issiqko‘l, shuningdek Boykol ko‘li kabi misollarni keltirish mumkin [5]. Bunday ko‘llar geologik jihatdan ancha barqaror bo‘lib, minglab, hatto millionlab yillar davomida mavjud bo‘lib kelmoqda. Muzlik davrlarida va hozirgi kunda ham baland tog‘larda harakatlanuvchi muzliklar o‘z og‘irligi va harakati bilan tog‘ jinslarini yemirib, "kar" va "tsirk" deb ataluvchi chuqur, kosasimon botiqlarni hosil qiladi. Muzlik chekingandan yoki to‘liq eriganidan so‘ng, bu botiqlar yomg‘ir, qor erishi va yer osti suvlari hisobiga to‘lib, glyatsial ko‘llarni hosil qiladi. Bunday ko‘llar odatda nisbatan kichik hajmda, ammo suvi juda tiniq va sovuq bo‘ladi. Shuningdek, muzlik tilining old qismida to‘planib qolgan morena jinslari ortida hosil bo‘ladigan "morena to‘g‘onli ko‘llar" ham glyatsial kelib chiqishga ega bo‘lib, ular iqlim isishi sharoitida ayniqsa xavfli hisoblanadi, chunki morena to‘g‘onining yorilishi katta sel-toshqinlarga sabab bo‘lishi mumkin [4]. So‘ngan yoki uzoq vaqt faol bo‘lmagan vulqonlarning kraterlari vaqt o‘tishi bilan yomg‘ir va qor suvlari bilan to‘lib, vulqon ko‘llarini hosil qiladi. Bundan tashqari, lava oqimi tog‘ daryosining o‘zanini to‘sib qo‘yishi natijasida ham tabiiy to‘g‘on hosil bo‘lib, uning orqasida ko‘l shakllanishi mumkin. Vulqon ko‘llari odatda dumaloq yoki oval shaklga ega bo‘lib, ularning suvi ba’zan mineral moddalarga boy bo‘ladi hamda o‘ziga xos

kimyoviy tarkibi (masalan, kislotali muhit) bilan ajralib turadi, chunki yer ostidan chiquvchi gazlar va issiq suv manbalari bunday ko‘llarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi Tog‘li hududlarda yer silkinishi, kuchli yomg‘ir yoki jinslarning tabiiy yemirilishi natijasida yuz beradigan ko‘chkilar tog‘ daryosining o‘zanini to‘sib qo‘yishi mumkin. Bunday tabiiy to‘g‘on orqasida suv to‘planib, "zapruda" yoki to‘g‘on ko‘llari hosil bo‘ladi. Ushbu turdagi ko‘llarning eng mashhur misoli sifatida Pomirdagi Sarez ko‘lini keltirish mumkin — u 1911-yilda kuchli zilzila natijasida yuz bergan gigant ko‘chkidan hosil bo‘lgan bo‘lib, hozirgacha o‘zining tabiiy to‘g‘oni — Usoy to‘sig‘i bilan mashhur [8]. To‘g‘on ko‘llari ko‘pincha beqaror bo‘lib, tabiiy to‘siqning yorilishi mintaqa uchun katta xavf tug‘diradi, shuning uchun ular doimiy gidrologik monitoring ostida bo‘lishi zarur. Ohaktosh, gips va boshqa suvda eriydigan jinslar tarqalgan tog‘li hududlarda yer osti suvlarining uzoq muddatli ta’siri natijasida yer yuzasida chuqurchalar (voronkalar) va g‘orsimon bo‘shliqlar hosil bo‘ladi. Bunday chuqurliklarning yer osti suvlari bilan to‘lishi natijasida karst ko‘llari vujudga keladi. Bu turdagi ko‘llar odatda kichik hajmga ega bo‘lsa-da, suvining tarkibi mineral tuzlarga boy va tiniqligi bilan ajralib turadi. Yuqorida sanab o‘tilgan asosiy sabablardan tashqari, ba’zi tog‘ ko‘llari eol (shamol) jarayonlari natijasida hosil bo‘lgan botiqlarda, shuningdek inson faoliyati (antropogen omil) — masalan, tog‘ daryolarida qurilgan sun’iy to‘g‘onlar (suv omborlari) natijasida ham shakllanadi. Garchi sun’iy suv omborlari qat’iy ma’noda "tabiiy ko‘l" hisoblanmasa-da, ular tog‘li relyefda tabiiy ko‘llarga o‘xshash gidrologik va ekologik vazifalarni bajaradi.

2. Tog‘ ko‘llarining turlari va tasnifi. Tog‘ ko‘llarini bir nechta mezon asosida tasniflash mumkin: kelib chiqishi, chuqurligi va hajmi, suv rejimi (doimiyligi), shuningdek joylashgan geografik mintaqasiga ko‘ra [1, 2]. Quyida har bir tasnif mezoni bo‘yicha batafsil ma’lumot keltirilgan.

- Tektonik ko‘llar — yer qobig‘idagi yoriq va botiqlarda hosil bo‘ladi, chuqur va uzoq umr ko‘radi (masalan, Issiqko‘l).
- Muzlik (glyatsial) ko‘llari — muzlik faoliyati natijasida hosil bo‘lgan kar va tsirklarda joylashadi, suvi sovuq va tiniq bo‘ladi.
- Vulqon ko‘llari — so‘ngan vulqon kraterlarida yoki lava to‘sig‘i ortida shakllanadi, ko‘pincha mineral tarkibga boy.
- To‘g‘on (zapruda) ko‘llari — ko‘chki, sel yoki lavina natijasida daryo o‘zani to‘silishidan hosil bo‘ladi, beqaror va xavfli bo‘lishi mumkin (masalan, Sarez ko‘li).
- Karst ko‘llari — eriydigan jinslarning yemirilishi natijasida hosil bo‘lgan voronkalarda joylashadi, hajmi kichik.
- Aralash (kompleks) kelib chiqishga ega ko‘llar — bir nechta omil birgalikda ta’sir qilishi natijasida vujudga keladi, masalan tektonik botiqda muzlik faoliyati ham qo‘shimcha ta’sir ko‘rsatgan ko‘llar.

Tog‘ ko‘llari chuqurligiga qarab yuza (odatda 5-10 metrgacha, ko‘pincha glyatsial va karst ko‘llari), o‘rtacha chuqurlikdagi (10-50 metr atrofida) va chuqur ko‘llarga (yuzlab, hatto minglab metrgacha, asosan tektonik kelib chiqishga ega ko‘llar) bo‘linadi [2]. Suv hajmiga ko‘ra esa kichik tog‘ ko‘lchalaridan tortib, Issiqko‘l kabi ulkan suv havzalarigacha bo‘lgan turlar mavjud. Suv rejimiga ko‘ra tog‘ ko‘llari doimiy (yil davomida suv sathi nisbatan barqaror bo‘lgan) va mavsumiy (asosan qor va muz erishi davrida to‘lib, quruq mavsumda qisman yoki to‘liq qurib qoladigan) turlarga bo‘linadi. Ba’zi baland tog‘ ko‘llari yil davomida bir necha oy muzlab yotadi, bu esa ularning gidrologik va biologik rejimiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Markaziy Osiyo va O‘zbekiston hududida ham tog‘ ko‘llarining turli xillariga duch kelish mumkin [5]. Jumladan, Chotqol va Piskom tog‘ tizimlaridagi kichik glyatsial ko‘llar, Pomir tizimidagi Sarez va Yashilko‘l kabi to‘g‘on va tektonik-

glyatsial kelib chiqishga ega ko‘llar, shuningdek Tyanshan tog‘laridagi Issiqko‘l — mintaqadagi eng yirik tektonik tog‘ ko‘li sifatida alohida ilmiy va amaliy ahamiyatga ega [6, 7].

3. Tog‘ ko‘llarining ekologik, xo‘jalik va xavfsizlik ahamiyati

Ekologik ahamiyati. Tog‘ ko‘llari o‘ziga xos mikroiqlim yaratadi, noyob o‘simlik va hayvonot dunyosi vakillari uchun yashash muhiti bo‘lib xizmat qiladi, shuningdek pastki tekislik hududlarini toza chuchuk suv bilan ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi [2, 6]. **Xo‘jalik ahamiyati.** Ko‘pgina tog‘ ko‘llari sug‘orish tizimlari, ichimlik suvi manbai, baliqchilik va gidroenergetika uchun foydalaniladi, shuningdek ekoturizm rivojlanishida muhim resurs hisoblanadi [6]. **Xavfsizlik masalalari.** Ayniqsa to‘g‘on va morena ko‘llari iqlim isishi sharoitida katta xavf tug‘diradi: muzliklarning tez erishi natijasida ko‘l suvi hajmi keskin oshib, tabiiy to‘g‘onning yorilishi va katta sel-toshqinlarning yuz berish ehtimoli ortadi [4, 8]. Shu sababli bunday ko‘llar doimiy monitoring va nazorat ostida bo‘lishi zarur.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tog‘ ko‘llari murakkab geologik, geomorfologik va iqlim jarayonlarining o‘zaro ta’siri natijasida vujudga keladigan noyob tabiat obyektlaridir. Ularning har bir turi — tektonik, glyatsial, vulqon, to‘g‘on va karst ko‘llari — o‘ziga xos shakllanish tarixi, gidrologik xususiyatlari va ekologik ahamiyatiga ega. Tog‘ ko‘llarini har tomonlama o‘rganish nafaqat geografiya va geologiya fanlari, balki mintaqaviy suv resurslarini boshqarish, tabiiy ofatlarning oldini olish va ekoturizmni rivojlantirish nuqtai nazaridan ham katta amaliy ahamiyat kasb etadi. Shu bois, tog‘ ko‘llarini muntazam ravishda kuzatib borish va ularning ekologik holatini asrab-avaylash kelajak avlodlar uchun muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Hutchinson, G.E. A Treatise on Limnology, Volume 1: Geography, Physics, and Chemistry. New York: John Wiley & Sons, 1957. — https://archive.org/details/treatiseonlimnol0001hutc_o0g2

2. Wetzel, R.G. Limnology: Lake and River Ecosystems. 3rd ed. San Diego: Academic Press, 2001. — https://books.google.com/books/about/Limnology.html?id=no2hk5uPUcMC

3. Cohen, A.S. Paleolimnology: The History and Evolution of Lake Systems. Oxford: Oxford University Press, 2003. — https://archive.org/details/paleolimnologyhi0000cohe

4. Гвоздецкий, Н.А., Михайлов, Н.И. Физическая география СССР. Москва: Мысль, 1978. — https://www.geokniga.org/books/35565

5. Мурзаев, Э.М. География озёр Средней Азии. Москва: Наука, 1980. — https://www.koob.ru/murzayev/

6. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. "Tog‘ ko‘llari" maqolasi. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti. — https://akbt.tkti.uz/uz/books/18136

7. Средняя Азия: Физико-географическая характеристика. Под ред. Н.А. Гвоздецкого. Москва: Издательство МГУ, 1958. — http://paragraf-book.ru/component/jshopping/product/view/117/62885

8. Korjenevskiy, N.L. Pomir muzliklari va ko‘llari (Ledniki i ozyora Pamira). Toshkent-Moskva, 1930-yillar nashri asosida tayyorlangan geografik ma’lumotlar. — https://k.twirpx.link/file/2199578/

LAMIACEAE LINDL. (YALPIZDOSHLAR) OILASIGA MANSUB DORIVOR O‘SIMLIKLARNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Jumayev D.Sh
Termiz davlat universiteti magistranti
Sharipov A.E
Termiz davlat universiteti dotsenti, b.f.f.d (PhD)

Annotatsiya. *Maqolada Surxon vohasi sharoitida tarqalgan Lamiaceae Lindl. (yalpizdoshlar) oilasiga mansub dorivor o‘simliklarning morfo-anatomik tuzilishi, bioekologik moslashuv mexanizmlari va fenologik rivojlanish bosqichlari kompleks tahlil qilingan. Oila vakillarining efir moylari hamda flavonoidlar, fenol kislotalari va taninlarga boyligi ularning farmakologik faolligini belgilashi asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Lamiaceae Lindl., yalpizdoshlar, dorivor o‘simliklar, bioekologik xususiyatlar, efir moylari, flavonoidlar, fenologiya, Surxon vohasi florasi, plantatsion yetishtirish, barqaror foydalanish.*

Kirish Dunyo miqyosida tabiiy dorivor xomashyoga bo‘lgan talabning ortishi o‘simlik resurslarini inventarizatsiya qilish, ularning bioekologik xususiyatlarini o‘rganish va oqilona foydalanish masalalarini dolzarb ilmiy yo‘nalishga aylantirdi. Sintetik dori vositalariga muqobil sifatida fitopreparatlarning ahamiyati ortib borayotgani mahalliy floradagi efir moylariga hamda biologik faol birikmalarga boy oilalarni chuqur tadqiq etishni taqozo etadi [2; 7]. Surxon vohasi O‘zbekistonning janubiy qismida joylashgan bo‘lib, o‘zining murakkab relyefi, subtropik iqlimi va sug‘oriladigan daryo tizimlari bilan hududiy floristik xilma-xillikni ta’minlaydi. Voha florasida dorivor, aromatik va oziq-ovqat qiymatiga ega o‘simliklarning keng tarqalganligi hududning ekologik, iqtisodiy va farmakologik salohiyatini oshiradi [1]. Shu hududda Lamiaceae Lindl. (yalpizdoshlar) oilasi alohida ahamiyatga ega. Ushbu oila vakillari o‘ziga xos efir moylari, fenolli birikmalar, flavonoidlar, taninlar va boshqa biologik faol moddalarga boyligi bilan xarakterlanadi. Bu o‘simliklar xalq tabobatida qadimdan yallig‘lanishga qarshi, antiseptik, tinchlantiruvchi hamda ovqat hazm qilishni rag‘batlantiruvchi vosita sifatida keng qo‘llanilib kelingan [7; 8]. Mazkur maqolaning maqsadi Surxon vohasida uchraydigan Lamiaceae oilasi vakillarining floristik tarkibi, morfo-anatomik va bioekologik xususiyatlarini, shuningdek ularning dorivor ahamiyati va iqtisodiy salohiyatini ilmiy manbalar hamda dala kuzatuvlari asosida kompleks o‘rganishdan iborat.

Mavzuning dolzarbligi va hozirgi holati. Lamiaceae Lindl. oilasi gulli o‘simliklarning eng yirik oilalaridan biri bo‘lib, dunyo bo‘yicha 230 dan ortiq turkum va 7000 ga yaqin turni birlashtiradi. Oilaning xilma-xillik markazlari O‘rta yer dengizi havzasi, Old va Markaziy Osiyo hamda Shimoliy Afrika hududlarini qamrab oladi. Aynan shu markazlarning geografik yaqinligi O‘zbekiston, xususan uning janubiy viloyatlari florasida oila vakillarining boy tur tarkibi shakllanishiga sabab bo‘lgan [8; 5]. Oila vakillarining sistematikasi, morfologiyasi va tarqalish qonuniyatlari bo‘yicha mahalliy botanika maktabi tomonidan salmoqli ishlar amalga oshirilgan. Jumladan, O‘zbekiston florasining aniqlagichlari va atlas-lug‘atlarida oila turkumlarining diagnostik belgilari, geografik tarqalishi va ekologik guruhlari keltirilgan [9; 10; 6]. Botanika terminologiyasi va morfologik belgilarni bir xil talqin qilish masalalari izohli lug‘atlarda yoritilgan [11]. Shu bilan birga, dorivor o‘simliklarni madaniylashtirish, plantatsion yetishtirish agrotexnikasi va xomashyo sifatini shakllantiruvchi omillar bo‘yicha tadqiqotlar alohida

yo‘nalish sifatida rivojlanmoqda [2; 3]. Ammo mavjud ishlarning aksariyati respublika miqyosidagi umumiy tavsiflar bilan cheklanadi; Surxon vohasining o‘ziga xos issiq-qurg‘oqchil mikroiqlim sharoitida oila vakillarining fenologik rivojlanishi, sekundar metabolitlar to‘planish dinamikasi va agroekologik moslashuvchanligi yetarlicha tizimli tahlil qilinmagan. Aynan shu bo‘shliq mazkur tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi: hududiy sharoitda oila vakillarining bioekologik xususiyatlarini aniqlash tabiiy populyatsiyalarni muhofaza qilish, introduksiya va plantatsion yetishtirish strategiyasini ilmiy asoslash imkonini beradi.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tadqiqot obyekti sifatida Surxon vohasi sharoitida tabiiy holda va madaniy holatda uchraydigan Lamiaceae Lindl. oilasi vakillari — *Mentha longifolia* (L.) Huds., *M. spicata* L., *Thymus serpyllum* L., *Th. vulgaris* L., *Salvia officinalis* L., *S. sclarea* L. hamda *Melissa officinalis* L. turlari tanlandi. Dala materiallari marshrut-rekognossirovka usulida, vegetatsiya davri mobaynida tog‘oldi hududlari, adirlar, daryo va soy bo‘ylari, shuningdek sug‘oriladigan maydonlar va manzilgohlar kesimida yig‘ildi. Har bir marshrut nuqtasida geobotanik tavsif tuzilib, o‘simlik qoplamining tur tarkibi, proyektiv qoplami va joylashish sharoiti qayd etildi. Turlarni aniqlashda O‘zbekiston florasiga oid aniqlagichlar va atlas-lug‘atlardan foydalanildi [10; 9; 5; 6]. Gerbariy namunalari umumqabul qilingan gerbarizatsiya qoidalari asosida tayyorlandi. Botanik nomlar va terminlarni bir xillashtirishda izohli lug‘at ma’lumotlari e’tiborga olindi [11]. Fenologik kuzatuvlar dala sharoitida, vegetatsiyaning boshlanishi, shonalash, gullash, meva tugish va urug‘ yetilishi bosqichlari bo‘yicha olib borildi. Morfologik va anatomik belgilar — poya qirralari, barg joylashuvi, gulqo‘rg‘on tuzilishi va efir moy bezchalarining taqsimlanishi — vizual hamda mikroskopik kuzatuv orqali baholandi. Agrotexnik ko‘rsatkichlar (ekish muddati va chuqurligi, qator oralig‘i, sug‘orish va o‘g‘itlash tartibi, hosil yig‘ish muddati) tajriba maydonchalaridagi kuzatuvlar hamda ixtisoslashgan adabiyot ma’lumotlari bilan qiyoslangan holda umumlashtirildi [2; 3]. Olingan raqamli ma’lumotlar MS Excel dasturida statistik qayta ishlanib, o‘rtacha qiymatlar va ularning tebranish oralig‘i hisoblab chiqildi.

Material va metodlar. Tadqiqot Surxondaryo viloyatidagi lavanda plantatsiyasida hamda universitet laboratoriyasida olib borildi. O‘simlik namunalarining biometrik ko‘rsatkichlari, quritish jarayoni va laboratoriya massasi analitik tarozida aniqlandi.



1-rasm. Lavanda namunalarini analitik tarozida tortish



2-rasm. Lavanda barg va poyalarini laboratoriya pechida quritish



3-rasm. Lavanda plantatsiyasida dala tadqiqotlari.



4-rasm. Lavanda o‘simligini dala sharoitida kuzatish.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Lavanda o‘simligida o‘tkazilgan kuzatuvlarga ko‘ra, vegetatsiya davri 190–210 kunni tashkil etdi. Gullash davrida biomassa miqdori maksimal bo‘ldi. Quritilgan xomashyo ulushi yangi biomassa massasining taxminan 35–40 % ini tashkil etdi.

Ko‘rsatkich	Natija
O‘simlik bo‘yi	48–62 sm
Gullash davomiyligi	35–45 kun
Quritilgan biomassa	35–40 %
Ekologik moslashuvi	Qurg‘oqchilikka chidamli

Laboratoriya natijalari lavanda barg va gullarida efir moylari to‘planishi gullashning to‘liq bosqichida yuqori bo‘lishini ko‘rsatdi. Dala kuzatuvlari o‘simlikning Surxondaryo sharoitiga yaxshi moslashganini tasdiqladi.

Biologik-morfologik tavsif. Kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, Lamiaceae oilasiga mansub o‘simliklar asosan bir yillik yoki ko‘p yillik o‘tlar va yarim butalar shaklida rivojlanadi. Ularning poyasi ko‘pincha to‘rt qirrali (quadrangular) bo‘lib, mexanik mustahkamlik va suv transportini samarali ta’minlashga moslashgan. Barglari qarama-qarshi joylashgan, shakli oddiy yoki bandli, chetlari tekis yoki mayda tishchali bo‘ladi [5]. Barglarning ustki va pastki yuzasida joylashgan efir moy bezchalari o‘simlikka o‘ziga xos hid berish bilan birga muhim ekologik funksiyani ham bajaradi: ular suv bug‘lanishini kamaytiradi, zararkunandalardan himoya qiladi va mikroblarga qarshi tabiiy vosita sifatida xizmat qiladi. Gullari ikki jinsli bo‘lib, ko‘pincha murakkab to‘pgullar — boshoqcha, shingil yoki soxta halqa shaklida joylashadi. Gulqo‘rg‘oni ikki labli (bilabiat) tuzilishga ega, changchilari 2 yoki 4 ta bo‘ladi. Changlanish asosan hasharotlar orqali (entomofiliya) amalga oshadi, bu esa tabiiy ko‘payish samaradorligini oshiradi. Mevasi yong‘oqcha tipida bo‘lib, to‘rt bo‘lakka ajraladigan to‘rt urug‘li tuzilish xos; bu xususiyat urug‘larning taqsimlanishi va genetik xilma-xillikni ta’minlaydi [9]. Ildiz tizimi yaxshi rivojlangan: yuzaki va chuqur ildizlar orqali suv hamda mineral moddalarni singdirish imkoniyati mavjud bo‘lib, bu ularning qurg‘oqchil sharoitdagi bioekologik moslashuvchanligini oshiradi.

Tarqalishi va ekologik sharoiti. Surxon vohasi sharoitida oila vakillari tog‘oldi hududlari, adirlar, daryo va soy bo‘ylari, shuningdek sug‘oriladigan dalalar, bog‘-rog‘lar va manzilgohlarda tarqalgan. Ayrim turlar tabiiy fitotsenozlarda yovvoyi holda uchraydi

(*Mentha longifolia*, *Thymus serpyllum*), *Salvia officinalis* kabi turlar esa asosan madaniy holatda yetishtiriladi [1]. Turlarning tarqalishi tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari, namlik darajasi, yorug‘lik miqdori va iqlim sharoitiga bog‘liq bo‘lib, ular ekologik nishlarni aniqlashda muhim indikator sifatida xizmat qiladi. Kuzatuvlar oila vakillarining yorug‘sevar (geliofil) ekanligini, qumloq, qumoq yoki minerallarga boy, yaxshi drenajlangan tuproqlarda yaxshi rivojlanishini tasdiqladi. Ko‘pchilik turlar qurg‘oqchilikka nisbatan chidamli bo‘lsa-da, ayrimlari namsevar hududlarni — soybo‘ylar va sug‘oriladigan maydonlarni afzal ko‘radi. Morfo-fiziologik moslashuv mexanizmlari (to‘rt qirrali poya, chuqur ildiz tizimi, barglardagi efir moy bezchalari) ularni suv tanqisligi va yuqori harorat kabi stress omillariga chidamli qiladi [8].

Bioekologik moslashuv va fenologik xususiyatlar. Fenologik kuzatuvlar natijalariga ko‘ra, oila vakillarining faol vegetatsiya davri bahor va yoz oylariga to‘g‘ri keladi. Gullash bosqichida biologik faol moddalar — efir moylari, flavonoidlar va fenolli birikmalar — eng yuqori miqdorda to‘planadi. Shu sababli dorivor xomashyo (barg, gul va poya) sifatida material yig‘ish aynan gullash davrida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq [2]. Tuproq tarkibi, undagi organik modda miqdori va namlik darajasi turlar vegetatsiyasining fenologiyasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Yorug‘lik rejimi ham hal qiluvchi omil bo‘lib, ko‘pchilik turlar to‘liq quyosh nurini talab qiladi; ayrim vakillari esa salqin va nam muhitda yaxshiroq rivojlanadi. Ushbu farq turlarni introduksiya qilishda maydon tanlash mezoni sifatida hisobga olinishi lozim. Shunday qilib, oila vakillarining yuqori bioekologik moslashuvchanligi ularni Surxon vohasi agroekosistemalariga introduksiya qilish va iqtisodiy jihatdan foydali dorivor plantatsiyalar tashkil etish imkoniyatini beradi.

Dorivor xususiyatlari. Oila vakillarining barg, poya va gullarida efir moylari, flavonoidlar, fenolli birikmalar, taninlar, glikozidlar, vitaminlar va organik kislotalar to‘planadi. Ushbu bioaktiv birikmalar o‘simliklarning farmakologik xususiyatini belgilab, ularni xalq tabobati va zamonaviy fitoterapiyada keng qo‘llash imkonini beradi [7]. Efir moylari va fenolli birikmalar yallig‘lanishga qarshi, mikroblarga qarshi va antiseptik ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli oila vakillari nafas yo‘llari kasalliklarida — shamollash, bronxit, tomoq og‘rig‘i va gripp kabi infeksiyalarda keng ishlatiladi. Qaynatma, damlama va choy shaklidagi preparatlar oshqozon-ichak tizimi faoliyatini yaxshilash va moddalar almashinuvini rag‘batlantirishga xizmat qiladi [7; 2]. Ayrim turlar (*Melissa officinalis*, *Salvia sclarea*) tinchlantiruvchi va spazmolitik ta’sirga ega bo‘lib, asab tizimi kasalliklarida qo‘llaniladi; ularning damlamalari uyqusizlik, asabiylik va bosh og‘rig‘ini kamaytirishga yordam beradi. Antioksidant faollik oila vakillarining yana bir muhim xususiyati bo‘lib, u hujayralarni oksidlanish stressidan himoya qiladi va immun tizimini mustahkamlaydi [8]. *Mentha spicata* va *Thymus vulgaris* turlarining efir moylari hamda fenolli birikmalari nafas yo‘llari, oshqozon-ichak tizimi va teri kasalliklarida samarali vosita sifatida ishlatiladi. Bu ma’lumotlar oila vakillarining farmakologik salohiyatini ilmiy jihatdan asoslaydi [3].

Ekish va yetishtirish bo‘yicha agrotexnik tavsiyalar. Tuproq va joy tanlash. Optimal o‘sish sharoiti quyoshli, ochiq maydonlarda yuzaga keladi. Tuproq yengil, qumloq, minerallarga boy va yaxshi drenajlangan bo‘lishi lozim. Nam va botqoq joylarda ekilgan o‘simliklar ildiz chirishi va hosildorlikning pasayishi xavfiga duch keladi [2]. Urug‘ tayyorlash va ekish. Ko‘pchilik turlar urug‘ orqali ko‘paytiriladi. Urug‘lar bahor boshida (mart–aprel) yoki kuz oxirida (oktabr–noyabr) ekiladi. Ekish chuqurligi 0,5–1,0 sm, qator oralig‘i 30–40 sm bo‘lishi tavsiya etiladi; bu parametrlar ildiz tizimi rivojlanishini optimallashtiradi [3]. Sug‘orish va parvarish. Faol o‘sish va gullash davrida

muntazam sug‘orish zarur. Qurg‘oqchilikka chidamliligiga qaramay, sug‘orish o‘sish sur’atini va efir moylari miqdorini oshiradi. Gullashdan oldin va keyin ortiqcha namlikdan saqlanish tavsiya qilinadi. O‘g‘itlash. Organik o‘g‘itlar (kompost, go‘ng) ildiz tizimini rivojlantiradi va tuproqning biologik faolligini oshiradi. Azot, fosfor va kaliy asosidagi mineral o‘g‘itlar esa o‘sish, gullash va bioaktiv moddalar to‘planishini rag‘batlantiradi [2]. Zararkunanda va kasalliklardan himoya. Barglarda to‘plangan efir moylari ko‘plab zararkunandalarga qarshi tabiiy himoya vazifasini bajaradi. Qo‘shimcha ravishda biologik insektitsidlar qo‘llash, maydonni toza saqlash va o‘simliklar orasida yetarli masofa qoldirish tavsiya etiladi. Hosil yig‘ish va saqlash. Dorivor moddalar gullash davrida maksimal darajada to‘planganligi sababli barg, gul va poyalar aynan shu davrda yig‘ib olinadi. Yig‘ilgan xomashyo quyoshdan himoyalangan, yaxshi shamollatiladigan joyda quritilishi kerak; to‘g‘ri quritish dorivor komponentlar saqlanishini ta’minlaydi [3].

Iqtisodiy ahamiyati va barqarorligi. Oila vakillarining efir moylari, quritilgan barg va gullari xalq tabobati, kosmetika, oziq-ovqat sanoati, aromaterapiya va farmatsevtika sohalarida keng qo‘llaniladi. Shu sababli ularni tizimli yetishtirish hudud iqtisodiyotiga sezilarli daromad keltiradi.

Kuzatuv va adabiyot ma’lumotlarining qiyosiy tahliliga ko‘ra, *Mentha spicata* va *Salvia officinalis* kabi turlar bir yil ichida o‘rtacha 1,5–2,0 t/ga quritilgan xomashyo hosilini beradi; yetarli sug‘orish va parvarish sharoitida hosil hajmi 20–30 % ga oshishi mumkin [2; 3].

To‘g‘ri sug‘orish, o‘g‘itlash va me’yoriy yig‘im tartibi xomashyoning efir moyi tarkibini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, *Thymus vulgaris* ning gullash davrida yig‘ilgan xomashyosida efir moyi miqdori 1,2–2,0 % gacha bo‘lishi mumkin, bu esa farmatsevtika va kosmetika sanoatida yuqori talabga ega [3].

Oila vakillarining bioekologik moslashuvchanligi, qurg‘oqchilik va turli iqlim sharoitlariga chidamliligi ularni intensiv hamda yarim intensiv usulda, tabiiy resurslarga zarar yetkazmagan holda yetishtirish imkonini beradi. Bu esa mahalliy bozor talabini qondirish bilan birga eksport salohiyatini ham kengaytiradi [1].

Xulosa. 1. Surxon vohasi sharoitida Lamiaceae Lindl. oilasi vakillari tog‘oldi, adir, soybo‘yi va sug‘oriladigan maydonlar kesimida keng tarqalgan bo‘lib, ularning tarqalish qonuniyatlari tuproq tarkibi, namlik va yorug‘lik rejimi bilan bevosita bog‘liq.

2. Oila vakillarining to‘rt qirrali poyasi, kuchli ildiz tizimi va barglardagi efir moy bezchalari suv tanqisligi hamda yuqori haroratga chidamlilikni ta’minlovchi asosiy morfo-fiziologik moslashuv belgilari hisoblanadi.

3. Biologik faol moddalar — efir moylari, flavonoidlar, fenolli birikmalar va taninlar — gullash bosqichida maksimal darajada to‘planadi; shu sababli dorivor xomashyo yig‘imini aynan shu davrda tashkil etish xomashyo sifatini oshiradi.

4. Tavsiya etilgan agrotexnik tartib (ekish chuqurligi 0,5–1,0 sm, qator oralig‘i 30–40 sm, me’yoriy sug‘orish va aralash o‘g‘itlash) sharoitida turlarning quritilgan xomashyo hosildorligi o‘rtacha 1,5–2,0 t/ga ni tashkil etadi.

Lavanda O‘zbekiston janubida istiqbolli dorivor o‘simlik hisoblanadi. Uning bioekologik xususiyatlari farmatsevtika va fitoterapiyada foydalanish uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdullayev N. Surxon vohasi florasining dorivor o‘simliklari. – Surxondaryo, 2017. – 200 b.

2. Ahmedov O‘. Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya. – Toshkent: Tafakkur Bo‘stoni, 2018. – 57–140 b.
3. Ahmedov O‘. Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg‘ulotlar. – Toshkent, 2017. – 54–106 b.
4. Hamdamov I. va boshqalar. Botanika asoslari. – Toshkent: Mehnat, 2020.
5. Hamidov A., Nabiev M., Odilov T. O‘zbekiston o‘simliklari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2017.
6. Haydarov K.H., Hojimatov Q.H. O‘zbekiston o‘simliklari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
7. Karimov S.R. Dorivor o‘simliklar va ularning ishlatilishi. – Samarqand, 2018. – 170 b.
8. Mirzaev T.M. Lamiaceae oilasi o‘simliklari biologiyasi va ekologiyasi. – Toshkent, 2020.
9. Nabiev M.M. Botanika atlas-lug‘ati. – Toshkent, 2018. – 200 b.
10. Xoliqov S., Pratov O‘. O‘simliklar aniqlagichi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
11. Zokirov Q.Z., Nabiev M.M., Pratov O‘.P., Jamolxonov X.L. Ruscha-o‘zbekcha botanika terminlarining qisqacha izohli lug‘ati. – Toshkent, 2019.
12. Dorivor o‘simliklar bo‘yicha elektron ma’lumotlar bazasi [Elektron resurs]. – URL: www.plantmedicinal.org (murojaat sanasi: 10.02.2025).

QUMQO‘RG‘ON SHAHRIDA SEL XAVFI: TAHLIL VA GAT ASOSIDA BAHOLASH

Narziyev Furqat Fayzullo o‘g‘li
Termiz davlat universiteti geografiya mutaxassisligi magistranti
e-mail: furqatnarziyev2108@gmail.com
Mirzayeva Nargiza Zafar qizi
Termiz davlat universiteti geografiya mutaxassisligi magistranti
e-mail: nargizmirzayeva941@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Qumqo‘rg‘on shahri va unga tutash hududlarda sel kelish xavfi hududning tabiiy-geografik joylashuvi, relyefi hamda iqlimiy xususiyatlaridan kelib chiqqan holda tahlil qilinadi. Tadqiqotda sel xavfini baholashda geografik axborot tizimlari (GAT) texnologiyalaridan foydalanish uslubiyati asoslangan, shuningdek 2019, 2021 va 2024-yillarda hududda ro‘y bergan real sel hodisalari rasmiy manbalar asosida o‘rganilgan. Olingan natijalar asosida aholi punktlari va infratuzilmani sel ta’siridan himoya qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Qumqo‘rg‘on, sel xavfi, GAT (geografik axborot tizimlari), gidrologik modellashtirish, relyef, xavfni baholash, raqamli relyef modeli (DEM), kartografiya, favqulodda vaziyatlar.*

Kirish. Qumqo‘rg‘on tumani Surxondaryo viloyatining markaziy qismida joylashgan bo‘lib, 1977-yil 24-martda tashkil etilgan. Tuman maydoni 2,2 ming km²ni tashkil etadi, aholisi 267,2 ming kishidan iborat (2025-yil), shundan 86,2 ming kishi shahar, 181 ming kishi esa qishloq aholisidir; aholining o‘rtacha zichligi 1 km²ga 71 kishini tashkil etadi. Tuman markazi-Qumqo‘rg‘on shahri

Tuman hududi Surxon-Sherobod vodiysining markaziy qismida joylashgan bo‘lib, relyefi asosan adirlik va tog‘oldi hududlardan iborat. Hudud orqali Surxondaryo daryosi hamda uning mavsumiy irmoqlari Oqqapchig‘ay va Bandixon soylari oqib o‘tadi. Shu

sababli kuchli yog‘ingarchilik paytida suv oqimlari qisqa vaqt ichida sel oqimlariga aylanish xavfi yuqori bo‘lgan hududlardan biri hisoblanadi [1; 3].

So‘nggi yillarda iqlim o‘zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalarining kuchayishi tog‘oldi hududlarida sel xavfini yanada dolzarb muammoga aylantirmoqda. Qumqo‘rg‘on tumanida 2019–2024-yillar oralig‘ida bir necha bor qayd etilgan sel hodisalari muammoning amaliy ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi. Shu munosabat bilan ushbu tadqiqotning maqsadi-Qumqo‘rg‘on shahri va uning atrofidagi hududlarda sel xavfini geografik axborot tizimlari (GAT) vositalari yordamida tahlil qilish hamda xavfni kamaytirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: hududning tabiiy-geografik xususiyatlarini o‘rganish; so‘nggi yillarda ro‘y bergan real sel hodisalarini rasmiy manbalar asosida tahlil qilish; GAT texnologiyalaridan foydalanish metodologiyasini asoslash; sel xavfini kamaytirish yuzasidan amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Geoaxborot tizimi (GAT) tushunchasi va uning ilmiy-nazariy asoslari mahalliy adabiyotlarda keng yoritilgan. T.X. Boltayev, Q. Raxmonov va M.S. Akbarov GATning ta’rifi, tarkibiy qismlari (kompyuter tizimi, dasturiy ta’minot, ma’lumotlar bazasi, insoniy resurslar) hamda vektor va rastr ma’lumotlarni tahlil qilish metodologiyasini batafsil bayon etgan [4]. Mahalliy tadqiqotchilardan Sh.Sh. Hamidullayev, R.K. Oymatov, B.O. Oralbayev va M.K. Juliyev sel xavfini baholashda geoaxborot tahliliga asoslangan mavzuli xaritalar yaratish metodikasini ishlab chiqqan bo‘lib, mazkur ish O‘zbekiston sharoitida GATning amaliy qo‘llanilishiga yaqqol misol bo‘la oladi [5].

Xorijiy tajribadan foydalanish maqsadida shuni qayd etish lozimki, G. Mamadjanova va hammualliflari aynan O‘zbekistonning tog‘oldi hududlarida sel oqimlarining shakllanishida sinoptik jarayonlarning rolini tahlil qilgan xalqaro tadqiqot olib borgan [6]. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, mamlakat hududida sel hodisalarining aksariyati bahorgi oylarga to‘g‘ri keladi va ular ko‘p hollarda jadal yog‘ingarchilik keltiruvchi sinoptik jarayonlar bilan bog‘liq bo‘ladi. Bu xulosa Qumqo‘rg‘on tumanida qayd etilgan sel hodisalarining ham asosan bahor oylarida ro‘y berganligi bilan mos keladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy gidrologik hisob-kitoblar ko‘p hollarda hududning dinamik o‘zgarishlarini to‘liq aks ettirmaydi. Shuning uchun zamonaviy tadqiqotlarda GAT va masofadan zondlash ma’lumotlaridan foydalanish ustuvor yo‘nalishga aylangan.

Tadqiqot metodologiyasi tizimli tahlil, kartografik modellashtirish va statistik usullarga asoslanadi. Uslubiy jihatdan tavsiya etiladigan yondashuv 1-jadvalda keltirilgan bosqichlar bo‘yicha amalga oshiriladi.

1-jadval

Sel xavfini GAT yordamida baholashning uslubiy bosqichlari

№	Bosqich	Maqsad	Qo‘llaniladigan vosita / ma’lumot manbai
1	Relyefni raqamlashtirish	Hudud relyefining raqamli modelini (DEM) yaratish	SRTM (30 m), ArcGIS/QGIS
2	Gidrologik tahlil	Suv yig‘ilish havzalari, yonbag‘ir qiyaligi va oqim yo‘nalishini aniqlash	ArcHydro / QGIS SAGA moduli
3	Meteorologik tahlil	Ko‘p yillik yog‘ingarchilik miqdori va jadalligini statistik baholash	O‘zgidromet ma’lumotlari

4	Masofadan zondlash	Landshaft o‘zgarishi va antropogen ta’sirni baholash	Landsat / Sentinel-2 tasvirlari
5	Xavfni zonalash	Omillarni qatlamlab, xavf darajasi bo‘yicha hududlarni tasniflash	GAT fazoviy tahlil (overlay) usuli

Manba: mualliflar tomonidan [4; 5] manbalar asosida tuzildi.

Muhokama va natijalar. O‘zbekiston Respublikasining tog‘li, tog‘oldi va adir hududlarida keng tarqalgan sel oqimlari xalq xo‘jaligiga muntazam ravishda zarar yetkazadi. Sel hodisalari eng ko‘p Farg‘ona, Andijon, Namangan, Toshkent, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida kuzatiladi [6; 7].

Surxondaryo viloyatining markaziy qismida joylashgan Qumqo‘rg‘on tumani so‘nggi yillarda bir necha bor sel hodisalariga duch kelgan. 2019-yil aprel oyida hududda kuchli yomg‘ir yog‘ishi natijasida «Arpapoya» MFY hududidan o‘tuvchi Bobotog‘ kanalidan suv toshib, bir nechta xonadonga zarar yetkazgan. 2021-yil bahorida tumanning «Azlarsoy», «Bog‘aro» va «Elobod» mahalla fuqarolar yig‘inlari hududida sel oqimlari 340 ta aholi xonadoni va tomorqasiga kirib, jiddiy zarar yetkazgan. 2024-yil mart oyida esa tuman hududidagi qir-adirliklarda yog‘gan kuchli yomg‘ir natijasida yig‘ilgan suvlar Arnalisoy orqali «Elobod» mahallasiga kirib kelgan [7].

Mazkur tahlil shuni ko‘rsatadiki, Qumqo‘rg‘on tumanida sel jarayonlari bir nechta omillar ta’sirida shakllanadi: birinchidan, tog‘oldi relyefi suv oqimlarining tez yig‘ilishiga sabab bo‘ladi; ikkinchidan, tuproq qoplamining suvni shimish qobiliyati past bo‘lgan hududlarda yuzaki oqim kuchayadi; uchinchidan, ayrim hududlarda drenaj va selga qarshi muhandislik inshootlarining yetarli darajada rivojlanmaganligi sel oqibatlarini og‘irlashtiradi; to‘rtinchidan, iqlim o‘zgarishi natijasida yog‘ingarchilik jadalligining ortishi sel hodisalari takrorlanishini kuchaytiruvchi omil sifatida namoyon bo‘lmoqda [3; 6].

Aholi zichligining ortib borishi ham sel xavfining ijtimoiy oqibatlarini kuchaytiradi. 267 mingdan ortiq aholi yashaydigan hududda sel hodisasi yuz bersa, uning ta’siri nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy jihatdan ham sezilarli bo‘ladi. Shu sababli sel xavfini baholashda tabiiy omillar bilan bir qatorda aholi punktlarining joylashuvi va infratuzilma obyektlarining zaifligi ham hisobga olinishi lozim.

Xulosa. Qumqo‘rg‘on tumanida 2019, 2021 va 2024-yillarda sodir bo‘lgan sel hodisalari hududning tabiiy-geografik xususiyatlari, iqlimiy omillar va antropogen ta’sirlar bilan chambarchas bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi. Tahlil natijalariga ko‘ra 2-jadvalda keltirilgan amaliy tavsiyalar shakllantirilishi mumkin.

2-jadval

Sel xavfini kamaytirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar

№	Tavsiya
1	GAT texnologiyalari (ArcGIS/QGIS) yordamida hududning DEM asosidagi to‘liq sel xavfi xaritasini yaratish
2	Arnalisoy, Azlarsoy va Bobotog‘ kanali bo‘ylab muhandislik-muhofaza inshootlarini (damba, drenaj) qurish yoki kengaytirish
3	Sel xavfi haqidagi ogohlantirishlarni aholiga yetkazish tizimini takomillashtirish
4	Xavfi yuqori zonalarda yangi qurilishni cheklash va mavjud turar-joylarni ko‘chirish masalasini ko‘rib chiqish

Manba: tadqiqot natijalari asosida mualliflar tomonidan tuzildi.

Ushbu hodisalar kelgusida sel xavfini oldindan prognoz qilish, muhofaza inshootlarini rivojlantirish va aholini tayyorlash tizimini takomillashtirish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi. Kelgusi tadqiqotlarda mahalliy dala o‘lchovlari va yuqori aniqlikdagi raqamli relyef modellari asosida Qumqo‘rg‘on shahri uchun batafsil sel xavfi zonalash xaritasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. G‘ulomov P., Vahobov H., Baratov P., Mamatqulov M. O‘rta Osiyo tabiiy geografiyasi. O‘zbekiston tabiiy geografiyasi: darslik.Toshkent: O‘qituvchi, 2002.
2. Baratov P., Sultonova N. Umumiy yer bilimi: darslik. — Toshkent, 2019.
3. Xolbayev B.M., Eshev S.S., Nurjanov S.Ye. Geomorfologiya geologiya asoslari bilan: darslik. Qarshi, 2024.392 b.
4. Boltayev T.X., Raxmonov Q., Akbarov M.S. Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari: o‘quv qo‘llanma.Toshkent, 2015.116 b.
5. Hamidullayev Sh.Sh., Oymatov R.K., Oralbayev B.O., Juliyev M.K. Sel xavfini baholashda geoaxborot tahliliga asosan mavzuli xaritalar yaratish // Qarshi davlat texnika universiteti ilmiy-uslubiy to‘plami.Qarshi. B. 63.
6. Mamadjanova G., Wild S., Walz M.A., Leckebusch G.C. The role of synoptic processes in mudflow formation in the piedmont areas of Uzbekistan // Natural Hazards and Earth System Sciences.2018. Vol. 18. P. 2893–2919. DOI: 10.5194/nhess-18-2893-2018.
7. O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi. Surxondaryo viloyatida qayd etilgan sel va suv toshqini hodisalari bo‘yicha rasmiy ma’lumotlar.Toshkent, 2019–2024.

O‘ZBEKISTON HUDUDLARIDA IQLIM O‘ZGARISHINING TABIIY-GEOGRAFIK VA IJTIMOIY-IQTISODIY OQIBATLARI

Olimova Dilsuz Abduxalimovna
Shahrisabz davlat pedagogika instituti “Geografiya” kafedrasi katta o‘qituvchisi
e-mail: olimovadilsuz84@gmail.com
https://orcid.org/ [0009-0009-4694-4422]
Qahramonova Nozima Jonibek qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi
e-mail: azizbekabdirayemov@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston hududlarida iqlim o‘zgarishining tabiiy-geografik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari hududiy tafovutlar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotda mamlakatning cho‘l va yarim cho‘l, voha, tog‘oldi hamda tog‘li hududlarida haroratning ortishi, yog‘inlar rejimining o‘zgarishi, qurg‘oqchilik va suv tanqisligining kuchayishi, tuproq sho‘rlanishi, cho‘llanish, chang-to‘zon hodisalari, biologik xilma-xillikning qisqarishi kabi jarayonlarning namoyon bo‘lish xususiyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, iqlim o‘zgarishining qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi, aholi salomatligi, bandlik, infratuzilma va hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta’siri yoritilgan. Orolbo‘yi, Quyi Amudaryo, Farg‘ona vodiysi, Zarafshon va tog‘li hududlar iqlimiy xavflarning turli kombinatsiyasi nuqtayi nazaridan taqqoslangan. Tadqiqot yakunida hududiy iqlim xavflarini boshqarish, suvni tejovchi texnologiyalarni kengaytirish, iqlimga mos qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, ekotizimlarni tiklash va erta ogohlantirish tizimlarini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *iqlim o‘zgarishi, tabiiy-geografik oqibatlar, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar, suv tanqisligi, qurg‘oqchilik, cho‘llanish, Orolbo‘yi, qishloq xo‘jaligi, hududiy rivojlanish, iqlimga moslashuv.*

Kirish. Iqlim o‘zgarishi XXI asrda insoniyat va tabiiy tizimlar oldida turgan eng muhim global muammolardan biridir. Uning oqibatlari barcha mamlakatlarda bir xil darajada namoyon bo‘lmaydi. Ayniqsa, qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda haroratning ko‘tarilishi, suv resurslarining o‘zgaruvchanligi va ekstremal gidrometeorologik hodisalarning kuchayishi tabiiy muhit hamda jamiyatning iqtisodiy faoliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Markaziy Osiyo ushbu jarayonlarga nisbatan yuqori darajada zaif hududlardan biri hisoblanadi. IPCC ma’lumotlariga ko‘ra, Markaziy Osiyoda yuqori haroratlar issiqlik to‘lqinlari xavfini kuchaytiradi, qurg‘oqchil hududlarda qurg‘oqchilik va suv tanqisligi bilan bog‘liq xavflarni oshiradi [1].

O‘zbekistonning tabiiy-geografik sharoiti iqlim o‘zgarishining hududiy oqibatlarini yanada murakkablashtiradi. Mamlakat hududining katta qismi cho‘l va yarim cho‘l landshaftlaridan iborat bo‘lsa, sharqiy va janubi-sharqiy qismlarida tog‘ va tog‘oldi ekotizimlari mavjud. Aholi va xo‘jalik faoliyatining hududiy joylashuvi ham bir xil emas. Sug‘orma dehqonchilik asosan vohalar va daryo vodiylarida rivojlangan bo‘lib, bu hududlarda suv resurslarining miqdori va sifati iqtisodiy barqarorlikning muhim omilidir.

Materiallar va uslublar. Jahon bankining O‘zbekiston bo‘yicha Iqlim va taraqqiyot hisobotida mamlakat uchun suv tanqisligi, qurg‘oqchilik, ekstremal issiqlik, yog‘inlarning o‘zgaruvchanligi, chang bo‘ronlari va Orolbo‘yi ekologik inqirozi bilan bog‘liq xavflar muhim rivojlanish muammolari sifatida qayd etilgan [2]. Shu sababli iqlim o‘zgarishini faqat ekologik muammo sifatida emas, balki hududiy rivojlanish, oziq-ovqat xavfsizligi, aholi farovonligi va iqtisodiy barqarorlik masalasi sifatida o‘rganish zarur.

Mazkur maqolaning maqsadi O‘zbekiston hududlarida iqlim o‘zgarishining asosiy tabiiy-geografik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini aniqlash, ularning hududiy farqlarini tahlil qilish hamda iqlimiy xavflarga moslashuvning ustuvor yo‘nalishlarini asoslashdan iborat.

Maqolaning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: O‘zbekiston hududlarida iqlim o‘zgarishining asosiy ko‘rinishlarini aniqlash; tabiiy landshaftlar va suv resurslariga ta’sirini baholash; qishloq xo‘jaligi va aholi turmush darajasiga ta’sirini tahlil qilish; hududlar kesimida iqlimiy zaiflikni taqqoslash; amaliy moslashuv choralarini taklif etish.

Maqolada geografik taqqoslash, tizimli tahlil, hududiy tahlil, statistik ma’lumotlarni umumlashtirish va sabab-oqibat aloqalarini aniqlash metodlaridan foydalanildi. Iqlim o‘zgarishining tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari o‘zaro bog‘liq tizim sifatida qaraldi.

Maqolaning konseptual asosi iqlim xavfining uchta asosiy komponenti — xavfli hodisa, unga ta’sirchanlik va moslashish imkoniyatlari o‘rtasidagi munosabatga asoslanadi. Jahon bankining iqlim va salomatlik xavfi bo‘yicha hududiy tahlilida ham aynan ekspozitsiya, sezgirlik va moslashuv salohiyati hududiy xavfni belgilovchi asosiy omillar sifatida ko‘rsatiladi [3].

O‘zbekistonning xalqaro iqlim majburiyatlarida ham suv, qishloq xo‘jaligi, infratuzilma, biologik xilma-xillik va ekotizimlar, o‘rmonlar, sog‘liqni saqlash hamda tabiiy ofatlar xavfini boshqarish moslashuvning ustuvor yo‘nalishlari sifatida belgilangan [4].

O‘zbekiston kontinental va quruq iqlim sharoitida joylashganligi sababli haroratning ortishi tabiiy tizimlarga kuchli ta’sir ko‘rsatadi. Haroratning ko‘tarilishi bug‘lanish jarayonlarini tezlashtiradi va tuproq namligining kamayishiga olib keladi.

Natijada yog‘in miqdori keskin o‘zgarmagan taqdirda ham qurg‘oqchilikning agroekologik ta’siri kuchayishi mumkin.

Haroratning oshishi ayniqsa cho‘l va yarim cho‘l hududlarida sezilarli oqibatlarga ega. Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro, Navoiy va Qashqadaryo viloyatlarining ayrim hududlarida yuqori harorat suvga bo‘lgan ehtiyojni oshirib, yaylovlar va qishloq xo‘jaligi ekinlarining suv ta’minotiga bosimni kuchaytiradi.

Tog‘li hududlarda esa haroratning oshishi qor va muzliklarning erish rejimiga ta’sir qiladi. Qisqa muddatda erigan suv miqdorining ortishi mumkin bo‘lsa-da, uzoq muddatli istiqbolda qor-muzlik zaxiralarining qisqarishi daryo oqimining mavsumiy taqsimotiga ta’sir ko‘rsatishi ehtimolini oshiradi.

O‘zbekiston suv resurslarining katta qismi transchegaraviy daryo havzalariga bog‘liq. UNDP ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakat suvining taxminan 80 foizi tashqi manbalarga bog‘liq bo‘lib, bu holat iqlim o‘zgarishi sharoitida suv xavfsizligini yanada dolzarb masalaga aylantiradi [5].

Yog‘inlarning yillik miqdoridan tashqari, ularning mavsumiy taqsimoti ham muhimdir. Qisqa vaqt ichida kuchli yog‘inlarning yog‘ishi sel va toshqin xavfini oshirishi, yog‘insiz davrlarning uzayishi esa qishloq xo‘jaligi va yaylovlarga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Shunday qilib, iqlim o‘zgarishining gidrologik oqibatlari faqat suv miqdorining kamayishi bilan cheklanmaydi. Suvning mavsumiy mavjudligi, sifati, sug‘orish uchun yaroqliligi va suvdan foydalanish bo‘yicha raqobat ham hududlarning rivojlanishiga ta’sir qiladi.

Qurg‘oqchilik O‘zbekiston uchun eng muhim iqlimiy xavflardan biridir. IPCC Markaziy Osiyoda qishloq xo‘jaligi va ekologik qurg‘oqchilikning kuchayishi kuzatilganini hamda kelajakda haroratning oshishi bug‘lanishni kuchaytirib, qishloq xo‘jaligi va ekologik qurg‘oqchilik xavfini oshirishi mumkinligini qayd etadi [1].

Qurg‘oqchilikning davomiyligi va takrorlanishi ortishi yaylovlarning degradatsiyasi, o‘simlik qoplamining siyraklashuvi va shamol eroziyasining kuchayishiga olib kelishi mumkin. Bu jarayonlar cho‘llanishni tezlashtirib, qishloq xo‘jaligiga yaroqli yerlarning tabiiy unumdorligini pasaytiradi.

Orolbo‘yi hududidagi ekologik jarayonlar. Orolbo‘yi iqlim o‘zgarishi va antropogen ekologik bosim bir-birini kuchaytiradigan hudud sifatida alohida ahamiyatga ega. Orol dengizining qurishi natijasida uning tubida shakllangan Orolqum hududi chang va tuz zarralarining atmosferaga ko‘tarilishi uchun yangi manbaga aylandi.

UNDP ma’lumotlarida Orol dengizi hududida suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi, qishloq xo‘jaligi unumdorligining pasayishi va aholi salomatligiga oid muammolar o‘zaro bog‘liq ekani ta’kidlangan [6].

2025-yilda UNDP tomonidan keltirilgan ekspert ma’lumotlariga ko‘ra, Qoraqalpog‘istonning ayrim hududlarida yillik yog‘in miqdori atigi 80–120 mm, bug‘lanish esa 1500–1700 mm atrofida bo‘lib, hududning suv tanqisligi va qurg‘oqchilikka yuqori darajada moyilligini ko‘rsatadi [5].

Orolbo‘yida qurigan dengiz tubini o‘simliklar bilan qoplash, xususan, saksovul ekish chang bo‘ronlarini kamaytirish va tuproqni mustahkamlashning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Bunday yondashuv ekologik vazifalar bilan bir qatorda mahalliy aholi bandligini ham qo‘llab-quvvatlashi mumkin.

Iqlim o‘zgarishining ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Qishloq xo‘jaligiga ta’siri. O‘zbekiston iqtisodiyotida qishloq xo‘jaligi muhim o‘rin egallaydi. Shu sababli iqlim

o‘zgarishining iqtisodiy oqibatlari, avvalo, suv va yer resurslaridan foydalanishga bog‘liq agrar tarmoqlarda namoyon bo‘ladi.

Haroratning ortishi o‘simliklarning vegetatsiya davrini o‘zgartirishi, ekinlarning suvga bo‘lgan ehtiyojini oshirishi va ayrim hududlarda hosildorlikni pasaytirishi mumkin. Qurg‘oqchilik va issiq to‘lqinlarining takrorlanishi ayniqsa suvga talabchan ekinlar uchun xavflidir.

IPCC *(Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha hukumatlararo ekspertlar guruhi)* ma’lumotlariga ko‘ra, iqlim o‘zgarishi sug‘oriladigan va lalmi dehqonchilikka suv mavjudligi hamda ekstremal haroratlar orqali ta’sir qiladi. Moslashuvning samarali usullari qatoriga suvni tejash, ekinlar tarkibini o‘zgartirish, qurg‘oqchilikka chidamli navlardan foydalanish va agrotexnik usullarni takomillashtirish kiradi [6].

O‘zbekiston sharoitida tomchilatib sug‘orish, yomg‘irlatib sug‘orish, lazerli tekislash, tuproq namligini monitoring qilish, mulchalash va suv yo‘qotishlarini kamaytirish kabi texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi.

Suv tanqisligining iqtisodiy oqibatlari. Suv tanqisligi bir vaqtning o‘zida qishloq xo‘jaligi, sanoat, energetika va aholi ehtiyojlariga ta’sir qiluvchi kompleks muammodir. Sug‘orish uchun suv kamayganida ekin maydonlarining qisqarishi yoki hosildorlikning pasayishi ehtimoli ortadi. Bu esa fermer xo‘jaliklari daromadiga va oziq-ovqat narxlariga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Jahon banki O‘zbekiston uchun suv tanqisligini iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq eng muhim rivojlanish xavflaridan biri sifatida ko‘rsatadi [2].

Shu nuqtayi nazardan, suv resurslarini boshqarish faqat yangi suv manbalarini izlashga emas, mavjud suvdan samarali foydalanishga ham asoslanishi kerak. Suv hisobini raqamlashtirish, kanallarni modernizatsiya qilish, yo‘qotishlarni kamaytirish va xo‘jaliklar darajasida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish muhimdir.

Aholi salomatligiga ta’siri. Iqlim o‘zgarishi aholi salomatligiga bevosita va bilvosita ta’sir qiladi. Yuqori haroratlar issiqlik stressini kuchaytiradi. Chang-to‘zonlar nafas olish tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Suv tanqisligi va suv sifatining yomonlashuvi sanitariya-gigiyena sharoitlariga xavf tug‘diradi.

Ayniqsa, keksalar, bolalar, surunkali kasalliklarga ega shaxslar va ochiq havoda ishlovchi mehnat guruhlari issiq ob-havoga nisbatan zaifroq bo‘lishi mumkin. Jahon bankining hududiy iqlim va salomatlik xavfi tahlili iqlim xavfini baholashda nafaqat harorat va boshqa tabiiy omillarni, balki aholining sezgirligi va sog‘liqni saqlash tizimining moslashuv salohiyatini ham hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi [3].

Mehnat unumdorligi va bandlikka ta’siri. Yuqori harorat ochiq havoda bajariladigan jismoniy mehnat samaradorligini pasaytirishi mumkin. Bu ayniqsa qishloq xo‘jaligi, qurilish, transport va boshqa ochiq maydondagi faoliyat turlariga tegishlidir.

Iqlimiy xavflar kuchaygan sari mehnat vaqtini issiq bo‘lmagan soatlarga moslashtirish, ishchilar uchun ichimlik suvi va dam olish sharoitlarini ta’minlash, issiqlik xavfi bo‘yicha ogohlantirish tizimlarini joriy etish zarurati ortadi.

Hududiy infratuzilmaga ta’siri. Ekstremal issiqlik avtomobil va temiryo‘l infratuzilmasiga, elektr tarmoqlariga va binolarga qo‘shimcha yuklama beradi. Kuchli yog‘inlar esa drenaj va suv chiqarish tizimlarining yetarli bo‘lmagan hududlarida suv toshqinlarini kuchaytirishi mumkin.

Shaharlar uchun qo‘shimcha muammo — “issiqlik oroli” hodisasi. Aholi zich joylashgan hududlarda asfalt, beton va qurilish zichligi tabiiy sovish imkoniyatlarini kamaytiradi. Shu sababli shaharsozlikda yashil hududlar, daraxtzorlar, suv o‘tkazuvchi qoplamalar va issiqlikni kam yutadigan qurilish materiallaridan foydalanish muhim.

Hududlar kesimida iqlimiy zaiflik. O‘zbekiston hududlarini iqlim o‘zgarishiga zaiflik nuqtayi nazaridan shartli ravishda bir necha guruhga ajratish mumkin.

1-jadval.

O‘zbekiston hududlarida iqlim o‘zgarishining asosiy xavflari

№	Hududiy guruh	Asosiy iqlimiy xavflar	Tabiiy oqibatlar	Ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar
1	Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Orolbo‘yi	Qurg‘oqchilik, issiq, chang-to‘zon, suv tanqisligi	Cho‘llanish, tuproq sho‘rlanishi, ekotizim degradatsiyasi	Qishloq xo‘jaligi unumdorligining pasayishi, sog‘liq va bandlik muammolari
2	Xorazm va Quyi Amudaryo	Suv tanqisligi, issiq to‘lqinlari, qurg‘oqchilik	Tuproq sho‘rlanishi, suv ekotizimlarining zaiflashuvi	Sug‘orish xarajatlarining ortishi, hosildorlik xavfi
3	Buxoro va Navoiy	Yuqori harorat, qurg‘oqchilik, chang bo‘ronlari	Cho‘llanish, yaylov degradatsiyasi	Chorvachilik va qishloq xo‘jaligiga bosim
4	Qashqadaryo va Surxondaryo	Issiq to‘lqinlari, qurg‘oqchilik, suv tanqisligi	Tuproq namligining kamayishi, eroziya	Agrar ishlab chiqarish va suv ta’minotiga xavf
5	Farg‘ona vodiysi	Issiqlik, suv tanqisligi, kuchli yog‘in va sel	Eroziya, sel jarayonlari	Aholi zichligi sababli iqtisodiy zararlarning yuqori bo‘lishi
6	Samarqand va Jizzax	Qurg‘oqchilik, harorat ortishi, yog‘inlar o‘zgaruvchanligi	Tuproq degradatsiyasi	Dehqonchilik va chorvachilikka ta’sir
7	Toshkent va Sirdaryo	Issiq to‘lqinlari, kuchli yog‘inlar, suv bosishi xavfi	Sel, eroziya, shahar issiqlik oroli	Shahar infratuzilmasi va sog‘liq uchun xavf
8	Tog‘li hududlar	Harorat ortishi, qor-muzlik rejimining o‘zgarishi, sel	Eroziya, sel, ekotizimlarning siljishi	Suv ta’minoti, qishloq xo‘jaligi va turizmga ta’sir

Manba: muallif tomonidan xalqaro ilmiy va institutsional manbalar asosida umumlashtirildi [1–6].

Muhokama. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishining oqibatlarini alohida hodisalar sifatida ko‘rib chiqish yetarli emas. Masalan, haroratning oshishi o‘z-o‘zidan faqat meteorologik muammo bo‘lib qolmaydi. U bug‘lanishni kuchaytiradi, sug‘orishga talabni oshiradi, suv tanqisligini kuchaytiradi, hosildorlikka ta’sir qiladi va natijada aholi daromadlariga bosim o‘tkazishi mumkin.

Xuddi shuningdek, Orolbo‘yidagi ekologik muammolarni faqat Orol dengizining qurishi bilan izohlash mumkin emas. Suv tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi, chang-to‘zonlar, qishloq xo‘jaligi unumdorligining pasayishi, aholi salomatligi va bandlik muammolari bir-biri bilan bog‘langan yagona hududiy tizimni tashkil etadi. Shu sababli ushbu hudud uchun ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy siyosatlarni birlashtiruvchi kompleks yondashuv talab etiladi.

Bundan tashqari, iqlim o‘zgarishi hududlar o‘rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlarni kuchaytirishi mumkin. Resurslari va texnologik imkoniyatlari cheklangan qishloq jamoalari iqlimiy zarbalarga tezroq duch keladi. Shu sababli moslashuv siyosatida faqat yirik infratuzilma loyihalariga emas, balki kichik fermer xo‘jaliklari, mahallalar va zaif ijtimoiy guruhlarning moslashuv salohiyatini oshirishga ham e’tibor qaratish lozim.

2026-yilda Orolbo‘yi hududida amalga oshirilayotgan loyihalarda issiqxonalar, suvni tejovchi sug‘orish, ichimlik suvi ta’minoti va mahalliy bandlikni birlashtirgan kompleks yondashuv qo‘llanilayotgani ushbu tamoyilning amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi [1-5].

Xulosa va tavsiyalar. O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishi tabiiy-geografik jarayonlar bilan bir qatorda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadigan muhim omilga aylanmoqda. Haroratning ko‘tarilishi, yog‘inlar rejimining o‘zgaruvchanligi, qurg‘oqchilik, suv tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi, cho‘llanish va chang-to‘zonlar mamlakatning turli hududlarida tabiiy-geografik sharoit va xo‘jalik faoliyatining xususiyatlariga ko‘ra turlicha namoyon bo‘lmoqda. Ayniqsa, Orolbo‘yi, Quyi Amudaryo, cho‘l va yarim cho‘l hududlarida suv tanqisligi, qurg‘oqchilik va ekologik degradatsiya xavfi yuqori bo‘lsa, tog‘li va tog‘oldi hududlarda qor-muzliklar rejimining o‘zgarishi, sel va eroziya jarayonlarining kuchayishi muhim muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Iqlim o‘zgarishining ushbu tabiiy jarayonlari qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi, aholi salomatligi, mehnat unumdorligi, infratuzilma va hududlarning iqtisodiy rivojlanishiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu sababli mamlakat hududlarida iqlimiy xavflarni kamaytirish va ekologik barqarorlikni ta’minlash uchun hududiy xususiyatlarga moslashgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

- Orolbo‘yi hududlari suv tanqisligi, cho‘llanish, tuproq degradatsiyasi va chang-to‘zonlar kombinatsiyasi sababli eng yuqori iqlimiy zaiflikka ega hududlardan biridir.
- Quyi Amudaryo va voha hududlarida suv resurslarining mavjudligi qishloq xo‘jaligi va hududiy iqtisodiy barqarorlikning asosiy shartlaridan biri bo‘lib qolmoqda.
- Cho‘l va yarim cho‘l hududlarida qurg‘oqchilik va issiq to‘lqinlari yaylovlar, chorvachilik va sug‘orma dehqonchilikka kuchli bosim o‘tkazadi.
- Tog‘li hududlarda haroratning ortishi qor va muzliklarning erish rejimiga, suv oqimining mavsumiy taqsimotiga va sel xavfiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.
- Farg‘ona vodiysi kabi aholi zich hududlarda iqlimiy xavflarning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari aholi soni va infratuzilma zichligi sababli yuqori bo‘lishi mumkin.
- Iqlim o‘zgarishiga moslashuvning eng muhim yo‘nalishlari suvni tejash, iqlimga mos qishloq xo‘jaligi, ekotizimlarni tiklash, erta ogohlantirish tizimlari, iqlimga chidamli infratuzilma va aholi salomatligini himoya qilishdan iborat.
- Shundan kelib chiqib, O‘zbekistonda iqlim siyosatini hududiylashtirish, ya’ni har bir viloyat va ekologik-geografik hududning o‘ziga xos xavflarini hisobga olgan holda moslashuv dasturlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Bunda ilmiy tadqiqot, GIS texnologiyalari, masofadan zondlash, gidrometeorologik monitoring va hududiy statistik ma’lumotlardan kompleks foydalanish zarur.

Eng muhimi, iqlim o‘zgarishiga moslashuvni faqat ekologik siyosat doirasida emas, balki hududiy rivojlanish, qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi, sog‘liqni saqlash, energetika va bandlik siyosatlari bilan uzviy bog‘lash lozim. Ana shundagina O‘zbekiston hududlarining uzoq muddatli ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini ta’minlash imkoniyati oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jobborov B.T., Xalillayev Sh.A., Zayniddinov V.V., Kamalova M.D., Yodgorova D.O. *Iqlim o‘zgarishi va ekologik moslashuv.* – Toshkent: Book Trade, 2022. – 212 b.ISBN:978-9943-8561-4-1.
2. Petrov Yu.V., Egamberdiyev X.T., Alautdinov M., Xolmatjanov B.M. *Iqlimshunoslik.* – Toshkent: Noshir, 2010. – 168 b. ISBN: 978-9943-353-32-9.
3. Petrov Yu.V., Egamberdiyev X.T. va boshq. *Iqlimshunoslik asoslari.* – Toshkent: Yangi nashr, 2007. – 176 b. ISBN: 978-9943-330-07-8.
4. Rapiqov B.R. *Iqlim o‘zgarishi sharoitida Chirchiq daryosi oqimini hisoblash va prognozlash.* – Chirchiq, 2024. – 159 b.
5. Xalmatov M.M. — O‘zbekistonda suv resurslaridan foydalanishning global ekologik muammolari**.**
6, Umurzoqov Sh**.** “O‘zbekiston iqlimi va suv resurslari.” *Nauchnyy impuls*, 2025.
7**.** Nazirova O.A. “Iqlim o‘zgarishi va suv resurslari tanqisligi: Markaziy Osiyoga tahdid yaqinmi?” *Modern Science and Research*, 2025. – B. 50–51.
9. G‘ulomov P.N., Hasanov I.A. O‘rta Osiyo tabiiy geografiyasi. – Toshkent: Universitet, 2002. – 160 b.
10. Olimova D.A. Qashqadaryo vohasi geosistemalarining texnogen landshaftlari va ularni ekologik vaziyatini optimallashtirish // Ilim ham jamiyat 2024-yil. №3/1 –B. 46-48. [Elektron resurs] URL: Просмотр «Том 3 № 1 (2024): 2024 год №3 1 серия» | Наука и общество
11. Olimova D.A. Sanoat korxonalari hamda neft va gazni qayta ishlash zavodlarini hududning atmosferasiga ta’siri. // Zamonaviy geografik tadqiqotlarda integratsiya: muammolar va yechimlar // mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferensiya Toshkent, 2024-yil ll-12 – oktabr l-qism. – B. 210-214.

EKOBEQARORLASHGAN TABIIY MUHITNI O‘RGANISH METODLARI (QORAQALPOG‘ISTON IQLIM O‘ZGARISHI MISOLIDA)

Qilichov Orifjon Alisherovich
Qarshi davlat universiteti tayanch doktoranti
orifqilichov373@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Qoraqalpog`iston Respublikasining hozirgi geoekologik holati, Qo‘ng‘irot, Mo‘ynoq tumanlari, Nukus shahri hamda Orol dengizining qurigan qismida tuproq namligi, yog`in miqdori, havo haroratining o`zgarishini tahlil qilish bo'yicha ilmiy yo'nalishda olib borilgan ishlar hamda hudud iqlimiga oid olib borilgan tadqiqot natijalari tahlil qilindi.*

**Kalit so`zlar:** *Orol dengizi***,** *havo harorati, geoekologiya, yog`in miqdori, tuproq namligi.*

Kirish. Iqlim ko‘p yillik ob havo rejimi bilan ifodalanib, joyning geografik kengligi, okeanga nisbatan uzoqligi, relyefi, dengiz sathiga nisbatan balandligi, Yer sirti holatining

tipi va boshqa qator omillar bilan aniqlanadi. Iqlimning ko‘p yillar davomida juda kichik qiymatlarda o‘zgarishi ma’lum joy uchun uni barqaror deb hisoblashga imkon beradi. Shu sababli iqlim geografik landshaftni tashkil etuvchilardan biri hisoblanadi.

“Iqlim” atamasi ham Aristotel tomonidan kiritilgan va “qiyalik” ma’nosini anglatadi. Bunda Yer sirtining Quyosh nurlariga nisbatan qiya joylashishi ko‘zda tutiladi. [2]

BMT ning O'zbekiston hukumatining "O'zbekiston iqlim o'zgarishi bo‘yicha mamlakatni o‘rganish" loyiha ishtirokchilari iqlim o'zgarishi bo'yicha katta ishlarni amalga oshirdi. Har ikkala loyihada xam o‘zgidromet ijrochi agentlik vazifasini bajardi. Yakun sifatida esa hukumatga va 2002-2008 yillarda iqlim o'zgarishi haqidagi BMT sohaviy Konvensiyasi tarafdorlariga taqdim qilingan Iqlim o'zgarishi bo'yicha milliy xabarnomani ko'rsatib o'tish mumkin.

Iqlim o'zgarishini baholash 1951 yildan 2005 yilgacha bo‘lgan kunlik kuzatuv ma'lumotlari, shuningdek, oylik va ancha uzoq davr uchun mavsumiy axborot bo'yicha bajarildi. 1951 yildan buyon eng yuqori haroratning o‘rtacha isish sur'ati 0,22°C ni, eng quyi harorat uchun esa -0,36°C ni tashkil qildi. Istisno sifatida, Orol dengizi hududini ko'rsatish mumkin. Unda eng yuqori haroratning juda baland sur'atlari kuzatilgan. Isib ketishning eng yuqori sur'atlari kuz faslida qayd qilingan. O‘zbekistonda kuzatilgan isib ketish sur'atlari yer shari bo'ylab kuzatilgan o‘rtacha ko'rsatkichdan ikki barobarga ortib ketgan. Umuman olganda, iqlimning ekstremalligi kuchaymoqda. Kelajakda ikki xil holat ro'y berishi mumkinligi ko'zda tutiladi. 2050 yilgacha iqlimiy xususiyatlarining hisoblangan o‘zgarishlari haqiqatga ancha yaqin bo'lmoqda. 2050 yilga kelib, o'rtacha yillik havo haroratining kutilayotgan oshishi O‘zbekiston bo`ylab 2-2,5 C ni tashkil qiladi. Amudaryo va Sirdaryo oqimining hozirgi me'yorlari 2030 yilgacha saqlanib qoladi. 2050 yilga kelib esa Amudaryo havzasi bo‘ylab suv resurslarining qisqarishi 10-15% ni, Sirdaryo havzasi bo`ylab esa 2-5% ni tashkil qiladi. [5]

O‘rta Osiyoda yangi yerlarning o‘zlashtirilishi, Amudaryo va Sirdaryo suvlarining sug‘orishga ishlatishdan oqimning keskin kamayishi, suv va suv resurslaridan oqilona foydalanmaslik sababli, asosan Qoraqalpog`iston respublikasining ekologik holatining yomonlashishiga olib keldi.

Orol dengizi qurigan qismidan Mo‘ynoq tumani har bir gektariga 500 kg.dan ortiq har xil chang va tuzlarning tushishi tuproq sho`rlanishini ortishiga sabab bo‘lmoqda.[4] Orol dengizi suvning sho‘rligi esa har litr suvda 1961 yildagi 10,5 grammdan 32 grammgacha ko‘tarildi, qirg‘oqlari avvalgi o‘rnidan 40-100 km. gacha uzoqlashdi [6].

Orol dengizi qurishi natijasida tuproqda suvda eruvchi tuzlar miqdori 04-05 g/l dan 71,3 g/l ko‘rsatkichiga yetgan. [6]

Orol dengizini o`rganishda professor A.A.Rafikovning olib borgan tadqiqotlari asos bo`lib xizmat oladi.Orol muammosini hal etishda 2 ta asosiy masalani ilgari surgan.[1] Bu olimning olib borgan izlanishlarining davomchisi hisoblangan olimlardan V.A.Rafikov ustozimiz rahbarligida amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ekspeditsiyalari hududda ro`y berayotgan geoekologik jaroyonlarni yoritib bermoqda.

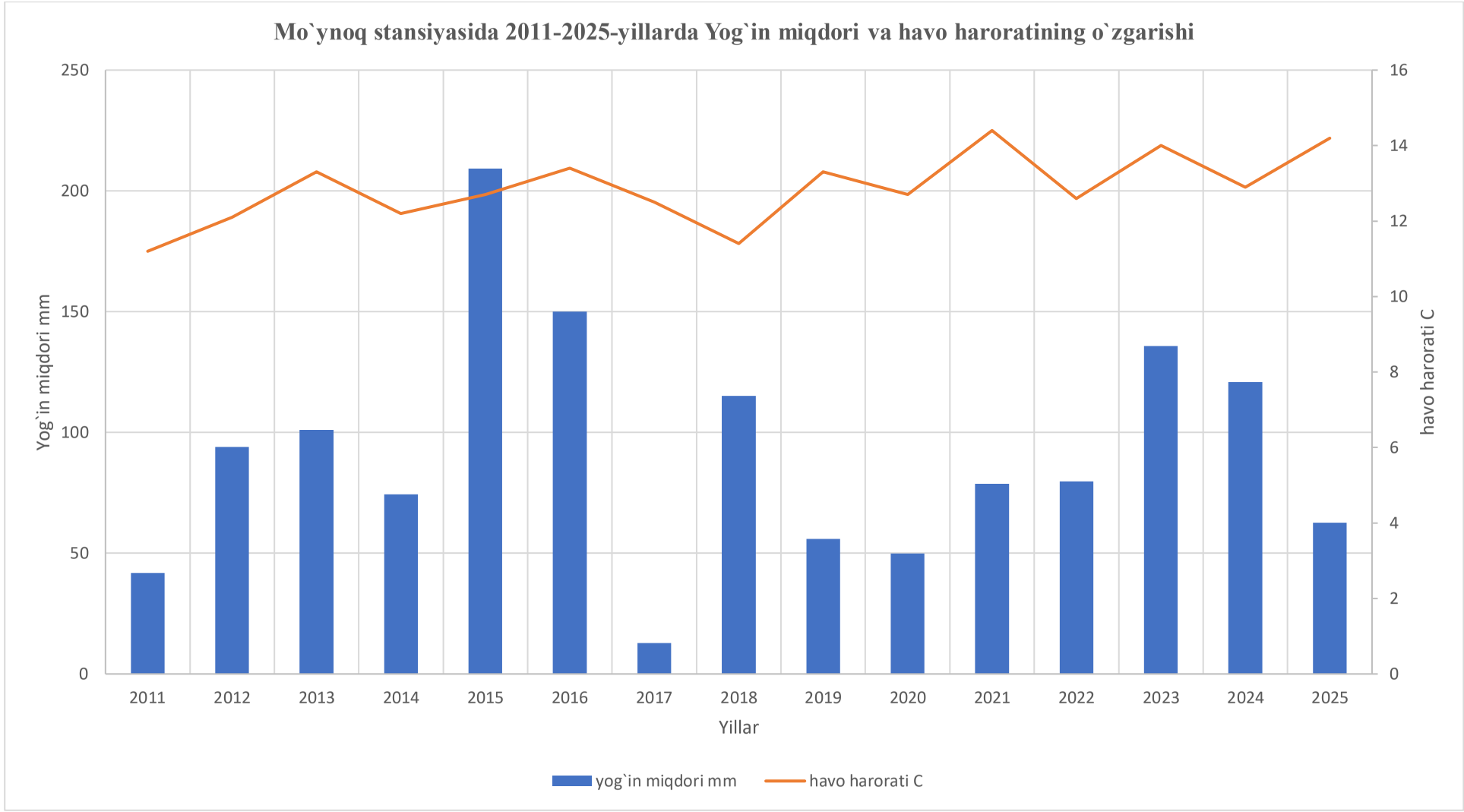
Mo`ynoq meteostansiyasi 2011-2025-yillarda havo haroratining ko‘rsatkichi

1-jadval

Yillar	O'rtacha harorat C^0												Yillik
	Oylar												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2011	-8,1	-8,1	2,6	15,2	23,1	27,3	30,4	27,4	20	11,8	-0,8	-5,9	11,2
2012	-7,5	-9,9	1,7	20,1	23,5	29	30,7	28,8	19,8	13,5	3,2	-8,1	12,1
2013	-4,8	-0,2	7,4	14,2	22,9	27	29,1	25,4	21,2	10,9	5	1,8	13,3
2014	-7,1	-10,5	5	11,5	25,2	29,1	27,7	30,2	19,4	7,9	4	-4	12,2
2015	-4,6	-1,9	2,7	13,7	21,2	29,8	30,3	26,9	20,6	9,6	2,8	1,2	12,7
2016	-0,2	2,6	9,5	15,5	22,7	27,2	29,4	29,1	20,2	8,2	-1,1	-2,8	13,4
2017	-3,2	-4,4	4,4	13,9	21,5	26,5	30,5	28,2	21,5	10,8	5,4	-5,5	12,5
2018	-7,1	-5,6	4,5	13,3	21,5	26,1	32	25,9	19,4	12	0,1	-5,1	11,4
2019	-1,1	-2	7,8	13,2	23,3	29	31,8	25,9	19,4	13	-0,3	-0,5	13,3
2020	-0,3	2,5	7,9	14,3	24,7	28,5	30,1	25,6	18,4	10,4	0	-9,2	12,7
2021	-5,2	2	3,1	17,1	25,9	29,9	31,1	29,6	19,5	8,6	-0,2	-1,1	13,4
2022	-2,9	1,9	3,4	18,3	21,3	29	30	22,4	21,6	11,1	3,4	-8,3	12,6
2023	-6,3	-1,1	10,7	16,5	22,4	28,6	31,2	27,8	19,6	12	7,8	-1,6	14,0
2024	-4	-2	5,3	17,8	20,1	29,9	29	27,8	18,8	11,7	3,3	-3,2	12,9
2025	-2	-2,6	7	19,4	25	27,3	31,1	28	20,3	12,8	6,1	-1	14,3

Izoh: *Jadval O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan*

Jadvalda keltirilgam ma’lumotlardan ko‘rish mumkinki, Mo‘ynoq stansiyasidan olingan so‘ngi 15-yillik kuzatishlar natijasida havo haroratining o‘zgarish tendensiyasida harorat yuqori ekanligi aniqlandi. Unga ko‘ra 2011-yilda o‘rtacha yillik harorat $11,2^0$ ni tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilda bu ko‘rsatkich $14,3^0$ ni tashkil etgan. Havo haroratining 2011-yildan keyin $11,2^0$ dan past harorat kuzatilmaganlini ko‘rishimiz mumkin.



1-grafik. Mo`ynoq stansiyasida 2011-2015-yillarda yog`in miqdori va havo haroratining o`zgarishi

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tadqiqotlar Qoraqalpog`iston respublikasining Qo‘ng‘irot, Mo‘ynoq tumanlari, Nukus shahri hamda Orol dengizining qurigan qismida o`tkazildi.

1-tadqiqot hududi Orol dengizining qurigan qismi, Mo`ynoq tumani “Mo‘ynoq” meteorologik stansiya yaqinidagi hudud tanlandi.

2-tadqiqot hududi Nukus shahri hamda Qo‘ng‘irot tumani hududida olib borildi.



1-rasm 24.06.2026



2-rasm 26.04.2026

Tadqiqot jaroyonidan lavhalar.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot hududida iqlim elementlari zamonaviy asbob-uskunalar yordamida tekshirilganda, hududning bundan 15-20 yil oldingi iqlim ko‘rsatgichlardan ancha yuqori ekanligi aniqlandi. Bu asosan havo haroratining o`zgarishi, shamol tezligi, tuproq namligi, yog`in miqdorining holati bilan taqqoslandi. Taqqoslash shuni ko`rsatadiki, tadqiqot vaqti bahor fasli bo`lishiga qaramay havo haroratining yuqori ekanligi, shamol tezligi pastligi, tuproqdan olingan namunalar tekshirilganda namlik miqdori kamligi, kunlik, oyli, hamda yillik yog`in miqdori solishtirilganda farqlar yuzaga kelganligi aniqlandi. Orol dengizining asta-sekin chekinib borishi natijasida yer yuzasiga tuzlarning yig‘ilib qolishiga sabab bo‘lmoqda. Yig‘ilgan tuzlar shamol ta`sirida uzoq masofalarga uchib borib, o‘simlik va hayvonot dunyosiga jiddiy ta`sir ko‘rsatmoqda. Orol dengizida suv hajmining kamayib borishi natijasida suvning sho‘rlik darajasi ham oshib bormoqda. Bu esa o`z-o`zidan iqlim o`zgarishiga ta`sir ko`rsatadi.

Antropogen cho‘llanish natijasida yuzaga kelgan Orolbo‘yi hududidagi noqulay tabiiy muhitni optimallashtirish eng murakkab, kompleks va ko‘p qirrali muammo bo‘lib,[3] uni nafaqat mintaqaning o‘zida, balki butun Orol dengizi havzasida bir necha bosqichda amalga oshiriladigan keng ko‘lamli radikal chora-tadbirlarni qo‘llash orqali hal qilish mumkin.

Materiallar va metodlar: Qoraqalpog`iston respublikasining Qo‘ng‘irot, Mo‘ynoq tumanlari, Nukus shahri hamda Orol dengizining qurigan qismida olib borilgan dala-ekspeditsiyada to`plangan materiallar shuni ko`rsatadiki, hududda sodir bo`layotgan havo harorati, yog`in miqdorining kamayishi, shamol harakati, tuproqdagi namlikning o`zgarishi, tuproq sho`rlanishi, qum va tuzlarning eol jaroyonlar natijasida ko`chishi va

boshqa geoekologik muammolarni jadallashishiga hamda juda kata hududda iqlim o`zgarishiga olib kelishi mumkin. 2-rasmda Orol dengizining qurigan qismida yillar davomida qumlarning to`planishi va shamol yordamida hosil qilgan shakllari tasvirlangan.

Xulosa. Qoraqalpog`iston respublikasining iqlimiga bog`liq bo`lgan jaroyonlarni o`rganish va tahlil qilish bilan bir qatorda iqlimga ta`sir qiluvchi omilarni aniqlab, yer, suv resurslarinining minerallashuv darajasini me`yorlashtirish hamda hududning geoekologik muammolarini aniqlash masalalariga jiddiy yondashish bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishni izchil davom ettirish. Shu nuqtai nazardan Orolning qurigan tubidan uchayotgan qum-chang, tuzlarni oz miqdorda bo`lsa ham kamaytirish yo`llarini topish, Orolbo`yi va O`zbekiston iqlimini barqarorlashtirish bo`yicha ishlar amalga oshirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Rafikov A.A. Geoekologik muammolar T., O‘qituvchi. 1997
2.Ососкова Т.А., Ҳикматов Ф.Ҳ., Чуб В.Е. Иқлим ўзгариши. Ўзбекистон Республикаси олийўқув юртлари талабалари учун махсус курс. - Тошкент, 2005. - 40 б.
3.Рафиков. В.А. Проблема Арала и прогнозирование геосистем в интересах экологической безопасности Узбекистана. Ташкент, 2014
4.Ибрагимова.Р.А. Орол табиий географик округи. г.ф.н., дисс автореферати. Т. 2012
Jobborov B.T., Sh.A.Xalillayev, Zayniddinov V.V., Kamalova M.D., Yodgorova D.O. Iqlim o'zgarishi va ekologik moslashuv [matn]: Darslik\ - Toshkent. "Book trade ko" 2022.-212 b.
5.T. Abdraxmanov., Z. Jabbarov., S. Mahammadiyev., Sh. Abdullayev., F.Zokirova. Orol dengizi qurigan tubidagi qumliklarning sho`rlanish holati. O`zbekiston zamini. 4/2022

IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA TABIIY RESURSLARDAN (YER, SUV) FOYDALANISHNI OPTIMALLASHTIRISH MASALALARI (QASHQADARYO VOHASI MISOLIDA)

Yusupova K.U., Davronov K.Q., Qarshiboyeva Sh.G‘., Davronova R.K.
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti.

Annotatsiya. *Maqolada Qashqadaryo vohasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda yer, suv resurslaridan foydalanishni optimallashtirish hamda hududda barpo etilgan gidrotexnik inshootlarni ahamiyati va hududda olib borilayotgan gidromeliorativ tadbir to‘g‘risida to‘xtalib o‘tiladi. QMK ning yerlarni sug‘orishdagi ahamiyati va qishloq xo‘jalik yerlaridan unumli foydalanish masalalari kompleks o‘rganilib tahlil etilgan, yer suvdan foydalanishni iqlim o‘zgarishi sharoitidagi geoekologik holati bayon etilgan. Mavzuni maqsad va mazmunidan kelib chiqgan holda xulosa, taklif va tavsiyalar ko‘rsatib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *gidrotexnik inshoot, gidrotexnik, gidromeliorativ tadbir, irrigatsion tizim, agromeliorativ tadbir, sug‘orish normasi, xo‘jaliklararo kanal, magistral kanal.*

Keying 50 yil ichida tabiat bilan jamiyat orasidagi munosabatlar keskinlashib borishi sababi: tabiiy resurslardan foydalanishda yo‘l qo‘yiladigan xatoliklar, aholi sonini oshib borishi, oziq-ovqat iste’molini kun sayin oshib borishi bilan harakterlanadi.

Tabiiy resurslardan foyadalanish tobora oshib bormoqda bu esa ekologik muvozanatni izdan chiqishi, tabiatni o‘z-o‘zini tiklash ya’ni evalyutsiaon tiklanish qonuniyatini izdan chiqarib, ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda. Qishloq xo‘jaligi yuqori taraqqiy etgan Qashqadaryo vohasida ham tabiiy resurslardan foydalanish xususan; yer, suvdan foydalanishda qator muammolarni keltirib chiqarmoqda. Ayniqsa sug‘oriladigan yerlardan foydalanishda ekinlarni sug‘orishda agrotexnik qoidalariga to‘la rioya qilmaslik, sug‘orish tizimida yuz beradigan kamchiliklar ya’ni ortiqcha suv sarfi, sug‘orish inshootlarini talab darajasida bo‘lmasligi, suvlarni tuproqqa shimilib ketishi, sug‘orish inshootlari atrofida botqoqlanish, yer osti suv sathini ko‘tarilib ketishi, oxir oqibatda tuproqni sho‘rlanish holatlarini ko‘rishimiz mumkin. Bunday holatlarni o‘z vaqtida oldi olinmasa ya’ni gidromeliorativ tadbirlar amalga oshirilmasa tuproqda ikkilamchi sho‘rlanish jarayonlarni ko‘rishimiz mumkin.

Vohada qishloq xo‘jaligini rivojlantirish respublikamiz oziq-ovqat muammosini hal etishda muhim ahamiyat kasb etishini hisobga oladigan bo‘lsak, hududda yer, suvdan foydalanishda yo‘l qo‘yilgan xatoliklarni aniqlash, yuzaga kelgan ekologik muammolarni hal qilish bugungi kunning dolzarb masalalardan biridir.

Ekologik muammolar, ularni kelib chiqishini ilmiy o‘rganish, tahlil qilish hamda uni bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amlga oshirish bugungi kunning asosiy vazifalaridan biridir. Respublikamizda o‘ziga xos takrorlanmas tabiiy sharoitga ega bo‘lgan Qashqadaryo vohasi landshaftlari o‘tgan asrning 60-yillaridan boshlab kompleks o‘rganila boshlangan bo‘lsada, lekin landshaftlarga ya’ni atrof-muhitga gidrotexnik inshootlarni ta’siri kompleks har tomonlama o‘rganilmagan. Biz tadqiqotni asosiy e’tiborini tabiiy landshaftlarning xususiyatlarini o'rganishga, ya’ni vohada mavjud gidrotexnik inshootlarni atrof-muhitga ta’siriga qaratdik. Vohani o‘rganish bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari bo‘yicha nashr qilingan ilmiy ishlarda antropogen landshaftlarni tadqiq qilishda yetarlicha e’tibor berilgan bo‘lib, lekin gidrotexnik inshootlarni atrof-muhitga ta’siri o‘rganilmagan. Qashqadaryo havzasining antropogen (madaniy, voha) landshaftlari to‘g‘risidagi qimmatli ma’lumotlar S.A.Nishonov, A.A.Abdulqosimov, I.Xasanov, S.I.Abdullaev, R.Usmonova, M.G‘.Nazarov, K.U.Yusupova va boshqa tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida keltirib o‘tilgan hamda tahliliy xulosalar berilgan. Bizning tadqiqot ishimiz Qashqadaryo vohasi geoekologik muammolarini ilmiy o‘rganish asosida ularni optimallashtirish masalalariga bag‘ishlangan.

Vohadagi mavjud gidrotexnik inshootlarni atrof-muhitga ta’sirini salbiy va ijobiy jihatlarini o‘rganish orqali quyidagi vazifalarni amalga oshirish zarurdir:

-vohaning tabiiy sharoitini antropogen ta’sir natijasida o‘zgarishini tahlil qilish;

-landshaftlarni gidrotexnik inshootlar ta’sirida landshaftlardagi o‘zgarishlar sabablarini aniqlash;

-qishloq xo‘jaligini rivojlanishiga gidrotexnik inshootlar ta’sirini ilmiy o'rganish;

-voha landshaftlarini gidrotexnik inshootlar ta’sirida o‘zgarishini va muxofaza qilish yo‘llarini ishlab chiqish.

O‘zbekiston respublikasi Prezidentining 2013 yil “2013 – 2017 yillar davrida yerlarni meliorativ holatini yanada yahshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo‘yicha kelgusidagi chora–tadbirlar to‘g‘risida”gi qaroridan kelib chiqib mamlakatda sug'orma dehqonchilikni yanada rivojlantirish, aholini qishloq xo‘jalik maxsulotlariga bo'lgan talabini yanada qondirish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2008-yil 19-sentabrdagi 212-sonli “O‘zbekiston Respublikasining 2008-2012 yillardagi atrof-muhit muhofazasi

bo‘yicha harakat Dasturi haqida”gi, 2011-2015 yillarga mo‘ljallangan 2011-yil 30-oktabrdagi 292-son “O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhit monitoringi bo‘yicha Davlat dasturini tasdiqlash haqida”gi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 27-may 2013-yildagi 142-son Qarori bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasining 2013-2017-yillarga mo‘ljallangan atrof-muhit muhofazasi bo‘yicha harakat dasturi” hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu ilmiy tadqiqotda muayyan darajada xizmat qiladi. O‘zbekiston Respublikasi 2017-2021-yillar davomida rivojlantirishning “Harakatlar strategiyasi” ustivor yo‘nalishlarida qishloq xo‘jaligini xususan chorvachilikni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilgan.

Shu o‘rinda sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirish eng avvalo suv resurslarini hududlararo taqsimlanishi yer resurslari bilan meliorativ bog‘liq bo‘lib, bu masalani o‘rganish o‘ta dolzarb vazifalardandir. Suv va yer resurslaridan tejab–tergab samarali foydalanish eng asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Qashqadaryo vohasining asosiy oqar suvlaridan biri bo'lgan Qashqadaryo va uning irmoqlari vohani suv bilan ta’minlashda atiga 20% ini tashkil etadi. Vohada sanoat, dehqonchilik va kommunal xo‘jalik uchun zarur suvning 80% i Qarshi magistral kanali (QMK) Amudaryodan va “Eski anhor” kanali orqali Zarafshon daryosidan oladi. Vohadan Qashqadaryo va uning irmoqlar asosiy tabiiy suv resursi bo‘lib, umumiy suv oqimi 42.4 m^3 sek ni tashkil etadi hamda yillik suv hajmi 2541.82 mln m^3 ni tashkil qilib vohada 173.357 m^2 maydonni sug'orish uchun yetarli hisoblanadi. Biz yuqorida aytib o‘tilgan qo‘shimcha suv resurslari Qarshi magistral kanali (QMK) Amudaryodan va “Eski anhor” kanali orqali Zarafshon daryosidan olinadigan suv Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi, Qarshi, Nishon, Kasbi va Muborak tumanlarida sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirish uchun yetkazib berilmoqda.

“Eski anhor” kanali Qashqadaryo vohasini yangi yerlarini o‘zlashtirish maqsadida 1957 yilda qaytadan tiklanishi uning suvi bilan Chiroqchi, Qamashi va Shahrisabz tumanlari suv bilan ta’minlandi qolgan suv Chimqo‘rg‘on suv omboriga to‘planib yana qayta taqsimlanmoqda.

Zarafshon daryosi respublikamizning asosiy dehqonchilik rivojlangan hududlaridan oqib o‘tib jami 571934 gektar yerni suv bilan ta’minlagan holda Qashqadaryo vohasida “Eski anhor” kanali orqali 49429 ga yerlarni suv bilan ta’minlab kelmoqda. Kanalning umumiy uzunligi 125 km ni tashkil etib, u asosan Chiroqchi, Qamashi va Shahrisabz tumanlari orqali “Chimqo‘rg‘on” suv omborigacha davom etadi. Kanal suvi 25 ta nasos tizimi orqali Qarshi cho'liga yetkazib berilmoqda. Uning suv o'tkazish imkoniyati 60 m^3/sek bo'lib, yiliga 310 mln/m^3 ni tashkil etadi. Vohada “Eski anhor” irrigatsion tizimini barpo etilishi qishloq xo‘jaligini rivojlanishiga ijobiy ta’sir etish bilan birga aholi manzilgohlarini tashkil topishi va qishloq xo‘jalik infrastrukturasini rivojlanishi va suv tanqisligi muammosini hal qilishda muhim ahamiyatga ega bo‘ldi.

Vohada eng yirik sug‘orish tizimlaridan hisoblangan QMK irrigatsion tizimi bo‘lib, u suvni Amudaryodan olib “Tallimarjon” suv omboriga to‘plab va sug‘orish tizimlari orqali tumanlar bo‘ylab qayta taqsimlanadi.

Respublikamiz qishloq xo‘jaligini doimo suv bilan ta’minlash maqsadida 51 ta suv ombori tashkil etilgan bo‘lib, shundan 13 tasi Qashqadaryo vohasida joylashgan bo‘lib, bu suv omborlardan ikki xil energetik va irrigatsion ya’ni sog‘orish maqsadida foydalanib kelinmoqda.

Vohadagi 13 ta suv omborlaridan eng yirigi QMK orqali keltirilayotgan suv asosida tashkil etilgan “Tallimarjon” suv ombori hisoblanadi suv omborini umumiy suv hajmini 1525.0 mln m^3 ni tashkil etib QMK orqali vohani 7735 km^2 maydonida sug‘orma

dehqonchilik uchun imkoniyat yaratib beradi. Bu miqdor ayrim yillarda o‘zgarib turadi va suv ta’minotida muammolar kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Suv omboridan QMK ishchi qismi orqali chiqadigan suv vohani suv ta’minotini katta qismini tashkil etgan holda Qarshi tumanidagi asosiy xo‘jaliklarida kanalni uzunligi 2224.5 km ni tashkil etadi. Bundan tashqari QMK bir qancha tizimlarga bo‘linib, jumladan, Nishon irrigatsiya tizimi uzunligi 2135.7 km bo'lib, 2701.1 gektar yerda, Koson irrigatsiya tizimi uzunligi 3334.6 km bo'lib, 6110.0 gektar yerda, Kasbi irrigatsiya tizimi uzunligi 2216.6 km bo‘lib,41934 gektar yerda va Muborak irrigatsiya tizimi orqali 3565 gektar yerda dehqonchilik qilib kelinmoqda. QMK 1966 – 1992 yillar mobaynida qurilgan bo‘lib, jami xo‘jaliklararo sug‘orish tizimining umumiy uzunligi 9911.67 km ni tashkil etadi. Shundan 780 km beton bilan qoplangan, 4090 km latoklardan tashkil etgan, qolgan qismi esa yer ariqlardan iborat. Kanalning ko‘p qismi beton bilan qoplangan bo‘lib, ayrim qismlarida suvni yer ostiga shimilishi suvni bir muncha kamayishiga va suv ta’minotiga bir muncha ta’sir ko‘rsatib kelmoqda. Suvni ma’lum qismi yer ostiga shimilishi natijasida yer osti suv sathini ko‘tarilishiga va natijada yerlarni sho‘rlanish darajasini oshib borishiga olib kelmoqda uni bartaraf etish uchun qator kompleks gidromeliorativ tadbirlar olib borish maqsadga muvofiq.

Vohada suv omborlari tashkil etilishi natijasida viloyatda qishloq xo‘jalik tarmoqlarini suv bilan ta’minlash va qishloq infratuzilmasini rivojlanishi kuzatildi. Vohada qishloq xo‘jalik ekinlari pahta, g‘alla, poliz, sabzavot ekinlari, bog‘ va uzumzorlar maydoni kengaytirildi va yerlarni agrotexnik xolatlari yaxshilandi, sug‘orma dehqonchilik maydonlari kengaytiriladi.

Vohani suv bilan ta’minlashda QMK ning qishloq ahamiyati benihoya katta bo‘lib, lekin suvdan foydalanishda yo‘l qo‘yilgan kamchiliklar natijasida gidrotexnik inshootlar foydali ish koeffitsienti 0.86% dan oshmayotganligi suvdan samarali foydalanishda muammolarni keltirib chiqarmoqda. Qarshi “Irrigatsiya tarmoqlari boshqarmasi” ma’lumotlariga ko‘ra keyingi yillarda tizim xududidagi Koson, Nishon va Kasbi ichki xo‘jalik kanallarini talabga javob bermayotganligi gidrotexnik inshootlarni tamirtalabligi va gidrotexnik kadrlar yetishmayotganligi sabab bo‘lib, suvdan foydalanish me’yorlarini buzilishiga olib kelmoqda. Bu esa hududlarda ekologik muammolarni vujudga kelishi, qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlarni keskin qisqarishiga sabab bo‘lmoqda. Vohada suv omborlarini foydali ish koefitsiyentini oshirish (0,64), suv sarfini kamaytirish uchun sug‘orish tizimida qator chora tadbirlar olib borilmoqda.

Suvdan foydalanishda foydali ish koeffitsientini oshirish uchun irrigatsion tizimini ayrim hududlarda tamirlash ishlarini amalga oshirish muhim ahamiyatga egadir.

Suvdan samarali va tejab foydalanish uchun sug‘orish me’yorlariga amal qilish, suvni kam talab qiladigan ekinlarni ekish, sug‘orish agrotexnikasiga qat’iy amal qilish, ichki xo‘jaliklararo sug‘orish tizimlarni to‘g‘ri yo'lga qo‘yish kabi kechiktirib bo‘lmaydigan vazifalarni bajarishi zarur.

Gidrotexnik inshootlarni texnik qobiliyatlarini monitoring qilgan holda uni qayta ta’mirlash, yangi texnik-texnologik, asbob-uskunalar o‘rnatish ularni foydali ish koeffitsientini oshirish asosiy masalalardan biri bo‘lib, uni o‘z vaqtida bajarishga qaratilgan chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish muhim vazifalardandir. Bu masalalarni hal qilish, suvdan, yer resurslaridan samarali foydalangan holda qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil olishni ta’minlab yerning mileorativ xolatini yaxshilashda aholiga sifatli qishloq xo‘jalik maxsulotlari etishtirib berishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Vohada qishloq xo‘jaligi rivojlanishi bilan bir qatorda ekologik muhitda ham bir qator o‘zgarishlar sodir bo'lishini hisobga olgan holda sug‘oriladigan hududlardagi tuproq sho‘rlanishi, yer osti va yer usti suvlarni sifatini yomonlashuvi kabi sabablar va umuman olganda biosenozdagi o‘zgarishlarni tahliliy o‘rganish va uni hal etishda taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish, salbiy hodisalarni sodir bo‘lishini oldini olish o‘z vaqtida agromeliorativ tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki;

Qashqadaryo vohasida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish yo‘llarini o‘rganish va tahlil qilish asosida ekologik holatini optimallashtirish maqsadida quyidagi gidromeliorativ chora tadbirlarini amalga oshirish lozim:

- yer osti suv sathini pasaytirish maqsadida zovur va drenaj sistemalarini barpo etish;
- tuproqlarning suv-tuz rejimini o‘rganish asosida turli agroirrigatsiya ishlari amalga oshirilgan yerlarda sug‘orish me’yorlarini baholash va sug‘orish davrida agromeliorativ me’yorlarga amal qilishni nazorat qilish maqsadida monitoring o‘tkazish;
-kanal suvlarini yerga shimilib ketishini va yer osti sizot suv sathini ko‘tarilishini oldini olish maqsadida kanallarni beton bilan qoplash;
- hududdagi turli muhandislik inshootlari loyihalarini amalga oshirishda, qishloq xo‘jalik ekinlar maydonida ishlaydigan transport vositalari harakatini boshqarishda tuproq-o‘simlik qoplamini degradatsiyaga uchrashini oldini olish;
- gidrotexnik inshootlar atrofida suvni bug‘lanib ketishini pasaytirish maqsadida daraxt va butalardan iborat ixotazorlar barpo etish;
- tuproqlarning degradatsiyasini oldini olish uchun fitomeliorativ tadbirlarini amalga oshirish;
- yer resurslaridan foydalanishni yahshilash maqsadida yerlarda rekultivatsiya ishlarini amalga oshirish va texnogen omillar ta’sirini imkon boricha tartibga solish;
- geoekologik oqibatlarni yuzaga kelishiga sabab bo‘ladigan tabiiy-antropogen jarayonlar (qayta sho‘rlanish, zax bosishi, sug‘orish eroziyasi, deflyasiya, suffoziya, tuproqlarning chirindisizlashuvi va boshqalar) ning geografik xususiyatlarini o‘rganish va ularni bartaraf qilish yuzasidan atrof-muhit ekologik xolatini optimallashtirishga doir amaliy tadbirlar bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Bu tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirilmasa sug‘oriladigan yerlarni xosildorligi pasayishi va qishloq xo‘jaligida foydalanishga yaroqsiz yerlar maydonini ko'payishiga kelishi mumkin. Bu xol ekologik muhitga salbiy ta’sir etishi natijasida biotsenozda salbiy o‘zgarish sodir bo‘lishi natijasida cho‘llanish jarayonlarini kuzatish mumkin.

Yuqorida ko‘rib chiqilgan masalalar ilmiy o‘rganish, tahlil qilish, salbiy holatlarni aniqlash va ularni bartaraf etishda karatilgan chora-tadbirlar ishlab chiqish bugungi kunda kechiktirib bo‘lmaydigan dolzarb vazifalardan biri bo‘lib, hududda ekologik muvozanatga erishish va tabiatni muhofaza qilish masalasiga jiddiy e’tibor qaratish orqali voha ekosistemasida barqarorlikni ta’minlash mumkin. Vohada iqlim o‘zgarishi sharoitida qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, xususan sug‘orma dehqonchilikni taraqqiy etishiga yer, suvdan oqilona foydalanish chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega bo‘lib, bu orqali voha geoekologik xolatida barqarorlikka erishish mumkin. Iqlim o‘zgarishi sharoitida yer, suvdan foydalanish masalalariga hududiy yondashishni talab etadi. Kelajakda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda issiqqa chidamli, kam suv talab qiluvchi, kasalliklarga chidamli o‘simlik turlarini tanlab olish va ularni yangi hosildor navlarini yaratish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev S.I. Sug‘orma dehqonchilikning ayrim geoekologik muammolari. // O‘zbekiston geografiya jamiyati axboroti. 21-jild.- T.: 2000. 39-42-betlar.
2. Абдулқосимов А.А., Абдулқосимов И. “Антропогенные ландшафты Средней Азии и вопросы экологии” Т.: 2004 г. 111-114 ст.
3. Nazarov X.T., Siddiqova Z., Yusupova K., Umarov S. Qarshi cho‘lini suv ta’minotida eski anhor kanalining ahamiyati. // Geografiya fani va ta’limining zamonaviy muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - T.: 2015. 278-b.
4. Nazarov X.T., Eshquvvatov B.B., Xursandov D.B., Yusupova K.U., Obloqulov A.A. Qashqadaryo voha irrigatsiya lanshaftlarining geoekologik muammolari. // O‘zbekistonning biogeoekologik muammolari. Respublika ilmiy va ilmiy-texnik anjumani materiallari. – Termiz 2016. 159-162-betlar.
5. Yusupova K.U., Nazarov X.T,.Xolbaev B.M. Qashqadaryo havzasida suv muammolarini hal etishda irrigatsiya tizimlarning ahamiyati // Qashqadaryo va Surxondaryo viloyotlari yosh olimlar va talabalari ishtirokidagi hududiy ilmiy-amaliy anjumani to‘plami materiallari. – Qarshi. QarMII, 2014. 178-b.
6. Xasanov I.A. Eshboev B.T. Qarshi cho‘li antropogen landshaftlaridagi geoekologik muammolar. // Ko‘hna va navqiron geografiya. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - T.: O‘zMU. 2009. 115-118-betlar.
7. Yusupova K.U. Qashqadaryo vohasida sug‘orish tizimlarini atrof-muhitga ta’sirini optimallashtirish. // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika ilmiy texnik jurnali. ISSN-I-2181-4546 № 4 –Toshkent, 2025. –B. 22-29.
8. Назаров Х.Т., Юсупова К.У., Вопросы оптимизации экологических проблем орошаемых земель Кашакадарьнского оазиса. // Экономика и социум" №11 (138), Ноябр 2025. http://www.iupr.ru "Институт управления и социально-экономического развития", ISSN 2225-1545 Россия, г. –Саратов, 2025. -С.1057-164.

MIRZACHO‘LNING O‘SIMLIK VA HAYVONOT DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH MASALALARI

Qarshiboyeva Shaxnoza G‘ayrat qizi
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Mirzacho‘l hududining o‘simlik va hayvonot dunyosi, ularning hududning tabiiy-geografik sharoitlari bilan uzviy bog‘liq holda shakllanishi hamda hozirgi ekologik holati tahlil qilingan. Shuningdek, biologik xilma-xillikning kamayishi va ayrim turlar arealining qisqarishiga olib kelayotgan asosiy omillar, ularni muhofaza qilishning mavjud holati hamda muhofaza choralarining samaradorligi yoritilgan. Mirzacho‘l hududida o‘simlik va hayvonot dunyosini, xususan, to‘qay ekotizimlarini saqlash, tiklash va ulardan oqilona foydalanish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *Mirzacho‘l, o‘simlik qoplami, hayvonot dunyosi, biologik xilma-xillik, qo‘riqxona, milliy bog‘, buyurtmaxona, to‘qay ekotizimlari, muhofaza qilish, ekologik holat.*

Insoniyatning tabiatga ta’siri odam paydo bo‘lgan vaqtdan boshlangan bo‘lib, unda inson jamiyati dastlabki davrlarda tabiatga kuchli ta’sir etishga qodir emas edi. Lekin insoniyat ayrim qurollar misol uchun, o‘q-yoy, nayza, bolt ava boshqalardan foydalanishni

o‘rganib olgandan keyin tabiatga salbiy ta’siri orta boshladi. Shu bilan birgalikda o‘simliklar madaniylashtirildi, hayvonlar esa xonakilashtirildi. Dunyo bo‘ylab o‘rmonlar maydoni qisqarib bordi. Yangi yerlar o‘zlashtirilganda landshaftlar o‘zgara boshladi, endemik o‘simliklar va hayvonlar yo‘qolib, hattoki yer usti va yer osti suvlari rejimi ham, mikroiqlim, ekologik sharoit ham, tabiiy geografik jarayonlarning yo‘nalishi va sur’ati ham o‘zgardi.

O‘tgan yillarda ba’zi joylar cho‘lga aylangan bo‘lsa, boshqa joylarda kanallar qazildi, katta hududlar haydalib, suv chiqarilib vohalar bunyod etildi. Yangi o‘zlashtirilgan hududlar tabiatidagi murakkab bog‘lanishlarni to‘liq anglab yetmasdan turib, dehqonchilik qila boshlandi. Natijada o‘simlik va hayvonot dunyosida ayrim turlar o‘zgardi yoki butunlay yo‘qolib ketdi.

1971-yildan boshlab, 1975-yilgacha Mirzacho‘lni o‘zlashtirish jadal amalga oshirildi. Hududda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish uchun, sug‘orish va melioratsiya ishlarini olib borish uchun keng qamrovli dastur amalga oshirildi. Mirzacho‘l hududining sharqiy qismi o‘tgan asr boshlarida o‘zlashtirib bo‘lingan va avvaldan foydalanilayotgan yerlardan iborat. Faqat sharqi va janubi yangi o‘zlashtirilgan hududlar bo‘lib, 1956-yildan boshlab o‘zlashtirish boshlangan.

Mirzacho‘lning o‘simlik va hayvonot dunyosida biologik xilma-xillikka boy. Biologik xilma-xillik biror hududda ysovchi turlarning soni bilan o‘lchanadi. Hudud esa oziga xos endemik va noyob turlarga ega. Lekin yangi o‘zlashtirilgan hududlarida sug‘orib dehqonchilik bilan shug‘ullanila boshlangandan keyin yerlarning meliorativ holati o‘zgardi va yer osti suvlarining sathi ko‘tarildi. Sirdaryo daryosining suvi jadal sug‘orish ishlarida foydalanildi. Sirdaryo daryosining bo‘yidagi ayrim to‘qayzorlar yo‘q qilindi. Sohil bo‘yi kichik suv havzalari va botqoqlari quritildi. Buning natijasida sutemizuvchilar, baliqlar, qushlar va ayrim o‘simlik turlari yo‘qolib ketdi. Ayrim turlar populatsiyalarining areali o‘zgardi.

Mirzacho‘l tabiiy okrugida cho‘l, adir, tog‘ va yaylov mintaqalariga xos o‘simliklar uchraydi. Cho‘l o‘simliklari, asosan, efemerlar — sho‘ro‘zak, qorabosh, burgan, lolaqizg‘aldoqlardan iborat bo‘lib, ular jazirama issiq boshlanishi bilan qovjiray boshlaydi. So‘ngra issiq va qurg‘oqchilikka chidamli shuvoq, chalov, sho‘ra, yulg‘un va yantoqlar yozda ham o‘saveradi. Sho‘rxok joylarda tatir, burgan, sho‘rajriq, yulg‘un, tuyaqorin kabi o‘simliklar o‘sadi.

Mirzacho‘lning tog‘ etaklari va undan yuqorida na’matak, irg‘ay, zirk, pista, bodom, olma, olcha kabi buta va mevali daraxtlar o‘sadi. Nurota tog‘larida yong‘oqlar, Turkiston tog‘ tizmasining 1500-2500 m balandlik qismida archazorlar uchraydi. 2800-3000 metrdan balandda qo‘ng‘irbosh, rang, yovvoyi arpa kabi o‘tlar o‘suvchi yaylov mintaqasi boshlanadi. Sirdaryo bo‘yidagi to‘qaylarda yulg‘un, tol, turang‘il, jiyda kabi o‘simliklar o‘sadi.

Okrugning katta qismida cho‘l hayvonlari yashaydi, ulardan eng muhimlari kemiruvchilardan qo‘shoyoq, yumronqoziq, quyon, sudralib yuruvchilardan kaltakesak va ilon, yirtqichlardan bo‘ri, tulki, bo‘rsiq, hasharotlardan chayon, falanga, sutemizuvchilardan tulki, bo‘ri, jayron uchraydi. Qushlardan to‘rg‘ay, so‘fito‘rg‘ay, boyo‘g‘li yashaydi. Sirdaryo to‘qaylarida to‘qay mushugi, to‘ng‘iz, chiyabo‘ri, qushlardan qirg‘ovul, o‘rdak va g‘ozlar, Sirdaryoda ondatralar yashaydi.

Mirzacho‘l janubidagi tog‘larda yirik sutemizuvchi hayvonlardan kiyik, tog‘ takasi, olqor, yirtqichlardan bo‘ri va tulki, shuningdek, qushlardan bedana, bulbul, kaklik, ulor, kalxat, lochin, qirg‘iy, burgut yashaydi. Daryo va suv havzalarida zog‘orabaliq, olabug‘a, laqqabaliq, cho‘rtanbaliq, qorabaliqlar uchraydi.

Mirzacho‘l noyob hayvonot dunyosi va o‘simliklarini muhofaza qilish maqsadida hududda milliy bog‘, qo‘riqxona va buyurtmaxonalar tashkil etilgan. Misol uchun, Zomin milliy bog‘i 1976 yil 8-sentabrda ochilgan. Milliy bog‘ Pomir-Oloy tizmasiga qarashli Turkiston tog‘ tizmasining g‘arbiy qismida, Molguzar tog‘ining g‘arbiy yon bag‘rida joylashgan bo‘lib, maydoni 24110 gektar ni tashkil etadi. Shundan o‘rmon bilan band qismi 16783 gektar, to‘liq o‘rmon bilan qoplangan qismi 12130 gektar ni tashkil etadi. Tashkil etishdan maqsad, hududda mavjud 134 tur qushlar, sut emizuvchilarning 37 turi, sudralib yuruvchilarning 37 turini muhofaza qilish. Bu turlar nafaqat milliy bog‘, balki qo‘riqxonaga ham tegishli bo‘lib, qo‘riqxona 1960 yilda tashkil etilgan, maydoni 26840 ga. Qo‘riqxona tog‘-archa landshaftlarini va archa o‘rmonlarini muhofaza qilish maqsadida tashkil etilgan. Bu yerdagi takrorlanmas boylik ham archazorlar bo‘lib, insonlarning nafas olish yo‘llari kasalliklarini davolash mumkin. Archazorlar tabiiy-iqlimiy o‘sish sharoitlariga qarab :

- Dengiz sathidan 1700-2300 metr balandlikda Zarafshon archasi;
- Dengiz sathidan 2300-2500 metr balandlikda Yarimsharsimon archa;
- Dengiz sathidan 2500-3300 metr balandlikda Turkiston archasi joylashadi.

Qo‘riqxonada 59 oilaga mansub, 660 gullovchi yuksak tur o‘simliklar o‘sadi. Shundan 13 turi O‘zbekistonning “Qizil kitobi”ga kiritilgan. Qo‘riqxona hududida hayvonlarning 152 turi mavjud bo‘lib, 16 turi Xalqaro va O‘zbekistonning “Qizil kitobi”ga kiritilgan.

Nurota davlat qo‘riqxonasi 1975- yilda tashkil etilgan. Qo‘riqxona maydoni 17752 gektar bo‘lib, Pomir-Oloy tizimi va Qizilqum cho‘li oralig‘ida joylashgan. 2529 gektar maydon o‘rmon bilan qoplangan. Qo‘riqxona tashkil etilishidan asosiy maqsad yong‘oqzorlarning qadimiy turlarini saqlab qolish va Seversov qo‘yining noyob populatsiyasini himoya qilish. Qo‘riqxonada 600 tur o‘simlik mavjud bo‘lib, 27 turi endemik hisoblanadi. 183 tur hayvon mavjud bo‘lib, 13 turi O‘zbekiton Respublikasi “Qizil kitobi”ga kiritilgan. Hududda 1000 yoshli archalar ro‘yxatga olingan. Qo‘riqxona hududida hozirda atigi 30 ming gektar arcahzor qolgan.

Arnasoy ornitologik buyurtmaxonasi 1983-yilda Jizzax viloyatida uchib o‘tuvchi va uya quruvchi qushlarni muhofaza qilish maqsadida tashkil etilgan. Maydoni 63,3 ming gektarni tashkil etadi.

O‘zbekiton Respublikasi “Qizil kitobi”ga Mirzacho‘l hududidan jami hayvonlardan 46 tur, o‘simliklardan esa 36 tur kiritilgan. Bulardan umurtqasizlarning 10 turi, baliqlarning 8 turi, sudralib yuruvchilarning 2 turi, qushlarning 20 turi kiritilgan. E’tibor beradigan bo‘lsak, muhofaza ostiga olingan turlarning ko‘pchiligi inson faoliyati natijasida yo‘q ketgan. Qishloq xo‘jaligini jadal rivojlantirish tufayli, suv ko‘p sarflanishi, suv sathining o‘zgarishi va ifloslanishi natijasida umurtqasizlar va baliqlar turlarining kamayishi yuz bergan. Buning natijasida uchib o‘tuvchi va uyalovchi, qishlovchi qushlarning ham areali o‘zgarishiga sabab bo‘lgan. To‘qaylarning kesilishi va tog‘ vohalarining o‘zlashtirilishi oqibatida burgutlarning kamayishi yuzaga kelgan. Turlarning yashash joyining o‘zlashtirilishi va brakonerlik esa yirtqich sut emizuvchilarning kamayishiga olib kelgan. O‘simliklarning shifobaxsh turlarini terish, chorva mollarini tartibsiz boqish, insonlarning yer xo‘jaligini yuritsh esa o‘simliklani yo‘q bo‘lishiga olib kelgan. Bundan tashqari Mirzacho‘lda qishloq xo‘jaligi yerlari ko‘pligi, unda hosildorlikni oshirish maqsadida pestisid(insektisidlar, gerbisidlar, fungisid)larning ko‘p ishlatilishi nafaqat tuproqni ishdan chiqaradi. Balki o‘simlik va hayvonot dunyosiga ham katta xavf tug‘diradi. Eng achinarli hol shundaki, hududdagi “Qizil kitob” ga kiritilgan turlarning barchasiga muhofaza qilish dasturlari ishlab chiqilmagan. Ayrimlarining esa nima uchun kamayib ketayotganligi yoki

yo‘q bo‘lib ketish sababi aniqlanmagan. Shuning uchun men o‘ylaymanki hududda nafaqat o‘simlik va hayvonot dunyosi, landshaftning boshqa komponentlarini saqlab qolish va muhofaza qilish uchun ko‘pgina ishlar amalga oshirilishi kerak. Biz suv, tuproq, o‘simlik va hayvonot dunyosi va boshqalarni avaylab asragan holda kelajak avlodga yetkazishimiz zarur. Bu esa hozirgi ekologik muammolar keskinlashayotgan zamonda nafaqat bizning balki butun insoniyatning eng asosiy burchlaridan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.P.G‘ulomov., “Tabiatdan foydalanishning geografik asoslari” Toshkent-2000 yil.
2.А.Рафиков. «Природно-мелиоративная оценка земель Голодной степи» (Ташкент: Издательство «Фан», 1976 г.
3.R.Hayitboyev., Sh.A.Tursunboyev., “O‘lkashunoslik” Samarqand-2025 yil.
4.O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitob” Toshkent-2009 yil.
5. Xo‘janazarov O‘.E., Yakubjanova Sh.T. “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” Toshent-2018 yil.
6. www.geografiya.uz

III SHO‘BA. IQTISODIY-IJTIMOIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GIS

SURXONDARYO VILOYATI AHOLISI BANDLIGINI TA’MINLASHDA GEODEMOGRAFIK OMILLAR ROLI

Tojiyeva Z.N., Pardayev N.S.
Miroz Ulug‘bek noimidagi O‘zbekiston Milliy universiteti
e-mail: z_tadjieva@mail.ru, pardayevnodirbek4@mail.ru

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatida aholi bandligining shakllanishiga ta’sir etuvchi geodemografik omillar tahlil qilingan. Aholining soni, yosh-jinsiy tarkibi, tug‘ilish, o‘lim, aholi o‘rtacha yoshi va tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi bilan bandlik o‘rtasidagi bog‘liqliklar yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, aholi bandligi, geodemografik omillar, tug‘ilish, o‘lim, aholi o‘rtacha yoshi, tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi , hududiy tafovutlar, band aholi.*

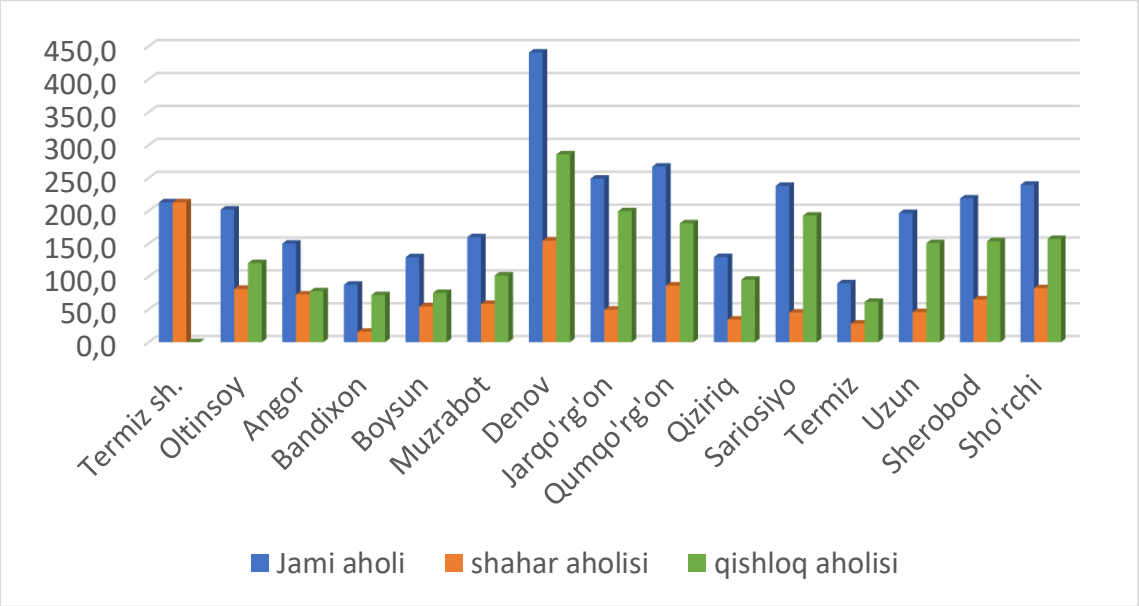
Aholi bandligi, mehnat resurslari shakllanishida iqtisodiy, ijtimoiy va geodemografik omillar muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, bu omillar ichida geodemografik omillar mehnat resurslari shakllanishini ta’minlasa, aholi bandligi muammolarida uning asosini tashkil etadi. Jamiyatda tug‘ilish, o‘lim, yosh-jins tarkibi hamda migratsiya jarayonlar kabi demografik jarayonlar aholi bandligi shakllanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan sanaladi. Binobarin, Surxondaryo viloyati aholi soni o‘sish sur’ati yuqoriligi bilan respublikada alohida ajralib turadi. Viloyatda 1989-yilda so‘nggi bor o‘tkazilgan aholi ro‘yxatida aholi soni 1253,8 ming kishi bo‘lgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib bu raqamlar nisbati 2,3 martaga ko‘paydi. Garchi viloyatda demografik o‘sish sur’ati so‘nggi yillarda biroz kamaygan bo‘lsa-da, lekin respublikada eng yuqori bo‘lib qolmoqda.

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, Surxondaryo viloyati aholisi soni 2025-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra 2945,5 ming kishini tashkil etmoqda va bu ko‘rsatkich bilan viloyat hozirgi kunda aholisi soni ko‘pligi bo‘yicha respublikada yettinchi o‘rinni egallaydi. Respublika aholisining ham 7,84 % qismi aynan viloyat hududiga to‘g‘ri keladi. Xususan, Surxondaryo aholisi soni 2010-yilda 2075,0 ming kishi bo‘lgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib bu raqamlar 2945,5 ming kishiga yoki 15 yil davomida qariyb 1,5 martaga ko‘paygan. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, aholi sonining yillik o‘sish sur’ati jihatdan viloyat respublika aholisi o‘rtacha o‘sish sur’atidan yuqori hisoblanadi. Xususan, 2015-yilda Respublika aholisi o‘rtacha yiliga 1,7 foiz, viloyat aholisi esa yiliga 2,1 foizga o‘sgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati mos ravishda 2,0 va 2,3 foizni tashkil etmoqda. Aholi soni o‘sish sur’atlaridagi bunday farqlar mazkur hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik rivojlanish darajasi bilan uzviy bog‘liq holda ro‘y bermoqda [7; 82-b.]. Aholi sonini bunday ko‘payishi viloyatda yangi ish o‘rinlarini yaratish, aholi bandligini ta’minlash masalalariga jiddiy e’tibor qaratishni taqozo etadi. Aholi ish o‘rinlarini yaratish uni joylashtirish masalalarida tabiiy sharoit va resurslar muhim omillar bo‘lsa, mehnat resurslari shakllanishi, aholi bandligi, ishsizlik muammolari demografik omillar bilan chambarchas bog‘liqdir.

Viloyat aholisi soni o‘sish sur’atining yuqoriligi, yil sayin uning respublika jami aholisi tarkibidagi ulushining ortib borishiga sabab bo‘lmoqda. Jumladan, 2010-yilda

viloyat aholisi soni respublika jami aholisining 7,4 foizini tashkil etgan bo‘lsa, 2020 va 2025-yilga kelib bu raqamlar mos ravishda 7,7 va 7.8 foizni tashkil etmoqda. Xususan, viloyat urbanizatsiya darajasining pastligi, bu yerda shaharga nisbatan qishloq aholisini ko‘pligi va tug‘ilishning yuqoriligi aholi o‘sish sur’atiga o‘zining sezilarli ta’sirini o‘tkazgan. Viloyatda urbanizatsiya darajasi 36,1 foizni tashkil etgan holda, qolgan 73,9 foiz aholi qishloq aholisiga tog‘ri keladi (2025 y.). Viloyatda shahar aholisi 2015-yildagi 845,2 ming kishidan 2025-yilda 1064,1 ming kishiga, yoki 25,8 foizga ko‘paygan. Albatta bu davr ichida qishloq aholisi sonida ham o‘zgarishlar bo‘lgan. Xususan viloyatda 2015-yilda qishloq aholisi soni 1513,1 ming kishidan 2025-yilda 1881,1 kishiga ko‘paydi yoki 24,3 foizga ortdi. Bu borada ham viloyatda farqlar mavjud va bu farqlar geografik o‘rin, relyef va boshqalar bilan bevosita bog‘liq.

Surxondaryo viloyati shahar aholisi soni qishloqlarga qaraganda yuqori sur’atlarda ortganini ko‘rishimiz mumkin. Biroq, bu raqamlar nisbatida baribir viloyatda qishloq aholisi juda ko‘pligi va urbanizatsiya darajasi ancha past ekanligini anglash qiyin emas albatta (1-rasm). Shu bilan birgalikda urbanizatsiya darajasi ham tumanlar bo‘yicha bir xil ko‘rsatkichga ega emas. Tumanlar orasida eng yuqori urbanizatsiya darajasi (*Termiz shahrini hisobga olmagan holda*) Angor tumaniga (48,5 %) to‘g‘ri kelsa, eng past ko‘rsatkich Sariosiyo tumaniga (19,1 %) tegishlidir. Aholi bandligi muammosi o‘rganilayotgan hudud aholisi tarkibi, ya’ni yosh-jins tarkibi va undagi o‘zgarishlar bilan chambarchas bog‘liqdir. Ayniqsa aholining mehnatga layoqatli yoshgacha bo‘lgan, mehnat yoshidagi va mehnat yoshidan kattalar o‘rtasidagi nisbat muhim o‘rin tutadi.



1-rasm. Surxondaryo viloyati shahar va qishloq aholisi soni (ming kishi)

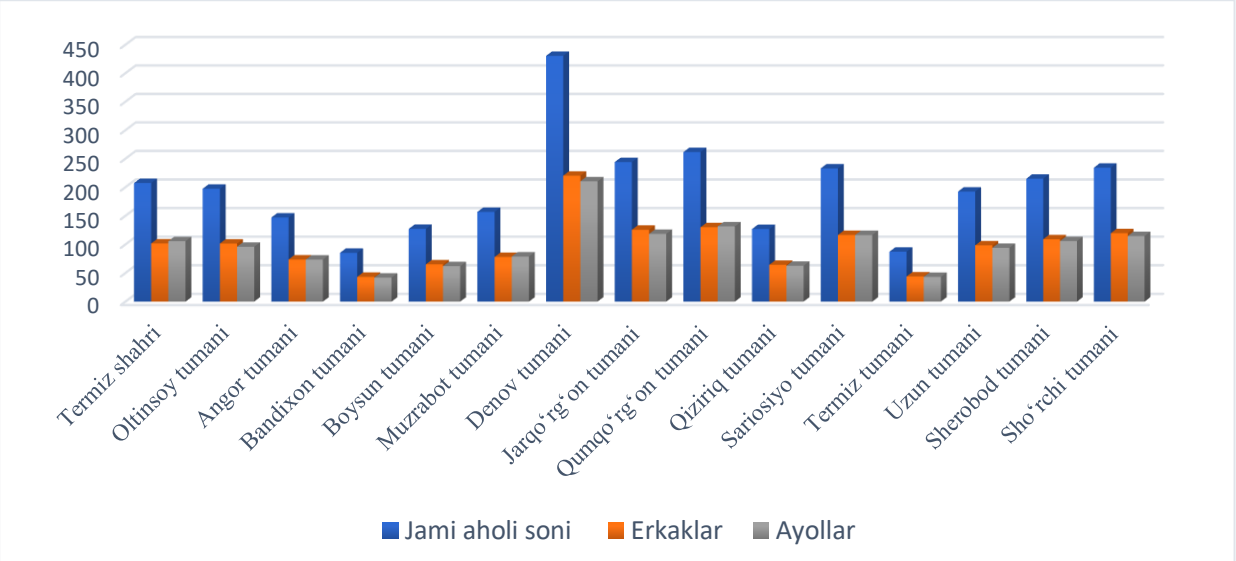
Surxondaryo viloyatida, mehnatga layoqatli yoshgacha bo‘lganlar viloyat jami aholisining 35 foizini tashkil etadi. Mehnatga layoqatli yoshgacha bo‘lgan aholi soni 2015-2025 yillarda 846,6 ming kishidan 1190,9 ming kishiga yoki 40,6 foizga ortgan. Shuningdek ushbu yillar oralig‘ida mehnatga layoqatli yoshdagi doimiy aholi soni ham 1435,2 ming kishidan 1620,5 ming kishiga yoki 12,9 foizga ko‘paygan. Respublikada esa bu ko‘rsatkich ushbu davr oralig‘ida mehnatga layoqatli yoshdagi doimiy aholi 1995,1 ming kishiga ya’ni 10,4 foizga ortgan [2]. Bugungi kunda viloyatda mehnatga layoqatli aholi ulushi viloyat aholisining 55,6 foiz qismini tashkil etadi. Viloyatda jami aholi soniga nisbatan eng ko‘p mehnatga layoqatli aholi ulushiga ega hududlar sifatida Termiz shahri

hamda Denov tumanlari alohida ajralib turadi. Bu jihatdan Bandixon va Termiz tumanlari viloyatda eng quyi o‘rinlarni egallaydi.

Viloyatda mehnatga layoqatli yoshdan katta yoshdagi aholi soni respublikaning qolgan hududlari singari bu yerda ham yuqori sur’atlar bilan o‘sayotganini guvohi bo‘lish mumkin. Negaki, ushbu guruh aholi soni viloyatda 2015-yilda 76,5 ming kishidan 2025-yilga 134,1 ming kishiga yoki 75 foizga ko‘paygan. O‘rganilayotgan hududda mehnatga layoqatli yoshdan katta yoshdagi aholi ulushi 9,3 foizni tashkil etadi.

Surxondaryo viloyati aholisi jinsiy tarkibining shakllanishi va hozirgi holatga kelishida viloyatning geografik o‘rni, ijtimoiy-iqtisodiy holati va demografik jarayonlar ta’siri yuqori bo‘lgan. Bugungi kunda viloyatda aholi jinsiy tarkibi deyarli teng bo‘lib, shundan erkaklar 1498,2 ming kishi yoki 50,6 foizdan ortiqroqni tashkil etsa, ayollar esa 1461,6 ming kishi yoki 49,4 foizni, ya’ni erkaklar soni ayollar soniga nisbatan 36,6 ming nafarga ko‘pdir. Boshqacha qilib aytganda hozirgi vaqtda viloyatda har 1000 ta ayolga 1025 ta erkak to‘g‘ri kelmoqda. Aholi jinsiy tarkibida erkaklar ulushining yuqori bo‘lishida viloyatda tug‘ilayotgan chaqaloqlar jinsiy tarkibi eng katta ta’sirga ega bo‘lib, 2025-yilda viloyatda tug‘ilgan chaqaloqlar nisbatida ham o‘g‘il bolalar qiz bolalarga qaraganda ko‘pchilikni tashkil etgan. Bunda tug‘ilgan har 1000 ta qiz bolaga 1068 ta o‘g‘il bola to‘g‘ri kelganligini ko‘rish mumkin. Bu raqamlar orasidagi nisbat 2015-yilda yanada yuqori bo‘lgan bo‘lib, unda viloyat bo‘yicha tug‘ilgan har 1000 nafar qiz bolaga 1125 nafar o‘g‘il bola to‘g‘ri kelgan. Ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, tug‘ilayotgan chaqaloqlar orasidagi nisbat yuqori bo‘lishi bilan bir qatorda o‘rganilayotgan davr oralig‘ida ushbu nisbat asta-sekin pasayib bormoqda. Ushbu holat hozirgi kunda viloyatda qulay demografik rivojlanishga asos bo‘lmoqda.

Viloyat jinsiy tarkibiga tumanlar miqyosida e’tibor qaratadigan bo‘lsak, viloyat bo‘yicha Termiz shahri, Muzrabot va Qumqo‘rg‘on tumanlarida jami aholiga nisbatan ayollar ulushi yuqori bo‘lsa, viloyatning qolgan tumanlari jami aholisi orasida erkaklar ulushi yuqori ekanligi bilan xarakterlanadi. Aholi jinsiy tarkibi shakllanishini yillar miqyosida ko‘rib tahlil qilib chiqadigan bo‘lsak, Surxondaryo aholisi soni yillar davomida doim tabiiy o‘sish sur’ati saqlanib qolishi bilan bir qatorda viloyat aholisini jinsiy tarkibida ham doim erkaklar ulushi ayollarga nisbatan yuqori bo‘lgan (2-rasm).



2.2-rasm. Surxondaryo viloyati tumanlari aholisi jins tarkibining hududiy xususiyatlari (2025-yil, ming kishi).

Viloyatda aholi soni eng ko‘p bo‘lgan Denov tumanida jinsiy tarkibida 51,03 foizi erkaklar bo‘lsa, 48,97 foizi esa ayollar tashkil etadi. Ushbu tumanda ham jami aholi sonida

erkaklar ulushi yuqori bo‘lib, yana bunday jami aholiga nisbatan erkaklar ulush yuqori bo‘lgan tumanlarga Oltinsoy, Boysun, Jarqo‘rg‘on, Uzun tumanlari kiradi. Ushbu tumanlarda viloyatning qolgan tumanlariga nisbatan aholi orasida erkaklar ulushi yuqori ko‘rsatkichga ega hisoblanadi. Viloyatning qolgan tumanlarida esa aholi jinsiy tarkibida erkaklar ko‘proq bo‘lsa-da, lekin erkak va ayollar deyarli tengdir.

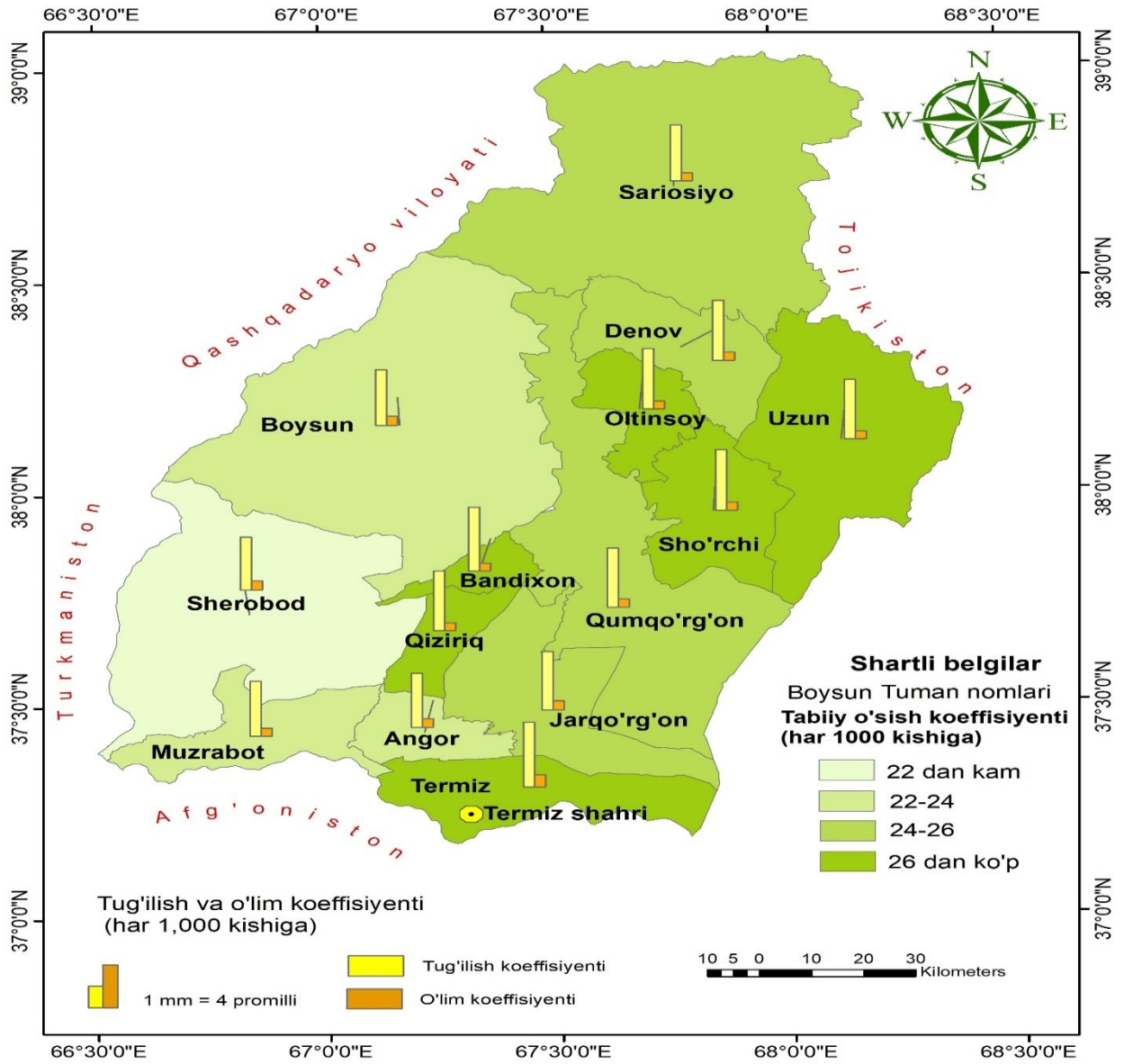
Aholi bandligini oshirishda albatta har bir hudud aholisi tabiiy harakatini hisobga olish muhim hisoblanadi. Surxondaryo viloyati aholisi tabiiy harakati respublika viloyatlari ichida eng faol va yuqori ko‘rsatkichga ega ekanligi bilan ko‘zga tashlanadi. Buni avvalo viloyat aholisi o‘rtasida yuqori tug‘ilish darajasi bilan baholash mumkin. Surxondaryo viloyatida tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti 2015-yil 27,3 promille, 2020-yil 28,1 promille va 2025-yilda 29,2 promillega teng bo‘ldi. Respublikada o‘rtacha tug‘ilish darajasi ushbu yillarda mos holda 22,0, 24,6 va 24,9 promilleni tashkil etgan. Bu jihatdan hali hamon Surxondaryo viloyati respublikada oldingi o‘rinni egallab turibdi.

Viloyatda 2015-yilda tug‘ilganlar soni 64,4 ming kishini tashkil etgan bo‘lsa bu raqamlar 2025-yilga kelib bu miqdor 81,9 ming kishiga yetgan yoki 27,1 foizga ko‘paygan. Viloyat aholisining tug‘ilish darajasi yuqoriligi undagi tumanlar aholisi tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti yuqoriligi bilan bog‘liqdir. Jumladan, 2015-yilda viloyatda tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti eng past hududlar asosan viloyat markazi Termiz shahri (24,3 ‰) va unga chegaradosh urbanizatsiyalashgan Termiz (24,6 ‰) va Angor (24,8 ‰) tumanlarida kuzatilgan. Qolgan tog‘li va tog‘ oldi tekislik hududlarida esa tug‘ilish umumiy koeffisiyenti 27 promilledan yuqori bo‘lgan. Biroq, shunday bo‘lsa ham viloyat hududlarida eng past tug‘ilish ham 24,3 promilledan kam bo‘lmagan. Mazkur hududlarda tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti 2025-yilga kelib biroz o‘zgardi. Viloyatda faqat eng urbanizatsiyalashgan hudud Termiz shahrida (23,3 ‰) tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti eng past ko‘rsatkichni qayd etdi [2].

Viloyatning teskislik hududida joylashgan Bandixon va Termiz tumanlari viloyatda tug‘ilish umumiy koeffitsiyenti eng yuqori hududlari hisoblangan. To‘gli hududlar hisoblangan Sariosiyo, Boysun va Uzun tumanlarida ham tug‘ilish darajasi 26,5 promilledan kam emas. Tadqiq etilayotgan davr mobaynida viloyatning hamma (Qiziriq tumanidan tashqari) tumanlarida tug‘ilganlar soni yildan-yilga ortib borgan. Aksincha, Qiziriq tumanida 2015-yilga nisbatan 2025-yilda tug‘ilganlar soni kam. Buning asosiy sababi 2020-yilda tuman hududi va aholisining bir qismi qayta tashkil etilgan Bandixon tumaniga qo‘shib yuborilishi natijasi hisoblanadi. Viloyatda tug‘ilish umumiy koeffitsiyentidagi yuqori ko‘rsatkich avvalo, hududlarning yosh-jinsiy tarkibi, reproduktiv yoshdagi ayollar salmog‘i, urbanizatsiya darajasi va boshqa xususiyatlari bilan izohlanadi.

Aholi bandligiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan yana biri bu aholi o‘limi ko‘rsatkichi hisoblanadi. Viloyatda tug‘ilganlarning mutloq soni yildan-yilga ortishi bilan birgalikda o‘lganlar soni ham ko‘payib bormoqda. Shunday bo‘lsa ham, aholining yillik tabiiy o‘sish koeffitsiyenti respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan yuqoriligicha saqlanmoqda. Biroq, shuni alohida ta’kidlash joizki, o‘lganlar sonining ortishi hududda demografik vaziyatning keskinligini anglatmaydi. Negaki, umumiy aholi soni va yillik tug‘ilayotganlar soniga nisbatan olib qaraganda, viloyat aholisi orasida o‘lganlar sonining respublikaning o‘rtacha ko‘rsatkichidan past ekanligini ko‘rish mumkin. Oddiygina ushbu fikrlarning isboti sifatida ushbu raqamlar nisbati 2020 va 2025-yilda respublikada 5,1 va 4,7 promillega va tadqiq etilayotgan hududda esa 4,5 va 4,3 promillega teng ekanligini ko‘rsatishning o‘zi yetarli hisoblanadi (3-rasm). Statistik raqamlar shuni ko‘rsatadiki, bugungi kunda viloyat shahar hududlarida o‘lim umumiy koeffitsiyenti shahar hududlarda 4,0 promilleni qishloq hududlarda esa 4,7 promillega teng ekanligini qayd etilgan. Bu esa

hududlar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, urbanizatsiya darajasi o‘lim koeffitsiyenti qanchalik pasayishiga sabab bo‘lishini anglatadi.



2.2-rasm. Surxondaryo viloyati aholisining tabiiy harakati kartasi

Albatta har qanday hudud aholisi tabiiy ko‘payishi aynan tug‘ilish va o‘lim nisbatiga bog‘liq. Bu jihatdan o‘rganilayotgan hudud aholisi tabiiy o‘sish sur’ati yil sayin ortib bormoqda. Xususan, 2010-yilda viloyatda yillik tabiiy o‘sish sur’ati 20,6 promilleni tashkil etgan bo‘lsa, bu raqamlar 2025-yilgan kelib 23,4 promillega teng bo‘ldi, yoki shu qisqa davr ichida yillik o‘sish su’rati 2,8 promillega o‘sganini ko‘rish mumkin. Albatta yuqorida aytilganidek, buning asosiy sababi, viloyat aholisining asosiy qismi qishloq hududlarda istiqomat qilishi va ko‘p bolalali oilalarning viloyat hududida salmog‘i yuqoriligi aynan mana shunday demografik vaziyatni yuzaga keltirgan deyish mumkin.

Surxondaryo viloyati aholisida tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan biroz past. Ya’ni, 2025-yilda respublikada tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi 75,4 yoshni tashkil etgan bo‘lsa, viloyatda bu ko‘rsatkich 74,4 yoshga teng bo‘lmoqda. Tahlil qilinayotgan davrda (2015-2025 yillar) respublikada tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi 1,8 yoshga uzaygan bo‘lsa, viloyatda bu ko‘rsatkichda o‘zgarish bo‘lmagan. Bu ko‘rsdatkich bo‘yicha viloyat respublikada

faqatgina Sirdaryo viloyati (72,5 yosh) va Qoraqalpog‘iston Respublikasi (72,9 yosh)dan oldinda turadi xolos. Tug‘ilishda kutilayotgan umr davomiyligi oshib borgan sari mehnat yoshidan kattalar salmog‘i ham ortib boradi. Bu borada viloyatda hozircha deyarli o‘zgarish bo‘lmagan.

Viloyatda aholining o‘rtacha yoshida tahlil qilinayotgan davr mobaynida o‘zgarishlar mavjud. Ushbu davrda (2015-2025-yillar) viloyatda aholining o‘rtacha yoshi 26,4 yoshdan 27,3 yoshga ortgan. Bu borada viloyat respublika aholisining o‘rtacha yoshi (29,3 yosh)dan past. Garchi, viloyatda aholining o‘rtacha yoshida o‘sish kuzatilayotgan bo‘lsada, viloyatlar orasida Surxondaryo viloyati aholining o‘rtacha yoshi bo‘yicha eng past hudud hisoblanadi. Bu albatta viloyat aholi tarkibida mehnatga layoqatli yoshdan kichik aholining hamda tug‘ilishning yuqoriligi bilan izohlanadi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish joizki, tadqiq etilayotgan Surxondaryo viloyati aholisi bandligida demografik omillarning roli va ahamiyati yuqoridir. Viloyat aholisi o‘sishi yuqori, o‘rtacha yoshi va tug‘ilishda kutilayotgan umr ko‘rish davomiyligi respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan bizor kichik. Bu esa viloyat aholisini ish bilan ta’minlashda mehnat resurslari miqdorini ko‘payishi va o‘rnining mehnat bozoriga kirib keluvchi yoshlar bilan to‘ldirilishini hisobga olgan holda ish olib borishni taqozo etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduraxmonov Q.X va boshqalar. Demografiya. Darslik. - T.: Iqtisodiyot, 2014. – 364 b.
2. Nodirbek S. Pardayev, Zulkhumor N. Tojiyeva, Yekaterina A. Antipova, Dilorom B. Ruzmanova, Olimjon I. Sherholov. Factors influencing employment and its regional features in Southern Uzbekistan. GIS support for sustainable development of regions and cities of Uzbekistan. 2025. - p.706-724 DOI: 10.35595/2414-9179-2025-1-31-706-724.
3. Pardayev N.S. Mustaqillik yillarida Surxondaryo viloyati mehnat resurslaridagi o‘zgarishlar. “Yangi O‘zbekistyonda iqtisodiy va ijtimoiy geografiya fani: Rivojlanish muammolari va istiqbollari”. // Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent. 2023. – B. 185-188.
4. Pardayev N.S. Regional characteristics of the employment of the population of Surkhandaryo Region // O‘zMU xabarlari Maxsus son, Toshkent, 2023. - B. 171-173.
5. Sattorov A.U. Surxondaryo viloyati qishloq aholi manzilgohlarining rivojlanish va joylashish xususiyatlari. Monografiya. – T.: Innovatsiya-Ziyo. 2020.
6. Tojiyeva Z., Omanova K., Pardayev N., Jaloliddinov N., Musayev B., Khursanov S. Regional Characteristics in the Dynamics and Location of the Rural Population of the Republic of Uzbekistan. E3S Web of Conferences, 491. 2024. doi:10.1051/e3sconf/202449104004
7. Ибрагимов Л.З. Жануби-ғарбий Ўзбекистонда аҳоли бандлигининг иқтисодий географик хусусиятлари – г.ф.д. диссертацияси автореферати – Тошкент: Ўзбекистон Миллий Университети, 2022. – 63 б.
8. Тожиева З.Н. Ўзбекистон Республикасида демографик жараёнлар ва уларнинг ҳудудий хусусиятлари. – г.ф.д. дисс – Т.: ЎзМУ, 2017. – 208 б.
9. Тожиева З.Н., Ибрагимов Л. Ўзбекистонда аҳоли бандлиги ва унинг демографик асослари // Илмий-тадқиқотлар Ахборотномаси. Научный Вестник СамГу. №3. – Самарқанд, 2013. – Б. 93-96.

JANUBIY O‘ZBEKISTON: IQTISODIY VA IJTIMOIY GEOGRAFIK TADQIQOTLAR

Jumaxanov Shavkatjon Zairjanovich
Namangan davlat universiteti Geografiya, ekologiya va iqlim o‘zgarishi kafedrasi dotsenti, geografiya fanlari doktori (DSc)
E-mail: jumaxanovshavkatjon@gmail.com

Toshpo‘latov Abduqodir Maxammadjon o‘g‘li
Geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), Namangan shahridagi Ziyokor international school NTM oliy toifali geografiya fani o‘qituvchisi
E-mail: abduqodir.dsc@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada iqtisodiy va ijtimoiy geografiya fanining mahalliy olimlar tomonidan rivojlantirilishi Janubiy O‘zbekiston mintaqasi misolida tahlil qilingan. Tadqiqotlar xronologik va ilmiy yo‘nalishlar bo‘yicha tizimlashtirilgan. Har bir yo‘nalish bo‘yicha dastlabki tadqiqotlarni amalga oshirgan, mavjud ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga xizmat qilgan hamda yangi tadqiqot usullarini taklif etgan olimlarning hissasi yoritilgan. Ilmiy ishlarning hududiy va tematik tarkibi, qo‘llanilgan tadqiqot usullarining rivojlanish bosqichlari ochib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *ilmiy tadqiqot, ilmiy rahbar, dissertatsiya, ilmiy kengash, ilmiy daraja – fan doktori (DSc), fan nomzodi, falsafa doktori (PhD), ilmiy maktab.*

Kirish. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya fanining rivojlanishi hududlar bo‘yicha bir xil kechmaydi. Ilmiy maktablar, asosan, muayyan ilmiy markazlar atrofida shakllanadi, ayrim hududlarga oid tadqiqotlar esa uzoq vaqt davomida boshqa ilmiy markazlarda faoliyat yurituvchi olimlar tomonidan olib boriladi. Shu sababli, har bir mintaqaga bag‘ishlangan ilmiy ishlarni umumlashtirish, ularni tadqiqot yo‘nalishlari bo‘yicha tizimlashtirish va o‘zaro bog‘liqligini yoritish ahamiyatlidir. Bu hududiy tadqiqotlarning rivojlanish holatini baholash, yetarlicha o‘rganilmagan yo‘nalishlarni aniqlash hamda malakali ilmiy kadrlar tayyorlashning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash imkonini beradi.

Janubiy O‘zbekiston iqtisodiy rayoni bu jihatdan o‘ziga xos hudud hisoblanadi. Mintaqa shimol va sharqdan Hisor tizmasining baland tog‘lari bilan o‘ralgan, janubda esa Amudaryo bo‘ylab davlat chegarasiga tutashgan. Uning katta qismini Qarshi cho‘li hamda Surxon–Sherobod vodiylari egallaydi. Relyef amplitudasi 4500 metrdan ortiq bo‘lgan ushbu hududda muzli cho‘qqilardan to quruq cho‘l va subtropik xususiyatga ega vohalargacha bo‘lgan o‘ziga xos landshaftlar tarkib topgan. Tabiiy sharoitining bunday xilma-xilligi Janubiy O‘zbekistonni tabiiy geografik tadqiqotlar olib borish uchun muhim hududga aylantirgan.

Darhaqiqat, mintaqa tabiatini ilmiy o‘rganish Chor Rossiyasi ekspeditsiyalari davrida boshlangan. Geologiya, geomorfologiya, iqlimshunoslik, gidrografiya, gidrogeologiya, tuproq va o‘simlik qoplamiga oid ko‘plab tadqiqotlar amalga oshirilib, tabiiy geografik rayonlashtirish va kartalashtirish ishlari bajarilgan. Iqtisodiy geografik izlanishlar esa nisbatan kechroq – XX asrning 50–60-yillarida yerlarning o‘zlashtirilishi, gidrotexnika inshootlarining qurilishi, foydali qazilma konlarining ishga tushirilishi va yangi aholi punktlarining shakllanishi bilan bir vaqtda rivojlana boshlagan. Natijada, qariyb ikki asrlik tabiiy geografik tadqiqotlar negizida oltmish yildan ortiq tarixga ega iqtisodiy geografik tadqiqotlar yo‘nalishi shakllangan. Bunday sharoitda, professor

A.S.Soliyev ta’kidlaganidek, tabiiy va iqtisodiy geograflarning hamkorligi, ya’ni geografik sintez alohida ahamiyat kasb etadi [21].

Mintaqaning iqtisodiy geografik o‘rni ham o‘ziga xos bo‘lib, Turkmaniston, Afg‘oniston va Tojikiston bilan chegaradosh hisoblanadi. Bu esa O‘zbekistonning janubiy yo‘nalishdagi tashqi iqtisodiy aloqalari hamda transport-tranzit oqimlarida muhim o‘rin tutadi. Mazkur hududda mamlakat yoqilg‘i resurslarining asosiy zaxirasi, sug‘orma dehqonchilikning janubiy areallari, aholisi tez o‘sayotgan va mehnat resurslariga boy vohalar, shuningdek, jahon ahamiyatiga ega tarixiy-madaniy meros obyektlari joylashgan. Mazkur omillar mintaqada olib borilgan iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarning asosiy yo‘nalishlari hamda tematik tarkibini belgilab bergan.

Ushbu maqolaning **maqsadi** mamlakatimizda iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarning hududiy tarkibini Janubiy O‘zbekiston iqtisodiy rayoni misolida yoritib berishdan iborat. Bunda asosiy e’tibor mintaqadan yetishib chiqqan olimlarning ilmiy faoliyatini tadqiqot yo‘nalishlari asosida tahlil qilishga qaratilgan. Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi **vazifalar** belgilab olingan:

– mintaqada iqtisodiy va ijtimoiy geografiya ixtisosligi bo‘yicha amalga oshirilgan tadqiqotlarni aniqlash va ularning mazmunini yoritish;

– ilmiy ishlarni mintaqaning tabiiy sharoiti va xo‘jalik tuzilishidan kelib chiqadigan yo‘nalishlar bo‘yicha guruhlash;

– tadqiqotlarning hududiy va tematik tarkibi, qo‘llanilgan tadqiqot usullarining rivojlanish bosqichlarini yoritib berish.

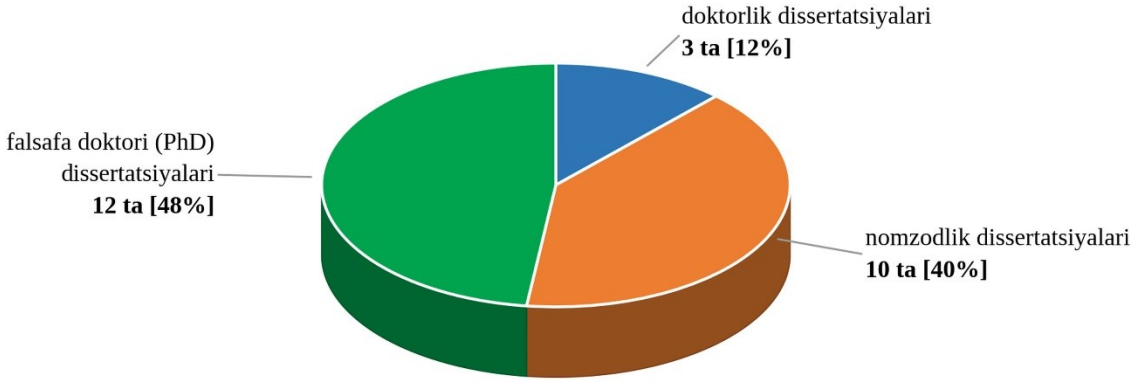
Adabiyotlar tahlili va metodologiya. O‘zbekistonda geografiya fanining hududiy rivojlanish xususiyatlari dastlab professor A.S.Soliyev tomonidan tahlil qilingan [22]. Ushbu tadqiqotda tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaga oid ilmiy ishlar yaxlit holda ko‘rib chiqilgan. Keyinchalik V.N.Fedorko, Sh.B.Qurbonov va M.I.Nazarov tomonidan nashr etilgan risolada, asosan, O‘zbekiston Milliy universitetida iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning shakllanishi va rivojlanishi yoritilgan [26]. V.N. Fedorko, A.G. Drujinin va V.N. Streletskiylarning maqolasida esa mazkur fan yo‘nalishining O‘zbekistondagi rivojlanish tarixi xalqaro ilmiy jarayonlar bilan bog‘liq holda tahlil qilingan [25]. F.H.Hikmatov, V.N.Fedorko va Sh.B.Qurbonovlar tayyorlagan ilmiy-xronologik to‘plam [28] mintaqaga oid ilmiy nashrlarni aniqlashda muhim bibliografik manba vazifasini bajaradi. Shuningdek, mahalliy geograf olimlarning hayoti va ilmiy merosi K.Gadoyev va S.Berdiyevaning ilmiy-ommabop risolasida [16], ilmiy maktablarning shakllanishi va rivojlanishi esa R.M.Maxamadaliyev, M.I.Nazarov va A.A.Qodirovlarning tadqiqotlarida yoritilgan [19].

Mazkur maqolada olimlarning umumiy bibliografik ko‘rsatkichlarini bayon qilishdan ko‘ra, ularning ilmiy tadqiqotlari mazmuni, yo‘nalishlari va o‘zaro aloqalarini tahlil qilishga asosiy e’tibor qaratilgan. Tahlillar ikkita asosiy mezonga tayangan. *Birinchidan*, aynan iqtisodiy va ijtimoiy geografiya (11.00.02) ixtisosligi bo‘yicha himoya qilingan dissertatsiyalar inobatga olingan. Mavzusi mintaqaga tegishli bo‘lsa-da, tabiiy geografiya, geodeziya va kartografiya yoki pedagogika ixtisosliklari doirasida bajarilgan ishlar hisobga olinmagan. *Ikkinchidan*, ilmiy ishlar mualliflarning hududiy mansubligi asosida tasniflangan, boshqa mintaqalarga mansub olimlar tomonidan Qashqadaryo va Surxondaryo materiallari asosida bajarilgan tadqiqotlar alohida, qisqacha tahlil qilingan hamda umumiy hisobga qo‘shilmagan.

Ma’lumotlar bazasi dissertatsiya avtoreferatlari va dissertatsiyalarning o‘zi [2–5; 8–15; 17–18; 20; 23–24; 27], Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi [29] va Rossiya davlat kutubxonasi [31] kataloglari, Oliy attestatsiya komissiyasining himoya

e’lonlari [30] hamda mintaqa oliy ta’lim muassasalarining rasmiy ma’lumotlari asosida shakllantirilgan. Tahlilda bibliografik, tarixiy-xronologik, statistik, guruhlash, tizimli tahlil usullaridan foydalanilgan.

Natijalar va ularning muhokamasi. Shu paytga qadar Janubiy O‘zbekiston mintaqasi olimlari tomonidan bajarilgan va muvaffaqiyatli himoya qilingan ilmiy ishlarning umumiy soni 25 tani tashkil etadi. Ularning 12 foizi fan doktori, 40 foizi fan nomzodi va 48 foizi geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan ishlarga to‘g‘ri keladi (1-rasm). Mustaqillikka qadar bajarilgan tadqiqotlar atigi 3 ta bo‘lib, qolgan 22 tasi istiqlol yillariga tegishli. 2017-yilning 1-iyulidan boshlab oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’limning ikki pog‘onali tizimi joriy etilgandan so‘ng [1] mintaqada himoyalar soni keskin ortadi. Chunonchi, so‘nggi o‘n yil ichida bajarilgan 14 ta ish undan oldingi ellik yil davomidagi 11 ta ishdan sezilarli darajada ko‘p bo‘ldi. Boshqacha aytganda, mintaqa geografiyasining yarim asrlik yo‘li so‘nggi o‘n yilda takrorlandi va ortda qoldirildi.



1-rasm. Dissertatsiya ishlarining ilmiy darajalar bo‘yicha tarkibi

Dissertatsiya himoyalarining hududiy geografiyasi mintaqadan tashqaridagi to‘rtta ilmiy markazni qamrab oladi. Jami himoya qilingan ishlarning 10 tasi Toshkent, 11 tasi Samarqand va bittasi Nukus shaharlaridagi ilmiy darajalar beruvchi kengashlarda, yana 3 tasi esa Sankt-Peterburg (sobiq Leningrad) shahrida himoya qilingan (2-rasm). Himoyalarning davriy va hududiy taqsimoti mintaqa ilmiy hayotida yuz bergan institutsional o‘zgarishlar, ilmiy markazlarning almashinuvi hamda o‘zbek tilining ilmiy muomaladagi mavqei mustahkamlanib borganini aks ettiradi. Shu jihatdan, dissertatsiya himoyalari geografiyasini shartli ravishda quyidagi uch bosqichga ajratish mumkin:

1. Sankt-Peterburg bosqichi (1967–1993-yillar);
2. Toshkent bosqichi (1993–2022-yillar);
3. Samarqand bosqichi (2022-yildan hozirgacha).

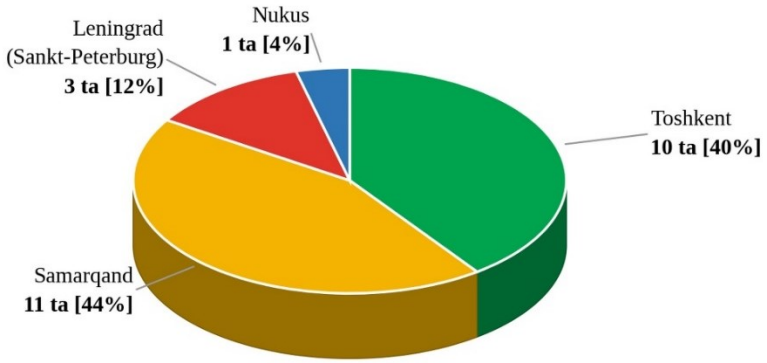
*Birinchi bosqich*da dissertatsiyalar, asosan, rus tilida tayyorlangan. Shunga qaramay, 1973-yilda M.Yangiboyev “Qashqadaryo viloyatining aholisi va mehnat resurslari” mavzusidagi nomzodlik dissertatsiyasini Toshkent shahridagi ilmiy kengashda muvaffaqiyatli himoya qilib, mintaqa doirasida o‘zbek tilida yozilgan dastlabki dissertatsiyaga mualliflik qilgan. A.N.Ro‘ziyev va L.N.Erdonovning nomzodlik dissertatsiyalari ham Toshkentda himoya qilingan. Demak, mazkur davr Sankt-Peterburgning yetakchi ilmiy markaz sifatidagi mavqei bilan ajralib turgan bo‘lsa-da, Toshkentda ham ayrim muhim himoyalar amalga oshirilgan.

*Ikkinchi bosqich*da Toshkent mintaqa tadqiqotchilari dissertatsiyalarini himoya qiladigan asosiy ilmiy markazga aylangan. Bu davrda o‘zbek va rus tillarida bajarilgan ishlarning aksariyati poytaxtdagi ixtisoslashgan ilmiy kengashlarda himoya qilingan.

Natijada, Toshkent Janubiy O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasiga oid tadqiqotlarni ilmiy ekspertizadan o‘tkazish hamda geograf olimlarning yangi avlodini tayyorlashda yetakchi o‘rin egallagan.

*Uchinchi bosqich*ning shakllanishi 2019-yilda Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti huzurida tegishli ilmiy kengash faoliyatining yo‘lga qo‘yilishi bilan bog‘liq. Mazkur institutsional imkoniyatning amaliy natijalari 2022-yildan boshlab yaqqol namoyon bo‘lib, dissertatsiya himoyalarining hududiy tarkibi sezilarli darajada o‘zgargan. Keyingi 13 ta himoyaning 11 tasi Samarqand shahrida o‘tkazilgan. Natijada, atigi olti yil ichida Samarqand dissertatsiya himoyalari soni bo‘yicha Toshkentdan o‘zib ketgan. Qarshi va Termiz shaharlaridan tegishli ilmiy kengashgacha bo‘lgan masofaning qariyb ikki baravar qisqarishi dissertatsiya himoyalari soni ortgan davrga to‘g‘ri keladi. Mazkur hududiy yaqinlik tadqiqotchilarning ilmiy kengash bilan muntazam aloqada bo‘lishi, hujjatlarni rasmiylashtirishi va himoya jarayonlarida ishtirok etishi uchun qulay sharoit yaratgan muhim omillardan biri sifatida baholanishi mumkin.

So‘nggi yillarda mintaqa tadqiqotchilaridan birining dissertatsiyasi Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi ilmiy kengashda himoya qilingani ham himoyalar geografiyasining kengayib borayotganini ko‘rsatadi. Umuman, dissertatsiya himoyalarining Sankt-Peterburgdan Toshkentga, keyinchalik esa Samarqandga siljishi Janubiy O‘zbekiston geografiya fanida ilmiy markazlarning hududiy jihatdan yaqinlashuvi, milliy ilmiy kadrlar salohiyatining ortishi va o‘zbek tilidagi tadqiqotlar mavqei mustahkamlanishining yaqqol ifodasidir.



2-rasm. Dissertatsiya ishlari himoya qilingan shaharlar

Tadqiqotlarning lingvistik tarkibida o‘zbek tili ustunlik qiladi. Zero, 18 ta dissertatsiya o‘zbek, 7 tasi rus tilida bajarilgan. Rus tilidagi ishlarning barchasi 1996-yilgacha bo‘lgan davrga tegishli; 1997-yildan keyin mintaqada rus tilida bajarilgan birorta ham ish yo‘q. Bu ko‘rsatkich bo‘yicha Janubiy O‘zbekiston Toshkent mintaqasidan (u yerda 52 ta ishning 29 tasi rus tilida) keskin farq qiladi va Farg‘ona mintaqasiga (28 tadan 8 tasi) yaqin turadi [6; 7]. Milliy ilmiy tilning to‘liq qaror topishi mintaqada mustaqillikning ilk o‘n yilligida yakunlangan.

Mintaqa vakillari tomonidan himoya qilingan 3 ta doktorlik dissertatsiyasi mazmunan bir-biridan farq qilsa-da, o‘zaro bog‘liq bo‘lgan agrosanoat majmuasini hududiy tashkil etish va takomillashtirish (1987), O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy-geografik xususiyatlari (2024) hamda Janubiy O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlarining hududiy tarkibini takomillashtirish (2025) kabi ilmiy yo‘nalishlarni qamrab oladi. Bu tadqiqotlar mintaqadagi doktorlik ishlari mavzusi qishloq xo‘jaligi va agrosanoat majmuasidan urbanizatsiya jarayonlarini o‘rganish tomon kengayganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, dastlabki va undan keyingi doktorlik

dissertatsiyalari o‘rtasidagi tanaffus 37 yilni tashkil etgan. Jumladan, 1987-yildan so‘ng mintaqa vakili tomonidan navbatdagi doktorlik dissertatsiyasi 2024-yili himoya qilingan. Bu mintaqalar orasidagi eng uzoq muddatli uzilishdir.

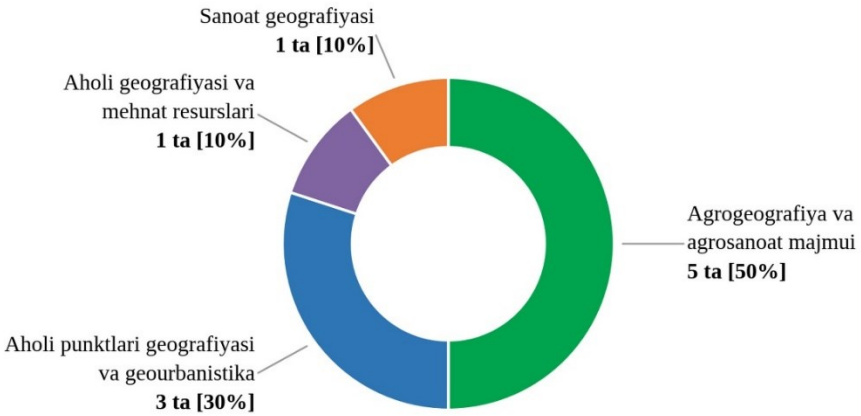
1-jadval

Janubiy O‘zbekiston mintaqasida fan doktori ilmiy darajasini olish uchun bajarilgan iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar

№	Dissertant ismi, sharifi va familiyasi	Dissertatsiya mavzusi	Himoya joyi, yili
1	A.N.Ro‘ziyev	Территориальные системы агропромышленного комплекса Узбекской ССР и пути их совершенствования	Leningrad, 1987
2	M.A.Fayzullayev	O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik xususiyatlari	Samarqand, 2024
3	P.R.Qurbonov	Janubiy O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlarining hududiy tarkibini takomillashtirish	Toshkent, 2025

Izoh: Jadval mualliflar tomonidan shakllantirilgan

Nomzodlik dissertatsiyalarining ilmiy yo‘nalishlar bo‘yicha taqsimoti mintaqa xo‘jaligining tarmoq tarkibi va ixtisoslashuv xususiyatlarini aks ettiradi. Jumladan, tadqiqotlarning yarmi agrogeografiya va agrosanoat majmuasiga, qariyb uchdan bir qismi aholi punktlari geografiyasi va geourbanistikaga bag‘ishlangan. Aholi geografiyasi hamda sanoat geografiyasi yo‘nalishlarida esa bittadan dissertatsiya bajarilgan (3-rasm).



3-rasm. Fan nomzodi dissertatsiya ishlarining asosiy yo‘nalishlari

Agrogeografik tadqiqotlarning ustunligi mintaqa xo‘jaligining agrar ixtisoslashuvi, sug‘orma dehqonchilikning keng tarqalganligi hamda paxtachilik, uzumchilik va chorvachilikning hududiy ahamiyati bilan izohlanadi.

2-jadval

Janubiy O‘zbekiston mintaqasida fan nomzodi ilmiy darajasini olish uchun bajarilgan iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar

№	Dissertant ismi, sharifi va familiyasi	Dissertatsiya mavzusi	Himoya joyi, yili
1	A.N.Ro‘ziyev	Вопросы развития и размещения сельского хозяйства Сурхан-Шерабадской долины	Toshkent, 1967

№	Dissertant ismi, sharifi va familiyasi	Dissertatsiya mavzusi	Himoya joyi, yili
2	M.Yangiboyev	Qashqadaryo viloyatining aholisi va mehnat resurslari	Toshkent, 1973
3	L.N.Erdonov	Географические аспекты развития газовой промышленности Каршинского ТПК	Toshkent, 1993
4	B.H.Kalonov	Совершенствование территориальной организации хлопкопроизводственного комплекса Узбекистана	Sankt-Peterburg, 1993
5	M.N.Erdonov	Пространственная организация системы расселения Сурхандарьинской области	Sankt-Peterburg, 1993
6	H.Shosaidov	Территориальные системы производства и переработки винограда в Узбекистане (Сурхандарьинская область)	Toshkent, 1995
7	Q.A.Allanov	Территориальные системы производства и переработки хлопка Сурхандарьинской области	Toshkent, 1996
8	X.M.Abdunazarov	Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi sanoatni hududiy tashkil etilishi	Toshkent, 2005
9	A.U.Sattorov	Surxondaryo viloyati qishloq aholi punktlarining rivojlanish va joylashish xususiyatlari	Toshkent, 2009
10	P.R.Qurbonov	Janubiy O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayoni rivojlanishining omillari va iqtisodiy geografik asoslari	Toshkent, 2012

Izoh: Jadval mualliflar tomonidan shakllantirilgan

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyalarining yo‘nalishlar bo‘yicha taqsimoti nomzodlik ishlariga nisbatan ancha diversifikatsiyalashgan, ya’ni avvalgi to‘rtta yo‘nalish o‘rniga oltita yo‘nalish shakllangan (4-rasm). Agrogeografiya yetakchi mavqeyini saqlab qolgan bo‘lsa-da, uning ulushi 50 foizdan 33 foizgacha kamaygan. Ayni paytda rekreatsiya va turizm, nozogeografiya, servis va transport geografiyasi kabi yangi tadqiqot yo‘nalishlari rivojlanib bormoqda. Ular birgalikda PhD dissertatsiyalarining yarmidan ko‘pini tashkil etadi. Bu o‘zgarishlar ilmiy tadqiqotlar mavzusi agrar ishlab chiqarish bilan bir qatorda aholiga xizmat ko‘rsatish, salomatlik, turizm, transport va hududiy infratuzilma masalalarini ham qamrab ola boshlaganini ko‘rsatadi.

3-jadval

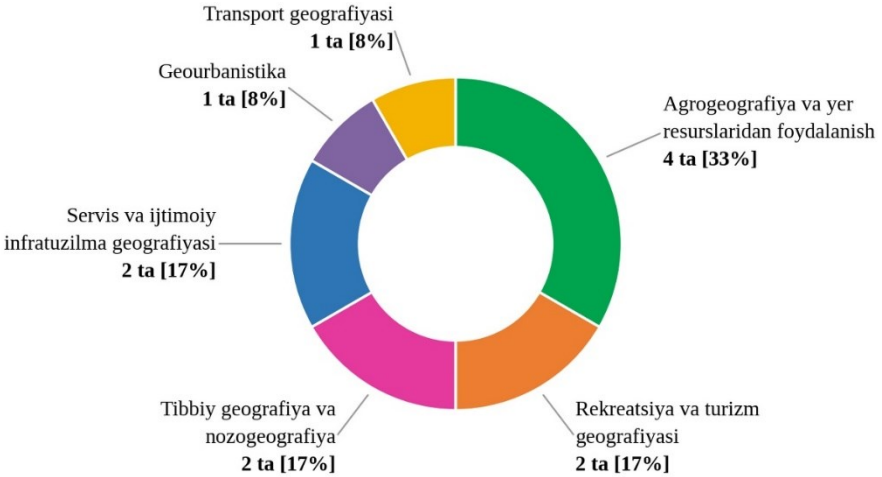
Janubiy O‘zbekiston mintaqasida falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun bajarilgan iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar

№	Dissertant ismi, sharifi va familiyasi	Dissertatsiya mavzusi	Himoya joyi, yili
1	M.A.Fayzullayev	Janubiy O‘zbekiston cho‘l hududlarida qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy-geografik omillari	Toshkent, 2017
2	X.X.Jumayev	Qashqadaryo viloyati turizm-rekreatsiya salohiyatini baholash va turizm infratuzilmasining hududiy tizimlarini takomillashtirish	Samarqand, 2022
3	Q.T.To‘rayev	O‘zbekistonda diniy turizmni rivojlantirishning ijtimoiy-geografik asoslari	Samarqand, 2022

№	Dissertant ismi, sharifi va familiyasi	Dissertatsiya mavzusi	Himoya joyi, yili
4	M.Sh.Xidirov	Qashqadaryo viloyati xizmat ko‘rsatish tarmoqlarida aholi bandligining hududiy xususiyatlari	Samarqand, 2024
5	D.I.Navotova	Qashqadaryo viloyati yer resurslaridan qishloq xo‘jaligida foydalanishning iqtisodiy geografik xususiyatlari	Samarqand, 2024
6	N.A.Esanov	Termiz shahrini iqtisodiy-ijtimoiy rivojlantirish masalalari	Samarqand, 2024
7	S.B.Xujamova	Qashqadaryo viloyatining nozogeografik vaziyati va uni yaxshilashning ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlari	Samarqand, 2025
8	A.M.Omonturdiyev	Surxondaryo viloyati hududiy transport tizimlarini rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlari	Samarqand, 2025
9	A.U.Nurmatov	Qashqadaryo viloyati qishloq tumanlarida ijtimoiy infrastruktura tizimini rivojlantirish va takomillashtirish	Samarqand, 2026
10	N.E.Nurmatov	Qashqadaryo viloyatida chorvachilik tarmog‘ini hududiy tashkil etilishini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish	Nukus, 2026
11	T.A.Abdimo‘minov	Surxondaryo viloyati shifobaxsh buloqlaridan rekreatsiya maqsadida foydalanishning tibbiy geografik jihatlari	Samarqand, 2026
12	A.F.Raxmatov	Qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik-xo‘jalik jihatdan takomillashtirishning geografik asoslari (Surxondaryo viloyati misolida)	Samarqand, 2026

Izoh: Jadval mualliflar tomonidan shakllantirilgan

Mazkur holat mintaqa iqtisodiyoti tarkibida xizmatlar sohasi, tranzit aloqalari va turizmning ahamiyati ortib borayotganining geografik tadqiqotlar mavzusida aks etishi bilan izohlanadi.



4-rasm. Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya ishlarining asosiy yo‘nalishlari

Bajarilgan ilmiy ishlarni faqat xronologik tartibda o‘rganish har doim ham muayyan tadqiqot yo‘nalishining shakllanishi va rivojlanishidagi uzviylikni to‘liq ochib bera olmaydi. Shu bois turli yillarda bajarilgan, ammo mazmunan bir yo‘nalishga mansub ilmiy ishlarni o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilish muhim ahamiyatga ega. Bunday yondashuv har bir yo‘nalish doirasida o‘rganilgan muammolar, erishilgan ilmiy natijalar va tadqiqot usullaridagi o‘zgarishlarni yaxlit baholash, shuningdek, turli davrlarda faoliyat olib borgan olimlarning ushbu yo‘nalish rivojiga qo‘shgan hissasini aniqlash imkonini beradi.

Sug‘orma dehqonchilik bilan uzviy bog‘liq holda mintaqada **agrogeografiya** ilmiy yo‘nalishi tarkib topgan. Obikor yerlar maydoni, avvalo, Qashqadaryo va Surxondaryo havzalarining suv resurslari hamda ulardan foydalanish imkoniyatlariga bog‘liq. Har ikki daryo Hisor tog‘ tizmasidan boshlanib, qurg‘oqchil tekisliklar orqali oqadi. Qashqadaryo suvlari quyi oqimda sug‘orishga sarflanib, tabiiy o‘zanning o‘zida tugasa, Surxondaryo esa Amudaryoga quyiladi.

XX asrning 50–60-yillarida Surxon–Sherobod vodiylari va Qarshi cho‘lini o‘zlashtirish, magistral kanallar va suv omborlarini qurish hamda yangi sug‘oriladigan massivlarni foydalanishga kiritish davlat miqyosidagi muhim vazifalardan biriga aylandi. Yangi yerlarning qishloq xo‘jaligi tarmoqlari o‘rtasida taqsimlanishi, xo‘jaliklar ixtisoslashuvining belgilanishi va ishlab chiqarishning hududiy tashkil etilishi iqtisodiy geografik asoslashni talab qildi. Mintaqada bajarilgan 25 ta ilmiy ishning 11 tasi, ya’ni 44 foizi agrogeografiyaga tegishli bo‘lib, mazkur yo‘nalishning yetakchi o‘rin egallashi aynan shu amaliy ehtiyojlar bilan bog‘liq.

O‘zlashtirish ishlari keng miqyosda olib borilgan Qarshi cho‘lini iqtisodiy-geografik jihatdan dastlab mintaqa vakili emas, balki poytaxtlik tadqiqotchi Sh.B.Imamov o‘rgangan. U professorlar A.S.Soliyev va Z.M.Akramov rahbarligida yangi qishloq xo‘jaligi o‘zlashtirish rayonlarida aholi joylashuvi tizimining shakllanishi va rivojlanishini Qarshi cho‘li misolida tadqiq etib, 1983-yilda Tbilisi shahrida nomzodlik dissertatsiyasini himoya qilgan [18]. Mintaqadan yetishib chiqqan olimlarning ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlari esa keyingi yillarda rivojlana boshlagan. Unga professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev (1936–2001) asos solgan.

Olim O‘zbekiston Fanlar akademiyasi Geografiya bo‘limi tomonidan 1958–1965-yillarda Surxondaryo viloyatiga uyushtirilgan ilmiy ekspeditsiyalarda faol ishtirok etib, dala kuzatuvlari asosida boy materiallar to‘playdi va 1967-yilda professor Z.M.Akramov rahbarligida Surxon–Sherobod vodiysida qishloq xo‘jaligining joylashish va rivojlanish muammolari yuzasidan nomzodlik dissertatsiyasini himoya qiladi. Ekspeditsiya geografiyasi bilan boshlangan bu yo‘l mintaqa iqtisodiy geografiyasining ham boshlanish nuqtasi bo‘ldi. A.N.Ro‘ziyev tomonidan ilgari surilgan ilmiy g‘oyalar salmoqli nazariy va amaliy ahamiyatga ega edi. Olim qishloq xo‘jaligi bilan uni qayta ishlovchi sanoat korxonalari o‘rtasidagi uzviy texnologik aloqalar agrosanoat integratsiyasi negizida shakllanishini ilmiy jihatdan asoslab bergan. U O‘zbekistonda birinchilardan bo‘lib qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini agrosanoat majmuasining hududiy tizimlari nuqtai nazaridan tadqiq etgan. Mazkur ilmiy-konseptual yondashuv olimning 1987-yilda Leningrad (hozirgi Sankt-Peterburg) davlat universiteti Ilmiy kengashida himoya qilingan doktorlik dissertatsiyasida umumlashtirilgan.

Olim asos solgan ilmiy yo‘nalish uning shogirdlari tomonidan ayrim tarmoqlar kesimida chuqurlashtira boshlanadi. Agar A.N.Ro‘ziyevning ishlari agrosanoat majmuini yaxlitligicha qamrab olgan bo‘lsa, H.Shosaidov (1995) uzum yetishtirish va qayta ishlashning, Q.A.Allanov (1996) esa paxta yetishtirish va uni qayta ishlashning hududiy tizimlarini Surxondaryo viloyati misolida ochib beradi. Qolaversa, 1993-yili B.H.Kalonov

paxtachilik majmuasini respublika miqyosida tadqiq etib, tahlilni mintaqa doirasidan chiqardi va mahalliy tajribani umummilliy kontekstga ulab berdi. X.M.Abdunazarov (2005) esa professorlar A.N.Ro‘ziyev va A.S.Soliyevning hamrahbarligida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi sanoatni hududiy tashkil etish masalasini o‘rganib, agrogeografiya bilan sanoat geografiyasi chegarasidagi o‘ziga xoslikni ochib bergan. Ikki ilmiy markaz – mintaqa va poytaxt maktablarining bir ishda birlashuvi mahalliy an’ananing umumrespublika ilmiy maydoniga qo‘shilish shakli bo‘ldi. Shu tariqa, o‘ttiz yil ichida asosiy g‘oya – agrosanoat integratsiyasi g‘oyasi to‘rtta mustaqil tadqiqotga bo‘linib, mintaqaning butun qishloq xo‘jaligi tizimini qamrab oldi.

Yo‘nalishda sifat jihatidan yangi bosqichni M.A.Fayzullayev boshlab beradi. U professor A.S.Soliyev rahbarligida 2017-yili Janubiy O‘zbekiston cho‘l hududlarida qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillarini agrogeografik rayonlashtirish asosida aniqlagan va ekin maydonlari tarkibini optimallashtirishning dasturiy ta’minotini ishlab chiqqan [24]. 2024-yili professor Y.I.Ahmadaliyev ilmiy maslahatchiligida himoya qilgan doktorlik dissertatsiyasida esa ekin maydonlari tarkibini tarixiy tajriba va matematik modellashtirish uslubiyoti asosida rejalashtirish hamda ularga agromeliorativ, agrotexnik va agrokimyoviy resurslarni taqsimlash algoritmini ishlab chiqadi [4]. Bu esa mintaqa agrogeografiyasining tavsiflash bosqichidan modellashtirish bosqichiga o‘tishini bildiruvchi burilish nuqtasi hisoblanadi. Shuningdek, bu borada Toshkent mintaqasida faoliyat olib boruvchi F.T.Rajabovning izlanishlarini keltirish o‘rinli bo‘ladi. Olim 2018-yilda professor N.Q.Komilova rahbarligida fermer xo‘jaliklarining ixtisoslashuvi va hududiy tarkibini takomillashtirish masalasini Qashqadaryo viloyati misolida tadqiq etgan. Ishda fermer xo‘jaligining o‘rtacha yer maydoni bilan aholi joylashuvi o‘rtasida yuqori darajadagi teskari korrelyatsion aloqadorlik ($R = –0,85$) aniqlanib, fermer xo‘jaliklariga biriktiriladigan yer hajmini belgilashda demogeografik omilni hisobga olish zarurati asoslangan [20]. Bu orqali mintaqa agrogeografiyasining aholi geografiyasi bilan tutashgan nuqtasi aniqroq namoyon bo‘ladi.

Mazkur ilmiy yo‘nalishning davomchilaridan biri D.I.Navotova hisoblanadi. U 2024-yilda M.A.Fayzullayev rahbarligida Qashqadaryo viloyati yer resurslaridan qishloq xo‘jaligida foydalanishning iqtisodiy geografik xususiyatlarini tadqiq etgan. Tadqiqot natijasida yer fondi toifalarini antropogen yuklama ko‘rsatkichlari asosida guruhlash usuli takomillashtirilib, sug‘oriladigan yerlarning turli antropogen ta’sirlarga chidamlilik darajasini hisobga oluvchi hududiy rejalashtirish sxemasi ishlab chiqilgan [8].

Ushbu yo‘nalish doirasidagi eng so‘nggi tadqiqotlardan biri 2026-yilda N.E.Nurmatov tomonidan amalga oshirilgan. Unda Qashqadaryo viloyati chorvachilik tarmog‘ining hududiy tashkil etilishi o‘rganilib, mahsulot ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash va taqsimlash jarayonlarini yagona hududiy tizimda birlashtiruvchi chorvachilik kompleksi modeli taklif etilgan [10]. Mazkur model mohiyatan A.N.Ro‘ziyev tomonidan ilgari surilgan agrosanoat integratsiyasi konsepsiyasining zamonaviy davomi hisoblanadi. Biroq unda ushbu konsepsiya paxtachilik va uzumchilik tarmoqlari emas, balki chorvachilik misolida rivojlantirilgan. Qolaversa, mazkur yilda professor Y.I.Ahmadaliyev rahbarligida A.F.Raxmatov qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik-xo‘jalik jihatdan takomillashtirishning geografik asoslarini Surxondaryo viloyati misolida tadqiq etgan. Xususan, izlanishlari davomida tabiiy landshaft tarkibining o‘zgarish darajasi va qishloq xo‘jaligi antropogen bosimi ko‘rsatkichlari asosida ekologik-xo‘jalik zo‘riqishining davriy dinamikasi hamda unga ta’sir etgan omillar aniqlangan [13]. Natijalar Sariosiyo va Uzun

tumanlarida yer toifalarini belgilashda geomorfologik, iqlimiy va gidrologik xususiyatlarni hisobga oluvchi yondashuvni qo‘llash imkonini bergan.

Shunday qilib, Z.M.Akramovdan boshlangan, A.N.Ro‘ziyev tomonidan rivojlantirilgan hamda M.A.Fayzullayev va uning shogirdlari tadqiqotlarida izchil davom ettirilayotgan agrogeografik ilmiy yo‘nalish bir necha avlod vakillarini qamrab olgan. U iqtisodiy va ijtimoiy geografiya sohasida ilmiy g‘oyalarning avlodlararo uzviyligi bilan ajralib turadigan, mintaqadagi eng barqaror ilmiy an’analardan birini tashkil etadi. Hududda sug‘oriladigan maydonlarning kengayishi esa mintaqa xaritasiga o‘nlab yangi aholi punktlarini qo‘shdi va ular navbatdagi yo‘nalishning tadqiqot obyektiga aylandi.

Aholi punktlari geografiyasi va geourbanistika. Yangi sug‘oriladigan massivlarning o‘zlashtirilishi qishloq aholi punktlari tarmog‘ining kengayishi, suv ta’minoti va yo‘l infratuzilmasining shakllanishiga olib keldi. Natijada, aholi punktlarini ilmiy jihatdan tadqiq etish yanada dolzarb ahamiyat kasb eta boshladi.

Xususan, yuqorida qayd etilgan Sh.B.Imamovning 1983-yilgi ishi ana shu mavzuni birinchi bo‘lib ochib bergan bo‘lsa, qariyb o‘n yildan so‘ng mintaqa olimlari tomonidan rivojlantira boshlandi. Yo‘nalish M.N.Erdonovning 1993-yilda Sankt-Peterburg universitetida himoya qilingan, Surxondaryo viloyati aholi punktlari tizimining hududiy tashkil etilishiga bag‘ishlangan ishi bilan boshlangan. Undan keyin A.U.Sattorov (2009) professor A.S.Soliyev rahbarligida Surxondaryo viloyati qishloq aholi punktlarining rivojlanish va joylashish xususiyatlarini o‘rganib, yirik masshtabli izlanishlar olib boradi.

Ammo mintaqada aholi soni tez o‘sib borar ekan, qishloq sig‘imi cheklangani bois, tadqiqot fokusi tabiiy ravishda shaharga ko‘cha boshlaydi. Bu bosqichning yetakchi tadqiqotchisi P.R.Qurbonov hisoblanadi. Olim 2012-yili professor A.S.Soliyev rahbarligida Janubiy O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayoni rivojlanishining omillari va iqtisodiy geografik asoslarini yoritib bergan; 2025-yilda esa professor Z.N.Tojiyeva ilmiy maslahatchiligida doktorlik dissertatsiyasini yakunlagan. Ushbu ishda urbanizatsiya tadqiqotlariga butunlay yangi o‘lchov mexanizmi olib kirilgan. Jumladan, hududlarning urbanistik salohiyat indeksi 7 ta (urbanistik to‘r, ijtimoiy infratuzilma, kriminogen vaziyat… kabi) indikatorlar guruhi asosida aniqlangan hamda urbanizatsiya darajasiga ta’sir etuvchi omillarning aloqadorligi Spirmen korrelyatsiyasi orqali baholangan [12].

Yo‘nalishdagi navbatdagi ilmiy tadqiqot ish dotsent X.M.Abdunazarov rahbarligida N.A.Esanov tomonidan bajarilgan. U 2024-yilda Termiz shahrini iqtisodiy-ijtimoiy rivojlantirish masalalarini tadqiq etib, tahlil miqyosini yana bir pog‘ona pastga – mahalla darajasiga olib tushadi. Bu orqali, shahar iqtisodiy-ijtimoiy sohalarining rivojlanish tendensiyalari mahallalar kesimida o‘rganilib, o‘sish nuqtalari va taraqqiyot drayverlari belgilanadi, «Termiz shahri atlasi» yaratiladi [3]. Mazkur izlanish mamlakatning eng janubiy shahri misolida bajarilgani bejiz emas, ya’ni Termizning chegaraviy va arid hududda joylashgani uning rivojlanish strategiyasini boshqa shaharlarnikidan tubdan farqlantiradi. Muhimi, N.A.Esanovning ilmiy rahbari X.M.Abdunazarovning o‘zi A.N.Ro‘ziyev rahbarligida kamol topgan olim bo‘lib, bu ish mintaqadagi eng uzluksiz ilmiy zanjir – Z.M.Akramovdan A.N.Ro‘ziyevga, undan X.M.Abdunazarovga va nihoyat N.A.Esanovga o‘tgan to‘rt avlodli izchillikni namoyon etadi. Aholi punktlari tarmog‘ining o‘rganilishi esa undagi aholining soni, hududiy tarkibi va mehnat salohiyati haqidagi masalani kun tartibiga qo‘ydi.

Mintaqa aholisining hududiy nomutanosib joylashuvi **aholi geografiyasi**ga oid tadqiqotlarga zamin yaratgan. Jumladan, sug‘oriladigan vohalar va daryo vodiylarida aholi zich to‘plangan, tog‘ va cho‘l zonalarida esa siyrak. Tug‘ilish darajasining yuqoriligi mehnatga layoqatli aholining tez o‘sishiga olib keladi, bu esa yangi ish o‘rinlariga bo‘lgan

barqaror talabni shakllantiradi. Aholi geografiyasi mintaqada ana shu masalani o‘rganish zaruratidan kelib chiqqan.

Ushbu yo‘nalishga M.Yangiboyev asos solgan bo‘lib, olim 1973-yili dotsent T.I.Raimov rahbarligida Toshkent davlat universitetining ixtisoslashgan Ilmiy kengashida Qashqadaryo viloyatining aholisi va mehnat resurslari mavzusidagi nomzodlik ishini himoya qiladi. E’tiborli tomoni shundaki, M.Yangiboyev o‘zbek geografiyasi maydoniga T.I.Raimov tomonidan XX asrning 70–80-yillarida olib kirilgan A.S.Soliyev, T.N.Mallaboyev, A.A.Qayumov va Z.X.Rayimjonov kabi yosh olimlar guruhiga mansub edi [16; 116-b]. Ya’ni Janubiy O‘zbekistonda aholi geografiyasi Toshkent ilmiy maktabining bevosita ta’sirida shakllangan.

Biroq bu yo‘nalishdagi uzilish mintaqa uchun eng og‘riqlisi bo‘ldi va u hanuzgacha o‘z yechimini to‘la topganicha yo‘q. Chunonchi, M.Yangiboyevdan keyin mintaqa olimlarining o‘zlari tomonidan aholi geografiyasi va mehnat resurslariga bag‘ishlangan birorta ham dissertatsiya bajarilmadi. Yarim asrdan ortiq vaqt ichida mintaqa aholisi bir necha barobar ko‘paygani, mehnat migratsiyasi esa uning eng keskin ijtimoiy muammosiga aylangani hisobga olinsa, bu bo‘shliqning kattaligi yaqqol namoyon bo‘ladi. To‘g‘ri, ushbu ilmiy yo‘nalish umuman e’tibordan chetda qolgani yo‘q, lekin unga mintaqadan tashqaridagi tadqiqotchi qo‘l urishi o‘ziga xos jarayon bo‘ldi. Xususan, 2019-yilda Toshkent mintaqasidan N.N.Yuldashev professor Z.N.Tojiyeva rahbarligida Qashqadaryo viloyatida mehnat resurslari shakllanishining ijtimoiy-demografik omillarini tadqiq etdi. Shu tariqa, mintaqaning eng o‘tkir demografik masalasi uning o‘z geograflari tomonidan hanuzgacha mustaqil tadqiqot mavzusiga aylanmagan. Mehnat resurslaridan foydalanish imkoniyati esa, o‘z navbatida, mintaqa sanoatining hududiy tashkil etilishiga bevosita bog‘liqdir.

Mamlakatimizning industriya xomashyolariga boy janubiy mintaqasida **sanoat geografiyasi** bo‘yicha ilmiy izlanishlar uchun tadqiqot obyekti yetarlicha topiladi. Zero, Qashqadaryo viloyati hududida mamlakatning eng yirik tabiiy gaz va neft konlari, Surxondaryoda esa toshko‘mir, polimetall va respublikadagi eng katta osh tuzi koni joylashgan. O‘tgan asrning 70–80-yillarida bu yerda gaz sanoati va unga tayangan hududiy ishlab chiqarish majmui shakllangan, yangi sanoat aholi punktlari vujudga kelgan, mintaqaning tarmoq tarkibi tubdan o‘zgargan. Shunga qaramay, sanoat geografiyasi yo‘nalishida atigi bitta dissertatsiya bajarilgan.

Bu borada L.N.Erdonov tomonidan 1993-yili professor A.T.Xrushchev rahbarligida Qarshi hududiy ishlab chiqarish majmuining gaz sanoati rivojlanishidagi geografik jihatlarini tadqiq etgan izlanishlarini keltirish mumkin. Olim ilmiy-pedagogik faoliyati davomida iqtisodiy geografiya va gaz sanoatiga oid yuzdan ortiq ilmiy ish nashr ettirgan. Biroq bu yo‘nalish keyingi o‘ttiz yildan ortiq vaqt davomida deyarli ochiq qolmoqda. Mamlakat gaz sanoatining asosiy bazasi hisoblangan hududda yoqilg‘i-energetika majmuining hududiy tarkibi o‘rganilmay qolayotgani Janubiy O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasidagi eng sezilarli bo‘shliq hisoblanadi.

Agar mintaqa yaxlit organizm bo‘lsa, transport tizimi uning qon tomirlari vazifasini bajaradi: ishlab chiqarilgan mahsulotni iste’molchiga yetkazishda uning o‘rni beqiyosdir. Uch mamlakat chegarasida joylashgan ushbu hududda **transport geografiyasi** bo‘yicha izlanishlar olib borish dolzarb ahamiyatga ega. Amudaryo bo‘yidagi Termiz mamlakatning janubiy chegara punkti bo‘lib, Afg‘oniston orqali Janubiy Osiyoga chiquvchi yo‘nalishning boshlanish nuqtasi hisoblanadi; g‘arbda Turkmaniston, sharqda Tojikiston bilan chegaradosh tumanlar joylashgan. Ayni paytda Hisor tizmasi mintaqani mamlakatning markaziy qismidan ajratib turadi va ichki transport aloqalarini

murakkablashtiradi. Tashqi tranzit imkoniyatining yuqoriligi bilan ichki transport ta’minotining cheklanganligi o‘rtasidagi nomutanosiblik yo‘nalishning dolzarbligini belgilaydi.

Mazkur yo‘nalish dissertatsiya darajasida mintaqada ilk bor A.M.Omonturdiyev tomonidan amalga oshirilgan. U 2025-yili dotsent M.I.Nazarov rahbarligida Surxondaryo viloyati hududiy transport tizimlarini rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlarini tadqiq etgan. Ishda qishloq tumanlarining transport iqtisodiy va infratuzilma salohiyati Engel, Gols hamda Detour metodikalari asosida baholanib, reytingi ishlab chiqilgan, viloyat hududida transport-logistika va agrologistika markazlari aniqlangan [11]. Tadqiqot natijalaridan Ismoiltepa–Chakar, Termiz–Qumqo‘rg‘on va Qizildehqon–Erkin yo‘l loyihalarini ishlab chiqishda foydalanilgan. Bu esa amalga oshirilayotgan ishlar tobora amaliyot bilan bog‘lanib borayotganidan dalolat beradi. Transport aholiga ko‘rsatiladigan xizmatlarning bir turi bo‘lib, xizmat ko‘rsatish sohasining umumiy hududiy tizimi tarkibiga kiradi.

Aholisi tez o‘sayotgan, qishloq xo‘jaligi va sanoatda yangi ish o‘rinlari cheklangan mintaqada bandlikning asosiy zaxirasi xizmat ko‘rsatish sohasiga to‘g‘ri keladi. Bu jarayon so‘nggi o‘n yillikda jadallashdi va iqtisodiy geografik tadqiqot mavzusiga aylandi. Bu orqali, **servis geografiyasi** bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar tobora ortib bormoqda. Mazkur yo‘nalishga oid ilk yirik tadqiqot M.Sh.Xidirov tomonidan olib borilib, Surxondaryo viloyati misolida iqtisodiy geografik o‘rin imkoniyatlarini baholagan olima – N.I.Safarova rahbarligida 2024-yili muvaffaqiyatli himoya qilindi. Unda Qashqadaryo viloyati xizmat ko‘rsatish tarmoqlarida aholi bandligining hududiy xususiyatlari o‘rganilib, sohaning rivojlanishiga ta’sir etuvchi tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy, infratuzilma, siyosiy va ekologik omillar aniqlangan hamda bandlik darajasi baholangan. Ikki yildan so‘ng yo‘nalish ijtimoiy infratuzilma tomonga kengayadi. Jumladan, M.A.Fayzullayev rahbarligida A.U.Nurmatov Qashqadaryo viloyati qishloq tumanlarida ijtimoiy infratuzilma tizimini o‘rganib, umumta’lim muassasalarining hududiy joylashuvi bilan aholi zichligi o‘rtasidagi moslik darajasini Spearman korrelyatsiya koeffitsiyenti asosida baholagan va infratuzilma nomutanosibligini o‘lchash metodikasini ishlab chiqqan [9]. Agar M.Sh.Xidirovning ishi xizmat sohasini bandlik nuqtai nazaridan ko‘rgan bo‘lsa, A.U.Nurmatovning ishi uni ta’lim imkoniyatlarining hududiy tengligi nuqtai nazaridan baholaydi. Bunda yo‘nalish bandlik ko‘rsatkichini o‘lchashdan aholiga xizmat ko‘rsatish sifatining hududiy tafovutlarini baholashga o‘tganligi namoyon bo‘ladi. Xizmat ko‘rsatish sohasining eng jadal o‘sayotgan tarmoqlaridan biri esa rekreatsiya va turizm alohida tadqiqot yo‘nalishini shakllantirmoqda [14].

Janubiy O‘zbekiston **rekreatsiya va turizm geografiyasi** yo‘nalishida ilmiy tadqiqotlar olib borish uchun mamlakatning eng istiqbolli mintaqalaridan biri hisoblanadi. Termiz va uning atrofidagi arxeologik yodgorliklar, Shahrisabzning noyob me’moriy majmualari, tog‘ va tog‘oldi vodiylaridagi tabiiy rekreatsiya maskanlari hamda ziyoratgohlar mintaqaning bu boradagi yuksak salohiyatini belgilaydi. Mazkur resurslardan oqilona va iqtisodiy jihatdan samarali foydalanish ularni geografik nuqtai nazardan kompleks baholash, hududiy tabaqalashtirish, rayonlashtirish hamda kartalashtirish zaruratini yuzaga keltirgan. Ushbu ilmiy yo‘nalish doirasidagi har ikki tadqiqot 2022-yilda himoya qilingan.

Jumladan, Qashqadaryo viloyatining turizm-rekreatsiya salohiyatini baholash va turizm infratuzilmasining hududiy tizimlarini takomillashtirish masalalari dotsent M.I.Nazarov rahbarligida X.X.Jumayev tomonidan tahlil etilgan. Tadqiqotda viloyatning ma’muriy-hududiy birliklari turistik-rekreatsion imkoniyatlari bo‘yicha kompleks

baholanib, ularning tegishli reytingi ishlab chiqilgan. Natijada, arxeologik, astronomik, ekstremal va speleo kabi noan'anaviy turizm yo'nalishlari bo'yicha yangi marshrutlar ishlab chiqilib, ularning namunaviy pasportlari tayyorlangan [17].

O'zbekistonda diniy turizmni rivojlantirishning ijtimoiy-geografik asoslari dotsent Sh.B.Qurbonov rahbarligida Q.T.To'rayev tomonidan yoritib berilgan. Tadqiqotda turizm turlarining ko'p mezonli tasnifi taklif qilingan, diniy turistik obyektlarning ko'p pog'onali klassifikatsiyasi ishlab chiqilgan, respublikaning oltita iqtisodiy rayoni kesimida ichki ziyorat turizmi hamda qo'shni davlatlar hududini qamrab oluvchi transchegaraviy ziyorat turizmi halqa marshrutlari yaratilgan. Ushbu ish mintaqa doirasidan chiqib, butun respublika miqyosidagi masalani hal etgani bilan ajralib turadi va hududiy taksonomiya uchun ham asos vazifasini bajargan [23].

Rekreatsion resurslar tarkibida shifobaxsh buloqlarning alohida o'rin egallashi esa tibbiyot va geografiya qirrasidagi yangi tadqiqotlarga zamin yaratgan. Xususan, Surxondaryo viloyatining tog' va tog'oldi tumanlarida mineral tarkibi bo'yicha davolash ahamiyatiga ega bo'lgan buloqlar mavjud. Ularni rekreatsion resurs sifatida baholash aholi salomatligi masalasini, undan esa kasalliklarning hududiy tarqalishi masalasini o'rtaga qo'yadi. Shu asosda mintaqada eng yosh, ammo eng tez shakllangan yo'nalish – **tibbiyot geografiyasi va nozogeografiya** vujudga keldi.

Mamlakatimizda bu yo'nalishning yetakchisi professor N.Q.Komilova rahbarligida T.A.Abdimo'minov tomonidan 2026-yili Surxondaryo viloyatining Boysun, Sherobod va Oltinsoy tumanlaridagi shifobaxsh buloqlardan rekreatsiya maqsadida foydalanishning tibbiy geografik jihatlarini ochib berilgan. Ishda Omonxona, Xo'jamayxona, Go'rimbuloq, Xo'jaipok kabi buloqlarning geografik koordinatalari, shifobaxshlik xususiyatlari va dam oluvchilar tashrifining mavsumiy jihatlari aniqlangan [2]. Ish tabiiy resurs, rekreatsiya va salomatlikni yagona geografik tizimda birlashtirgani bilan ajralib turadi.

Yo'nalishning ikkinchi qanoti aholi salomatligining hududiy tahliliga qaratilgan. 2025-yili S.B.Xujamova Qashqadaryo viloyatining nozogeografik vaziyatini tadqiq etib, ijtimoiy-iqtisodiy, geoekologik va salomatlik omillarini birlashtirgan integratsiyalashgan baholash tizimini ishlab chiqqan, kasalliklarning tarqalishiga ta'sir etuvchi omillar asosida tibbiy geografik rayonlarni ajratgan [15]. Gepatit kasalliklarining tarqalishi bilan ichimlik suv ta'minoti va ta'lim muassasalari zichligi o'rtasidagi bog'liqlikni Spearman korrelyatsiya koeffitsiyenti yordamida modellashtirish esa mintaqa geografiyasida ekologik va ijtimoiy omillarni bir formulada birlashtirishga qaratilgan ilk urinishdir.

Ikkala ishning 2025–2026-yillarda, bir-biridan bir yil farq bilan bajarilgani tasodif emas. Chunonchi, mintaqaning arid iqlimi, ichimlik suv ta'minotidagi muammolari va aholi zichligining yuqoriligi tibbiy geografiyani obyektiv ravishda dolzarb yo'nalishga aylantirmoqda.

Yuqorida ko'rib chiqilgan 8 ta yo'nalishning shakllanishi va o'zaro bog'liqligi **ustoz–shogird an'analari** bilan bevosita bog'liq. Mintaqa tadqiqotlarining ilmiy rahbarlik tarkibi tahlili shuni ko'rsatadiki, 1967–2022-yillardagi ishlarning aksariyatida ilmiy rahbar mintaqadan tashqarida – Toshkent (Z.M.Akramov, T.I.Raimov, A.S.Soliyev, Z.N.Tojiyeva, N.Q.Komilova, M.I.Nazarov, N.I.Safarova, Sh.B.Qurbonov) yoki Moskva (A.T.Xrushchev) ilmiy markazlariga mansub bo'lgan.

Mintaqaning o'z ichidan chiqqan ilmiy rahbarlik esa ikki davrda qayd etiladi. *Birinchi bosqich* A.N.Ro'ziyev nomi bilan bog'liq bo'lib, uch nafar olimga rahbarlik qilgan. *Ikkinchi bosqich* 2024-yildan e'tiboran M.A.Fayzullayev va X.M.Abdunazarovlar nomi bilan bog'liq. Ta'kidlash lozimki, 3 yil ichida Qarshi davlat universiteti dotsenti M.A.Fayzullayev rahbarligida to'rt nafar tadqiqotchi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini

olishga muvaffaq bo‘ldi. Bu esa mintaqa tarixida bitta olim atrofida shakllangan eng yirik shogirdlar guruhidir. Tashqi ilmiy markazlar bilan aloqaning ham uzilmagani esa mintaqa uchun yutuq jihatlardan hisoblanadi. Jumladan, Farg‘ona mintaqasi vakili professor Y.I.Ahmadaliyev qashqadaryolik M.A.Fayzullayevning DSc ishiga ilmiy maslahatchi bo‘lgani holda, 2026-yilda surxondaryolik A.F.Raxmatovga ham PhD ishi uchun rahbarlik qilgan.

Boshqacha aytganda, Janubiy O‘zbekiston oltmish yil davomida oliy malakali kadrlarni asosan boshqa mintaqalarning ilmiy salohiyati hisobiga tayyorlab kelgan va o‘z ilmiy maktabini mustahkam shakllantirish bosqichiga endigina kirgan. Mintaqada A.N.Ro‘ziyev boshlagan an’ana uzilib qolmagan bo‘lsa-da, u uzoq vaqt yagona bo‘lib qoldi. Bugun esa vaziyat o‘zgarib, so‘nggi uch yilda himoya qilingan o‘n bir ishning beshtasida ilmiy rahbar mintaqaning o‘z vakili bo‘lgan.

Tadqiqot usullarining takomillashuvi mintaqa geografiyasining metodik yo‘lida ikki bosqichni namoyon etadi. 1967–2012-yillarda tadqiqotlar, asosan, dala kuzatuvlari, tavsiflash, hududiy tahlil, statistik taqqoslash va rayonlashtirish usullariga tayangan. 2017-yildan e’tiboran esa sifat jihatidan yangi vositalar qo‘llanila boshlandi. Jumladan, ekin maydonlari tarkibini optimallashtirishning dasturiy ta’minoti va matematik modellashtirish (M.A.Fayzullayev), kogort-komponent prognoz va ekspert baholash (N.N.Yuldashev), geografik axborot tizimlari asosidagi turkum kartalar (X.X.Jumayev), Engel, Gols va Detour koeffitsiyentlari (A.M.Omonturdiyev), mahalla darajasidagi tahlil va shahar atlasi (N.A.Esanov), ko‘p indikatorli integral indeks hamda Spirmen korrelyatsiyasi (P.R.Qurbonov), sotsiologik so‘rov va yirik masshtabli kartalashtirish (M.Sh.Xidirov), ijtimoiy-ekologik omillarni birlashtirgan integratsiyalashgan baholash tizimi (S.B.Xujamova), infratuzilma nomutanosibligini korrelyatsion o‘lchash (A.U.Nurmatov), tarmoq majmuining hududiy modeli (N.E.Nurmatov), rekreatsiya obyektlarini koordinatalar bo‘yicha pasportlash va maxsus tibbiy geografik kartalashtirish (T.A.Abdimo‘minov), landshaftni ekologik-gomogen guruhlarga ajratish va ekologik-xo‘jalik zo‘riqishini baholash (A.F.Raxmatov) kabilar shular jumlasidandir. Shu tariqa, mintaqa geografiyasi so‘nggi sakkiz yil ichida tavsifiy fandan o‘lchov va modellashtirish fani darajasiga ko‘tarildi.

Janubiy O‘zbekiston mintaqasining tabiati, aholisi va xo‘jaligi iqtisodiy rayondan tashqaridagi olimlar diqqatini ham doimo o‘ziga jalb etib kelgan. Hudud O‘zbekiston Milliy universiteti (sobiq Toshkent davlat universiteti) geograflari tomonidan keng o‘rganilgan, Surxon–Sherobod hamda Qarshi cho‘llarida kompleks tadqiqotlar amalga oshirilgan. Jumladan, R.A.Xodiyev (1962) Surxondaryo viloyatining shimoliy tumanlarini iqtisodiy geografik jihatdan tavsiflagan va keyinchalik mintaqadagi sun’iy suv havzalarini, jumladan Tallimarjon hamda Xisorak suv omborlarini hududiy joylashtirish loyihalarini ilmiy asoslashda ishtirok etgan, Sh.B.Imamov (1983) Qarshi cho‘li misolida yangi o‘zlashtirilayotgan qishloq xo‘jalik rayonlarida aholi joylashuvi tizimining shakllanishini tadqiq etgan [18], T.J.Jumayev (1971) mintaqaning tog‘oldi-tog‘ zonasida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini joylashtirish muammolarini, I.Safarov (1974) Surxondaryo viloyati aholishunosligini, N.I.Safarova (2010) esa iqtisodiy geografik o‘rinning mintaqalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta’sirini Surxondaryo viloyati misolida tadqiq etgan [7]. Mintaqaning mehnat resurslari muammosini esa toshkentlik olim N.N.Yuldashev (2019) o‘rgangan. Olim aholining yosh-jins va hududiy tarkibi hamda mehnatga layoqatli qismining 2030-yilga mo‘ljallangan prognozini kogort-komponent, ya’ni yosh siljitish usuli asosida ishlab chiqqan [27]. Hozirda Toshkentda faoliyat yuritayotgan J.A.Ismatov (2024) esa O‘zbekiston monoshaharlarini tadqiq etib, respublika shahar punktlarining

funksional tipologiyasini ishlab chiqqan, shahar hosil qiluvchi korxona faoliyati to‘xtagan, ammo demografik salohiyati saqlanib qolgan punktlarni ifodalash uchun ilmiy muomalaga «relikt shahar» atamasini kiritgan; uning tipologiyasida Surxondaryo viloyatidagi Sharg‘un hamda Qashqadaryo viloyatidagi Tallimarjon kabi janubiy monoshaharlar alohida o‘rin egallagan [5].

Mintaqa geografiyasining bugungi qiyofasi ko‘p jihatdan *institutsional* poydevorga bog‘liq. Bu poydevorni ham professor A.N.Ro‘ziyev qo‘ygan bo‘lib, uning tashabbusi bilan O‘zbekiston Geografiya jamiyatining Qarshi (1971) va Termiz (1989) bo‘limlari tashkil etilgan, 1987-yilda Termiz davlat pedagogika institutida geografiya ta’lim yo‘nalishi qaytadan ochilgan, 1988-yilda esa Geografiya kafedrasi tuzilib, olim unga birinchi mudir etib tayinlangan. Hozirgi kunda mintaqada Qarshi davlat universiteti, Termiz davlat universiteti va Shahrisabz davlat pedagogika institutida iqtisodiy geograf olimlar ilmiy va pedagogik faoliyat olib bormoqda. So‘nggi uch yilda himoya qilingan ishlarning aksariyati Qarshi davlat universitetida bajarilgani bu muassasaning mintaqa geografiyasidagi yetakchi o‘rnini ko‘rsatadi. Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasida o‘lka toponimlari, etnoturizm, yengil sanoatni hududiy tashkil etish, suv omborlarining ishlab chiqaruvchi kuchlar rivojlanishidagi o‘rni yo‘nalishlarida ham izlanishlar davom etmoqda.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, Janubiy O‘zbekiston mintaqasining iqtisodiy va ijtimoiy geografiya fanidagi o‘rnini quyidagicha baholash mumkin:

– *birinchidan*, mintaqada shu paytga qadar 11.00.02 – Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya ixtisosligi bo‘yicha 25 ta dissertatsiya himoya qilingan. Xususan, 3 ta doktorlik, 10 ta nomzodlik va 12 ta falsafa doktori (PhD) ishi shular jumlasidandir. Yarim asr davomida ilmiy salohiyati nisbatan quyi pog‘onada bo‘lgan hudud so‘nggi o‘n yil ichida respublikaning eng jadal rivojlanayotgan geografik ilmiy markazlardan biriga aylanib bormoqda;

– *ikkinchidan,* tadqiqotlarning tematik tarkibi mintaqa tabiati va xo‘jaligining tuzilishini bevosita aks ettiradi, ya’ni bajarilgan ishlarning 44 foizi agrogeografiya va yer-suv resurslaridan foydalanishga to‘g‘ri keladi, undan keyingi o‘rinni aholi punktlari va geourbanistika egallaydi. Ayni paytda yo‘nalishlar doirasi keskin kengaymoqda;

– *uchinchidan,* mintaqa uzoq vaqt davomida ilmiy kadrlarni boshqa hududlarning salohiyati hisobiga tayyorlab kelgan. Jumladan, 1967–2022-yillardagi ishlarning aksariyatida ilmiy rahbar boshqa mintaqalardagi ilmiy markazlariga mansub bo‘lgan. 2024-yildan e’tiboran vaziyat butkul o‘zgara boshlaydi, ya’ni so‘nggi uch yilda himoya qilingan o‘n bir ishning beshtasida ilmiy rahbar mintaqaning o‘zidan yetishib chiqdi. Natijada, Janubiy O‘zbekiston kadr iste’molchisidan kadr tayyorlovchisiga aylandi;

– *to‘rtinchidan,* 2019-yilda Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti huzurida ilmiy kengashning tashkil etilishi mintaqa uchun hal qiluvchi institutsional omil bo‘ldi. Boisi, 1967–2022-yillarda mintaqaning mamlakat ichidagi barcha himoyalari Toshkent shahrida o‘tkazilgan bo‘lsa, 2022-yildan keyingi o‘n uchta himoyaning o‘n bittasi Samarqandda o‘tadi. Yaqin hududda joylashgan ilmiy kengashning geografik joylashuvi ilmiy mahsuldorlikning bevosita omili ekani mintaqa misolida to‘liq tasdig‘ini topdi;

– *beshinchidan,* jadal ijobiy o‘zgarishlarga qaramay, mintaqada bir qator sezilarli ilmiy bo‘shliqlar saqlanib qolmoqda. Mamlakat yoqilg‘i-energetika sanoatining asosiy bazasi hisoblangan hududda sanoat geografiyasi bo‘yicha 1993-yildan keyin birorta ham tadqiqot bajarilmagan. Aholisi mamlakatdagi eng tez o‘sayotgan hududlardan biri bo‘lishiga qaramay aholi geografiyasi va mehnat resurslari bo‘yicha 1973-yildan keyin

mahalliy olimlar tomonidan birorta ham ish bajarilmagan. Uchta davlat bilan chegaradosh mintaqada chegara oldi savdosi, transchegaraviy iqtisodiy aloqalar va siyosiy geografiyaga oid ishlar deyarli yo‘q. Shuningdek, iqtisodiy geografik kartografiya va fan geografiyasi yo‘nalishlari ham o‘zlashtirilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, mintaqada quyidagi yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

– yoqilg‘i-energetika majmuasining hududiy tarkibi hamda uning mintaqa iqtisodiyoti va aholi bandligiga ta’sirini iqtisodiy geografik tadqiq etish;

– Turkmaniston, Afg‘oniston va Tojikiston bilan chegara oldi savdosi, transchegaraviy transport-logistika koridorlari va tashqi iqtisodiy aloqalarning geografik asoslarini ishlab chiqish;

– mintaqa aholisining mehnat migratsiyasi hamda bandlik tarkibidagi transformatsiya jarayonlarini o‘rganish;

– sug‘orma dehqonchilikning janubiy areallarida iqlim o‘zgarishining agrogeografik oqibatlarini va suv taqchilligi xavfini baholash;

– masofadan zondlash va sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari asosida mintaqaning iqtisodiy-ijtimoiy geografik atlasini yaratish;

– tog‘ va cho‘l hududlarida aholi punktlari tizimining transformatsiyasi hamda kichik shaharlarning rivojlanish istiqbollarini tadqiq etish va h.k.

Ushbu tadqiqotlar Janubiy O‘zbekiston mintaqasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim nazariy-metodologik asos vazifasini bajaradi. Janubiy O‘zbekiston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, mintaqada ilmiy salohiyatning shakllanishi uch omilning birgalikdagi ta’siriga bog‘liq. Jumladan, yaqin hududda joylashgan ilmiy kengashning mavjudligi, uzluksiz ilmiy maktab an’anasi va mahalliy oliy ta’lim muassasalarining ilmiy-tadqiqot rejalari bilan bog‘liq holda bajarilgan izlanishlar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Олий ўқув юртидан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги ПФ-4958-сонли Фармони, 16.02.2017. URL: https://lex.uz/docs/3119699

2. Abdimo‘minov T.A. Surxondaryo viloyati shifobaxsh buloqlaridan rekreatsiya maqsadida foydalanishning tibbiy geografik jihatlari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2026. – 43 b.

3. Esanov N.A. Termiz shahrini iqtisodiy-ijtimoiy rivojlantirish masalalari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2024. – 48 b.

4. Fayzullayev M.A. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik xususiyatlari: geogr. fan. doktori (DSc) diss. – Samarqand, 2024. – 245 b.

5. Ismatov J.A. O‘zbekiston monoshaharlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining omillari, muammolari va istiqbollari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Nukus, 2024. – 46 b.

6. Jumaxanov Sh.Z., Toshpo‘latov A.M. Farg‘ona mintaqasi: iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar // FarDU ilmiy xabarlari, 5-jild. – Farg‘ona, 2024. – 198-209 b.

7. Jumaxanov Sh.Z., Toshpo‘latov A.M. Toshkent mintaqasi: iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar // O‘zbekiston Geografiya jamiyati axboroti, 65-jild. – Toshkent, 2024. – 34-46 b.

8. Navotova D.I. Qashqadaryo viloyati yer resurslaridan qishloq xo‘jaligida foydalanishning iqtisodiy geografik xususiyatlari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2024. – 48 b.

9. Nurmatov A.U. Qashqadaryo viloyati qishloq tumanlarida ijtimoiy infrastruktura tizimini rivojlantirish va takomillashtirish: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2026. – 50 b.

10. Nurmatov N.E. Qashqadaryo viloyatida chorvachilik tarmog‘ini hududiy tashkil etilishini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Nukus, 2026. – 44 b.

11. Omonturdiyev A.M. Surxondaryo viloyati hududiy transport tizimlarini rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2025. – 48 b.

12. Qurbonov P.R. Janubiy O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlarining hududiy tarkibini takomillashtirish: geogr. fan. doktori (DSc) diss. – Toshkent, 2025. – 258 b.

13. Raxmatov A.F. Qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik-xo‘jalik jihatdan takomillashtirishning geografik asoslari (Surxondaryo viloyati misolida): geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2026. – 44 b.

14. Soliyev A.S., Jumaxanov Sh.Z., Toshpo‘latov A.M. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya [Darslik]. – Namangan: “MASHRAB” nashriyoti, 2024. – 408 b.

15. Xujamova S.B. Qashqadaryo viloyatining nozogeografik vaziyati va uni yaxshilashning ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlari: geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2025. – 49 b.

16. Гадоев К., Бердиева С. Ўзбек география фани фидойилари. – Т.: Ўзбекистон, 2015. – 232 б.

17. Жумаев Х.Х. Қашқадарё вилояти туризм-рекреация салоҳиятини баҳолаш ва туризм инфратузилмасининг ҳудудий тизимларини такомиллаштириш: геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Самарқанд, 2022. – 50 б.

18. Имамов Ш.Б. Проблемы формирования и развития системы расселения в районах нового сельскохозяйственного освоения Узбекской ССР (на примере Каршинской степи): дисс. ... канд. геогр. наук. – Тбилиси, 1983.

19. Махамадалиев Р.М., Назаров М.И., Қодиров А.А. Ўзбекистон иқтисодий ва ижтимоий географияси илмий мактаби // Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетининг илмий мактаблари. – Т., 2008. – Б. 243–249.

20. Ражабов Ф.Т. Фермер хўжаликларининг ихтисослашуви ва ҳудудий таркибини такомиллаштириш (Қашқадарё вилояти мисолида): геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Т., 2018. – 43 б.

21. Солиев А.С. Иқтисодий географик тадқиқотларда табиий географик омиллар ёҳуд географик синтез ҳақида // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 45-жилд. – Т., 2015. – Б. 3–7.

22. Солиев А.С. Ўзбекистонда география илми ва унинг географияси // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 44-жилд. – Т., 2014. – Б. 4–8.

23. Тўраев Қ.Т. Ўзбекистонда диний туризмни ривожлантиришнинг ижтимоий-географик асослари: геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Самарқанд, 2022. – 46 б.

24. Файзуллаев М.А. Жанубий Ўзбекистон чўл ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ривожланишининг иқтисодий-географик омиллари: геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Т., 2017. – 46 б.

25. Федорко В.Н., Дружинин А.Г., Стрелецкий В.Н. Социально-экономическая география в Узбекистане: история формирования, современные векторы и международный контекст развития // Известия РАН. Серия географическая. – М., 2020. № 84 (4). – С. 617–625.

26. Федорко В.Н., Қурбонов Ш.Б., Назаров М.И. Ўзбекистон Миллий университетида иқтисодий ва ижтимоий география. – Т., 2019. – 32 б.
27. Юлдашев Н.Н. Қашқадарё вилоятида меҳнат ресурслари шаклланишининг ижтимоий-демографик омиллари ва ҳудудий хусусиятлари: геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Т., 2019. – 47 б.
28. Ҳикматов Ф.Ҳ., Федорко В.Н., Қурбонов Ш.Б. Ўзбекистон География жамияти ахборотида чоп этилган мақолаларнинг хронологик, системали ва алифбо кўрсаткичи (1–55 жилд, 1955–2019 йй.). – Т., 2019. – 248 б.

Internet manbalari:

29. Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi. URL: https://www.natlib.uz/
30. O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi. URL: https://oak.uz/
31. Российская государственная библиотека. URL: https://search.rsl.ru/

IQTISODIY VA IJTIMOIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARDA GEOAXBOROT TIZIMLARINING METODOLOGIK IMKONIYATLARI (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA)

Isayev Akbar Abdulxamidovich
AnDU Geografiya va geoaxborot tizimlari kafedrasi dotsent (DSc)
Tursunov Muzaffar Maxamatyunus o‘g‘li
Andijon davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: *Maqolada iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlari (GAT) hamda masofadan zondlash ma’lumotlaridan foydalanishning metodologik asoslari ko‘rib chiqilgan. Muallif tomonidan ishlab chiqilgan havza-ma’muriy-klaster (HMK) yondashuvi asosida hududiy tahlilning uch bosqichli sxemasi taklif etiladi. Andijon viloyatining 14 ta tumani misolida geoaxborot bazasini shakllantirish, ko‘rsatkichlarni normallashtirish va kartografik vizuallashtirish ketma-ketligi bayon qilingan. Tadqiqot natijasida iqtisodiy-ijtimoiy geografiyada GAT tahlilining ma’muriy birlikdan tashqariga chiquvchi, oqim va bog‘lanishlarga asoslangan modeli asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *geoaxborot tizimlari, iqtisodiy-ijtimoiy geografiya, masofadan zondlash, fazoviy tahlil, kartografik modellashtirish, antropogen bosim, hududiy tabaqalanish, Andijon viloyati.*

Kirish va tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Geografiya fani so‘nggi o‘ttiz yil ichida o‘zining an’anaviy tavsifiy uslubidan raqamli, o‘lchovli va modellashtirishga asoslangan bosqichga o‘tdi. Bu jarayonning markazida geoaxborot tizimlari turadi. Ammo shuni ochiq tan olish kerak: O‘zbekistonda GAT texnologiyalari asosan tabiiy geografiya, geoekologiya va kadastr sohalarida o‘zlashtirildi. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada esa vaziyat boshqacharoq. Bu yerda GAT ko‘pincha shunchaki bezak vositasi sifatida, ya’ni tayyor statistik jadvalni rangli kartogrammaga aylantirish uchun ishlatiladi.

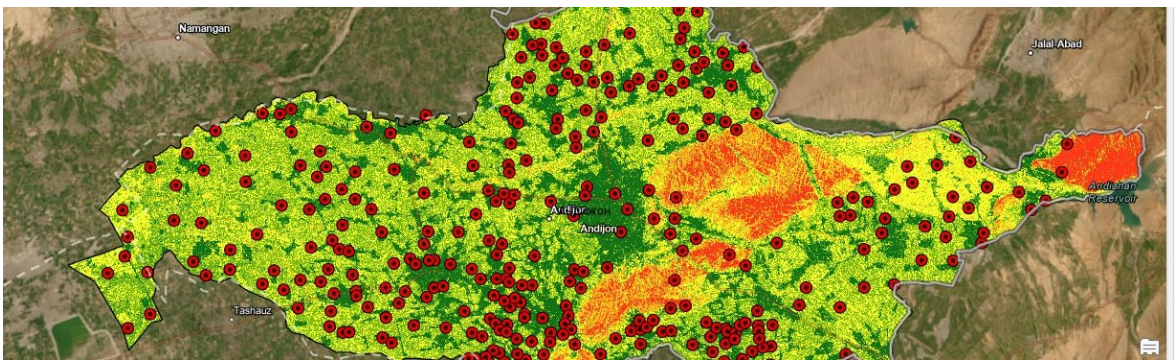
Holbuki, geoaxborot tizimining mohiyati vizuallashtirishda emas. Uning asosiy kuchi — fazoviy munosabatlarni miqdoriy o‘lchash imkoniyatida [1, 42-b.]. Qo‘shnichilik, masofa, zichlik, klasterlanish, oqim yo‘nalishi kabi tushunchalar iqtisodiy geografiyaning o‘zagini tashkil etadi va aynan shu tushunchalar GAT muhitida hisoblanadigan

kattaliklarga aylanadi. Demak, GAT iqtisodiy-ijtimoiy geografiya uchun tashqaridan olingan begona asbob emas, balki fanning o‘z mantiqiga mos keladigan tabiiy davomidir.

Muammoning ikkinchi tomoni ma’lumotlar bilan bog‘liq. Rasmiy statistika O‘zbekistonda ma’muriy birliklar — tuman va viloyatlar kesimida shakllanadi. Iqtisodiy-geografik jarayonlar esa ma’muriy chegaralarni tan olmaydi. Mehnat migratsiyasi, mahsulot oqimi, kundalik mayatniksimon qatnov, sug‘orish tarmog‘i bo‘ylab suv taqsimoti — bularning barchasi chegaradan oshib o‘tadi. Ana shu nomuvofiqlik, ya’ni hodisaning haqiqiy geografik miqyosi bilan uni qayd etuvchi statistik birlik o‘rtasidagi tafovut, hududiy tadqiqotlarda jiddiy xatoliklarga olib keladi. Geografiyada bu muammo MAUP (modifiable areal unit problem) nomi bilan mashhur.

Mazkur maqolaning maqsadi — iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlaridan foydalanishning metodologik ketma-ketligini asoslash hamda uni Andijon viloyati misolida amaliy sinovdan o‘tkazish. Shundan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi: birinchidan, iqtisodiy-geografik tahlil uchun zarur bo‘lgan geoaxborot bazasining qatlamli tuzilmasini ishlab chiqish; ikkinchidan, turli o‘lchov birligidagi ko‘rsatkichlarni yagona integral shkalaga keltirish tartibini asoslash; uchinchidan, ma’muriy birlikdan tashqariga chiquvchi havza-ma’muriy-klaster (HMK) yondashuvining GAT muhitidagi amaliy tatbiqini ko‘rsatish.

Tadqiqot obyekti, materiallari va uslubiyati. Tadqiqot obyekti sifatida Andijon viloyati tanlandi. Bu tanlov tasodifiy emas. Viloyat maydoni jihatidan respublikadagi eng kichik hududlardan biri bo‘lishiga qaramay, aholi zichligi bo‘yicha yetakchi o‘rinni egallaydi. Qishloq xo‘jaligi yerlarining deyarli butunlay sug‘oriladigan bo‘lishi, sanoat va aholi punktlarining zich joylashuvi, davlat chegarasining murakkab konfiguratsiyasi — bularning barchasi viloyatni fazoviy tahlil uchun juda qulay poligonga aylantiradi. Viloyat tarkibiga 14 ta qishloq tumani hamda bir necha shahar kiradi.



1-rasm. Andijon viloyati hududida yer osti suvlariga antropogen bosim indeksining fazoviy taqsimoti va kuzatuv quduqlari tarmog‘i

Izoh: qizil doiralar — quduqlar (kuzatuv nuqtalari); rang shkalasi yashildan qizilgacha — antropogen bosim indeksining past qiymatlaridan yuqori qiymatlariga o‘tish. Karta muallif tomonidan ArcGIS Pro muhitida nuqtaviy o‘lchov ma’lumotlarini interpolyatsiyalash yo‘li bilan tuzilgan.

Tadqiqotning empirik asosini viloyat hududidagi quduqlar tarmog‘i bo‘yicha to‘plangan o‘lchov ma’lumotlari tashkil etdi. Har bir quduq uchun geografik koordinata, debit ko‘rsatkichi va suvdan foydalanish yo‘nalishi qayd etilgan; shu asosda nuqtaviy qatlam yaratilib, interpolyatsiya yo‘li bilan uzluksiz bosim yuzasi hosil qilindi (1-rasm). Olingan natija shuni ko‘rsatadiki, yuqori bosim zonalari viloyatning sharqiy va janubi-sharqiy qismida — Andijon suv omboriga tutash hamda sanoat-shahar funksiyalari

jamlangan hududlarda to‘plangan, g‘arbiy tumanlarda esa ko‘rsatkich nisbatan barqaror. Muhimi shundaki, ajralib chiqqan zonalar hech bir tumanning ma’muriy chegarasiga to‘liq mos kelmaydi.

Tadqiqotda uch guruh manbadan foydalanildi. Birinchi guruh — O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligining tuman kesimidagi rasmiy ko‘rsatkichlari. Ikkinchi guruh — fazoviy asos: “O‘zGeoKadastr” shartli belgilangan vektor qatlamlari hamda ochiq manbali OpenStreetMap ma’lumotlari. Uchinchi guruh esa masofadan zondlash mahsulotlari: Sentinel-2 tasvirlari asosidagi NDVI indeksi, Landsat 8/9 termik kanallari bo‘yicha hisoblangan yer sirti harorati hamda VIIRS tungi yoritilganlik ma’lumotlari [5, 5865-b.]. Qayta ishlash QGIS 3.34, ArcGIS Pro va Python (pandas, geopandas, rasterio) muhitlarida bajarildi; ba’zi hisoblashlar Google Earth Engine bulut platformasida amalga oshirildi [6, 21-b.].

Metodologik jihatdan tadqiqot uch bosqichga bo‘linadi.

Birinchi bosqich — geoaxborot bazasini shakllantirish. Bu yerda eng ko‘p mehnat talab qiladigan ish statistik jadvalni fazoviy obyektga bog‘lashdir. Har bir tuman uchun yagona identifikator (kod) beriladi va atribut jadvali shu kod orqali geometriya bilan birlashtiriladi. Amaliyotda aynan shu bosqichda eng ko‘p xato yuz beradi: tuman nomlarining turlicha transliteratsiyasi, ma’muriy chegaralarning yillar davomida o‘zgarishi, yangi tashkil etilgan shaharchalarning eski qatlamda aks etmasligi. Shu bois baza yaratishda albatta sana muhri (temporal stamp) qo‘yish zarur.

Ikkinchi bosqich — ko‘rsatkichlarni normallashtirish va integratsiyalash. Iqtisodiy-geografik tahlilda o‘lchov birligi butunlay har xil bo‘lgan ko‘rsatkichlar birga tahlil qilinadi: kishi/km², gektar, million so‘m, foiz, m³/yil. Ularni bevosita qo‘shib bo‘lmaydi. Shu sababli har bir ko‘rsatkich min-maks usulida 0 dan 1 gacha bo‘lgan oraliqqa keltiriladi, so‘ngra ekspert yoki asosiy komponentalar tahlili orqali aniqlangan vazn koeffitsientlari bilan birlashtiriladi. Muallif tomonidan suv resurslariga antropogen bosimni baholashda qo‘llanilgan Kab koeffitsienti ana shunday integral ko‘rsatkich namunasidir [8, 57-b.].

Uchinchi bosqich — fazoviy tahlil va kartografik modellashtirish. Bu bosqichda oddiy kartogramma tuzish bilan cheklanib qolmaslik kerak. Fazoviy avtokorrelyatsiya ko‘rsatkichlari — global Moran I hamda mahalliy LISA statistikasi — hududiy tabaqalanishning tasodifiy yoki qonuniy ekanligini aniqlash imkonini beradi [3, 96-b.]. Getis-Ord Gi* statistikasi esa “issiq” va “sovuq” nuqtalarni, ya’ni yuqori va past qiymatlar to‘plangan hududlarni ajratib ko‘rsatadi [4, 191-b.].

Natijalar va ularning muhokamasi. Olib borilgan ishlar iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada GAT qo‘llanilishining to‘rtta asosiy yo‘nalishini ajratish imkonini berdi. Ular 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval.

Iqtisodiy-ijtimoiy geografik tadqiqotlarda GAT vositalarining qo‘llanilish yo‘nalishlari

Tadqiqot yo‘nalishi	**Asosiy GAT amali**	**Ma’lumot manbasi**	**Kutilayotgan natija**
Aholi geografiyasi va urbanizatsiya	Zichlik yuzasi (KDE), buferlash, tungi yoritilganlik tahlili	Statistika, VIIRS, OSM	Urbanizatsiya darajasining haqiqiy fazoviy konturi

Qishloq xo‘jaligi geografiyasi	NDVI dinamikasi, ekin maydonlari klassifikatsiyasi	Sentinel-2, yer kadastri	Ixtisoslashuv va yer degradatsiyasi baholari
Sanoat va xizmat ko‘rsatishning joylashuvi	Tortishish modeli, xizmat ko‘rsatish radiusi, tarmoq tahlili	Korxonalar reyestri, yo‘l tarmog‘i	Markazlar iyerarxiyasi va ta’sir zonalari
Geoekologik-iqtisodiy baholash	Integral indeks, Moran I, Getis-Ord Gi*	Kompleks baza	Antropogen bosimning hududiy tabaqalanishi

Andijon viloyati materiallari asosida olingan asosiy metodologik xulosa quyidagicha. Ma’muriy tuman chegarasi iqtisodiy-geografik tahlil uchun yetarli birlik emas. Masalan, Andijon shahri atrofidagi agglomeratsion zona bir necha tumanning hududini qamrab oladi va shahar bilan chambarchas bog‘langan qishloqlar rasmiy statistikada “qishloq joyi” sifatida qayd etiladi. Xuddi shunday, sug‘orish tarmog‘i Katta Farg‘ona va Shahrixonsoy kanallari bo‘ylab tashkil etilgan bo‘lib, u ham tuman chegaralari bilan mos kelmaydi.

Shu bois muallif tomonidan havza-ma’muriy-klaster (HMK) yondashuvi taklif etilgan. Uning mohiyati shundaki, tahlil birligi sifatida uchta qatlamning kesishmasi olinadi: tabiiy-havza qatlami (suv ta’minoti mantig‘i), ma’muriy qatlam (boshqaruv va statistika mantig‘i) hamda iqtisodiy klaster qatlami (ishlab chiqarish bog‘lanishlari mantig‘i). GAT muhitida bu overlay amali orqali texnik jihatdan oson bajariladi, lekin natijaning geografik talqini an’anaviy yondashuvdan sezilarli farq qiladi. Amalda bu shuni anglatadiki, bitta tuman turli tahlil maqsadlari uchun turli kesimlarda ko‘rib chiqiladi.

Yana bir muhim natija — masofadan zondlash ma’lumotlarining ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan bog‘liqligi. Tungi yoritilganlik intensivligi iqtisodiy faollikning bilvosita indikatori sifatida keng qo‘llaniladi va u statistik hisobotdan mustaqil manba bo‘lgani uchun tekshiruv vositasi vazifasini bajaradi. NDVI ko‘rsatkichining ko‘p yillik dinamikasi esa sug‘oriladigan yerlarning holatini, ekin turlarining almashinuvini va shahar qurilishi hisobiga qishloq xo‘jaligi maydonlarining qisqarishini obyektiv qayd etadi. Bu esa iqtisodiy-geografik tadqiqotni faqat rasmiy hisobotga tayanishdan xalos qiladi.

Shu bilan birga, muayyan cheklovlarni ham e’tiborga olish lozim. Birinchidan, sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari fazoviy jihatdan aniq bo‘lsa-da, ijtimoiy mazmunga ega emas: yorug‘lik intensivligi daromad darajasini emas, energiya sarfini ko‘rsatadi. Ikkinchidan, integral indekslarni tuzishda vazn koeffitsientlarini tanlash subyektiv element kiritadi; shu bois natijalarni sezgirlik tahlili (sensitivity analysis) orqali tekshirish talab etiladi. Uchinchidan, chegaraoldi hududlarda tahlil chala bo‘lib qolishi mumkin, chunki qo‘shni davlat hududidagi ma’lumotlar bazaga kirmaydi — Andijon viloyati sharoitida bu masala ayniqsa dolzarbdir.

Xulosa. Iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlari kartografik bezak vositasi emas, balki tahlil metodologiyasining ajralmas qismi sifatida qaralishi lozim. Olib borilgan tadqiqot asosida quyidagi xulosalarga kelindi.

1. GAT tahlilining samaradorligi dasturiy ta’minot imkoniyatlari bilan emas, balki geoaxborot bazasining sifati va uning nazariy asoslanganligi bilan belgilanadi. Sifatsiz atributli baza eng kuchli dasturda ham ishonchli natija bermaydi.

2. Ma’muriy birlik doirasidan chiqish zarur. Taklif etilayotgan havza-ma’muriy-klaster yondashuvi tabiiy, boshqaruv va iqtisodiy mantiqlarni birlashtirib, hududiy jarayonlarning haqiqiy miqyosini aks ettirish imkonini beradi.

3. Masofadan zondlash mahsulotlarini rasmiy statistika bilan qo‘shib qo‘llash ma’lumotlarni o‘zaro tekshirish (kross-validatsiya) imkoniyatini yaratadi va tadqiqot natijalarining ishonchliligini oshiradi.

4. Oliy ta’lim muassasalarida iqtisodiy va ijtimoiy geografiya yo‘nalishi talabalari uchun GAT ta’limini alohida texnik fan sifatida emas, balki hududiy tahlil kurslariga integratsiyalashgan holda tashkil etish maqsadga muvofiq.

Kelgusi tadqiqotlarda Andijon viloyati bo‘yicha shakllantirilgan geoaxborot bazasini butun Farg‘ona vodiysi miqyosiga kengaytirish, shuningdek chegaraoldi hududlar uchun transchegaraviy ma’lumotlar bazasini yaratish masalasi ko‘rib chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W. Geographic Information Science and Systems. – 4th ed. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2015. – 496 p.

2. Burrough P.A., McDonnell R.A., Lloyd C.D. Principles of Geographical Information Systems. – 3rd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – 330 p.

3. Anselin L. Local Indicators of Spatial Association – LISA // Geographical Analysis. – 1995. – Vol. 27, № 2. – P. 93–115.

4. Getis A., Ord J.K. The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics // Geographical Analysis. – 1992. – Vol. 24, № 3. – P. 189–206.

5. Elvidge C.D., Baugh K., Zhizhin M., Hsu F.C., Ghosh T. VIIRS Night-time Lights // International Journal of Remote Sensing. – 2017. – Vol. 38, № 21. – P. 5860–5879.

6. Gorelick N., Hancher M., Dixon M., Ilyushchenko S., Thau D., Moore R. Google Earth Engine: Planetary-scale Geospatial Analysis for Everyone // Remote Sensing of Environment. – 2017. – Vol. 202. – P. 18–27.

7. Openshaw S. The Modifiable Areal Unit Problem. – Norwich: Geo Books, 1984. – 41 p.

8. Soliyev A.S. O‘zbekiston geografiyasi: hududiy tahlil asoslari. – Toshkent: Universitet, 2019. – 288 b.

9. Nazarov M.I. Geoaxborot tizimlari va ularning ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlardagi o‘rni // Geografiya: tabiat va jamiyat. – Toshkent, 2023. – № 2. – B. 31–38.

SURXONDARYO VILOYATI AHOLISINING TARIXIY-ETNOGRAFIK JOYLASHUVINI KARTOGRAFIK VA GIS ASOSIDA TAHLIL QILISH

Tursunov Saypulla Narzullayevich
Termiz davlat universiteti Jahon tarixi kafedrasi professori,
tarix fanlari doktori
e-mail: tursunovsafullo12@mail.ru.
https://orcid.org/0009-0005-2553-6164

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyati aholisining tarixiy-etnografik joylashuvi tabiiy-geografik mintaqalar, daryo havzalari, xo‘jalik turlari va migratsiya jarayonlari bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. Qo‘ng‘irot, yuz, qatag‘on-tog‘chi va tog‘li tojik guruhlarining tog‘, tog‘oldi, adir-dasht, sug‘oriladigan voha hamda cho‘l hududlarida joylashish xususiyatlari tarixiy-etnografik manbalar asosida qiyoslanadi. Aholi turar joylari, an’anaviy xo‘jaligi, hunarmandchiligi, kiyim-kechagi, urf-odat va marosimlari hamda baxshichilik san’atidagi hududiy farqlar ochib beriladi. Tarixiy-*

etnografik ma’lumotlarni geografik axborot tizimiga kiritish, ularni vaqt, hudud, etnografik guruh va madaniy belgi bo‘yicha qatlamlashtirish modeli taklif etiladi. Etnografik hududlarni qat’iy chegaralangan makonlar sifatida emas, balki aholi aralashuvi va madaniy aloqalar kechgan tarixiy-geografik maydonlar sifatida o‘rganish zarurligi asoslanadi.

***Kalit so‘zlar**: tarixiy geografiya, tarixiy etnografiya, Surxon vohasi, etnik guruh, qo‘ng‘irot, yuz, qatag‘on, tog‘chi, tog‘li tojiklar, kartografiya, GIS.*

Kirish. Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning murakkab tabiiy-geografik va tarixiy-etnografik tuzilishga ega hududlaridan biridir. Viloyat hududida Hisor, Boysun, Ko‘hitang va Bobotog‘ tizmalari, tog‘oldi adirlari, Surxondaryo va Sheroboddaryo vodiylari, Amudaryo sohili hamda cho‘l-dasht tekisliklari o‘zaro tutashadi. Bunday tabiiy xilma-xillik aholining joylashuvi, xo‘jalik faoliyati, turar joy qurilishi, kiyim-kechak, oziq-ovqat, hunarmandchilik va marosimlarida hududiy farqlarning yuzaga kelishiga ta’sir ko‘rsatgan. S. Tursunov Surxondaryoni alohida “etnografik makon” sifatida talqin qilib, voha aholisining etnik tarixi, an’anaviy xo‘jaligi, moddiy madaniyati, urf-odatlari va marosimlarini o‘zaro bog‘langan tizim sifatida o‘rganadilar [8, 3–5-b.]. Mazkur yondashuv tarixiy geografiya uchun muhimdir. Chunki etnografik xususiyatlar faqat urug‘ yoki etnik nom bilan emas, balki aholi yashagan tabiiy muhit, suv manbalari, xo‘jalik imkoniyatlari, tarixiy yo‘llar va qo‘shni guruhlar bilan aloqalar orqali shakllangan.

Surxon vohasining etnik tarkibi uzoq davom etgan migratsiya, o‘troqlashuv va etnomadaniy aralashuv natijasidir. Tarixiy adabiyotlarda qo‘ng‘irot, yuz, qatag‘on, tog‘chi, qarluq, chig‘atoy, turk, do‘rmon, jaloyir va boshqa o‘zbek etnografik guruhlari, shuningdek, tojik, turkman va arab aholisi qayd etiladi [2, 83–95-b.; 4, 46–112-b.]. Biroq tarixiy manbalardagi urug‘ va etnografik nomlarni hozirgi zamonaviy milliy mansublik bilan aynanlashtirish mumkin emas. Bir nom turli davrlarda urug‘, hududiy guruh, til jamoasi yoki mahalliy o‘zlikni anglatgan bo‘lishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo aholisining tarixiy-etnografik joylashuvini tabiiy-geografik mintaqalar bilan bog‘liq holda tahlil qilish va uni GIS texnologiyalari asosida xaritalashtirishning ilmiy modelini taklif etishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari tarixiy manbalarda qayd etilgan etnik va etnografik guruhlarning joylashuv hududlarini aniqlash, tog‘, tog‘oldi, adir-dasht, voha va cho‘l sharoitlarining aholi xo‘jaligi hamda madaniyatiga ta’sirini tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, aholi ko‘chishi va yangi yerlarning o‘zlashtirilishi natijasida yuzaga kelgan etnomadaniy o‘zgarishlarni yoritish, an’anaviy uy-joy qurilishi, hunarmandchilik, marosimlar va baxshichilik san’atidagi hududiy xususiyatlarni qiyosiy o‘rganish ham tadqiqotning muhim vazifalari hisoblanadi. Tadqiqot doirasida tarixiy-etnografik ma’lumotlarni hudud, davr, etnik mansublik, xo‘jalik turi va madaniy belgilariga ko‘ra GIS qatlamlariga ajratish mezonlarini ishlab chiqish ham nazarda tutiladi.

Tadqiqot manbalari va usullari. Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, tarixiy-geografik, etnologik, kartografik va hududiy tahlil usullaridan foydalanildi. B.X. Karmishevaning Janubiy O‘zbekiston va Tojikiston aholisining etnik tarixiga oid tadqiqotlari, X. Doniyorovning o‘zbek urug‘lari va shevalariga bag‘ishlangan asari, K. Shoniyozovning etnogenezga oid ishlari hamda S. Tursunovning Surxondaryo tarix va etnografiyasiga bag‘ishlangan kitoblari asosiy ilmiy manbalar sifatida olindi.

Kartografik tahlil jarayonida tarixiy-etnografik ma’lumotlarni nuqtaviy, chiziqli va maydon ko‘rinishidagi obyektlarga ajratish maqsadga muvofiq. Nuqtaviy obyektlar tarkibiga tarixiy qishloqlar, baxshilar tug‘ilgan joylar, hunarmandchilik markazlari,

bozorlar va ziyoratgohlar kiritiladi. Daryo vodiylari, qadimiy karvon yo‘llari, mavsumiy yaylov-qishlov yo‘nalishlari hamda aholining ko‘chish yo‘llari chiziqli obyektlar sifatida belgilanadi. Etnografik guruhlarning taxminiy tarqalish hududlari, xo‘jalik-madaniy zonalar va turli guruhlar aralash yashagan makonlar esa maydon obyektlari shaklida tasvirlanadi. Kartografik ma’lumotlarning ilmiy aniqligi va tekshirilish imkoniyatini ta’minlash uchun har bir obyektga foydalanilgan manbaning nomi, davri va sahifasi, tarixiy toponim hamda uning hozirgi nomi, tegishli etnografik guruh, xo‘jalik turi va ma’lumotning ishonchlilik darajasi kabi atributlar biriktirilishi lozim.

Tabiiy-geografik mintaqalar va aholi joylashuvi.

Surxondaryo aholisining joylashuvida daryo havzalari asosiy geografik o‘q vazifasini bajargan. Surxondaryo, To‘palangdaryo, Sangardakdaryo, Sheroboddaryo va ularning irmoqlari suv manbai, sug‘orma dehqonchilik, bog‘dorchilik hamda aholi punktlarining shakllanishini belgilagan.

Tog‘li hududlarda ekin maydonlari cheklangan bo‘lib, qishloqlar daryo daralari, soylar va buloqlar atrofiga joylashgan. Bu yerlarda bog‘dorchilik, mayda sug‘orma dehqonchilik, chorvachilik va uy hunarmandchiligi bir-birini to‘ldirgan. Tog‘oldi mintaqasida sug‘orma va lalmikor dehqonchilik, bog‘dorchilik hamda chorvachilikning aralash shakli vujudga kelgan. Adir-dasht hududlarida esa chorvachilik, mavsumiy harakat va lalmi ekinlar muhim o‘rin tutgan.

To‘da, Machay, Qizilnavr, Kentala, Duoba, Darband, Sayrob, Gilambob kabi qishloqlarda jun va paxtadan mato to‘qish rivojlangan [8, 82–89-b.]. Ushbu ma’lumot tabiiy muhit, chorvachilik va hunarmandchilik o‘rtasidagi bog‘lanishni ko‘rsatadi. Chorva xomashyosi mavjud bo‘lgan hududlarda jun mahsulotlari, gilam, kigiz, xurjun va ustki kiyimlar tayyorlash keng tarqalgan. Sug‘oriladigan voha hududlarida aholining zichligi yuqori, qishloqlar esa ariqlar va ekin maydonlari atrofida joylashgan. Denov, Sho‘rchi, Oltinsoy va Sariosiyo tomonlarda bog‘dorchilik, donchilik va hunarmandchilik uchun qulay tabiiy sharoit shakllangan. Sherobod va Surxonning quyi oqimida esa dehqonchilik chorvachilik bilan uyg‘unlashgan.

Qo‘ng‘irotlarning tarixiy-geografik joylashuvi. Qo‘ng‘irotlar Surxon vohasida hududiy jihatdan keng tarqalgan etnografik guruhlardan biridir. B.X. Karmisheva ma’lumotlarida qo‘ng‘irotlarning ayrim tarmoqlari Sherobod vohasi, Surxondaryoning quyi oqimi, Amudaryo vodiysi, Termiz atrofi, Qoratog‘daryo havzasi, Sheroboddaryoning o‘rta oqimi va Ko‘hitangning sharqiy yonbag‘irlarida qayd etilgan [4, 87–95-b.]. Qo‘ng‘irotlarning Boysundaryo va Sheroboddaryo havzalarida, Boysun tog‘oldi hududlari hamda vohaning janubi-g‘arbiy qismida nisbatan zich joylashuvi ularning tarixiy xo‘jaligi bilan bog‘liq. Chorvachilik uchun tog‘oldi yaylovlari, qishlov uchun esa vodiy va pasttekisliklar qulay bo‘lgan. Vaqt o‘tishi bilan qo‘ng‘irotlarning bir qismi o‘troqlashib, dehqonchilik, bog‘dorchilik va hunarmandchilik bilan ham shug‘ullangan.

Chorvachilik bilan shug‘ullangan qo‘ng‘irot, yuz va do‘rmon guruhlarida jun mato to‘qish keng tarqalgan.[8, 82-b.]. Qo‘ng‘irot ayollarining kiyimi va taqinchoqlarida ham mahalliy xususiyatlar kuzatilgan. Jumladan, javak, gulband, hafaband, ko‘krak va bo‘yin tumorlaridan foydalanilgan, ayrim qo‘ng‘irot ayollari bosh kiyim ustidan uzun salla o‘ragan [8, 87–89-b.]. Bu belgilarni faqat “qo‘ng‘irotlarga xos” deb mutlaqlashtirish to‘g‘ri bo‘lmaydi. Chunki kiyim va bezaklar bozorlar, qarindoshlik aloqalari va hunarmandlar faoliyati orqali boshqa guruhlarga ham tarqalgan. Shunga qaramay, muayyan buyum nomlari va ularni kiyish usuli mahalliy etnografik farqlarni aniqlashga yordam beradi. Qo‘ng‘irot qishloqlarining ichki tuzilishida katta oilalar va qarindoshlik guruhlari muhim o‘rin tutgan. Sherobod tumanidagi ayrim qishloqlar “to‘da” deb atalgan qarindosh oilalar

birikmasidan tashkil topgani qayd etiladi [8, 122–123-b.]. Bu holat tarixiy qishloq geografiyasida urug‘-qarindoshlik munosabatlarining hududiy tuzilishga ta’sirini ko‘rsatadi.

Yuzlarning hududiy joylashuvi. Surxon vohasidagi yuzlar, asosan, Sho‘rchi, Oltinsoy, Denov, Uzun va qisman Sariosiyo hududlarida qayd etiladi [7, 15–16-b.]. Bu hudud vohaning yuqori va o‘rta qismini, tog‘oldi hamda sug‘oriladigan vodiylarni qamrab oladi. Yuzlarning xo‘jaligida dehqonchilik, bog‘dorchilik va chorvachilik bir-birini to‘ldirgan. Tog‘oldi va adir hududlarida lalmi ekinlar va chorvachilik, suvga yaqin qishloqlarda esa sug‘orma dehqonchilik ustun bo‘lgan. Ularning joylashuvi Surxondaryo va uning shimoliy irmoqlari bilan uzviy bog‘langan. Tarixiy manbalarda yuzlarning ayrim vakillari Samarqand va Jizzax tomonlaridan kelgan ajdodlar haqidagi rivoyatlarni saqlagani ko‘rsatiladi [7, 16-b.]. Bunday ma’lumotlarni bevosita tarixiy fakt deb qabul qilishdan ko‘ra, guruhning tarixiy xotirasi sifatida o‘rganish maqsadga muvofiq. Og‘zaki rivoyat arxiv va statistik ma’lumotlar bilan qiyoslangandagina migratsiya yo‘nalishini aniqlashga xizmat qiladi.

Dehqonchilik marosimlarining etnografik guruhlar bo‘yicha farqlar ham mavjud. Qatag‘on va yuzlarda g‘alladan hosil qilingan “chosh” atrofida ramziy “belbog‘” marosimi bajarilgan bo‘lsa, qo‘ng‘irotlarda chosh atrofiga “baraka toshlari” yoki “baraka qoziqlari” qo‘yilgan [8, 192–193-b.]. Mazkur farq bir xil dehqonchilik jarayoni turli mahalliy guruhlarda o‘ziga xos marosimiy talqin etilganini ko‘rsatadi.

Qatag‘on va tog‘chi guruhlarining joylashuvi. Qatag‘onlar tarixiy manbalarda Sariosiyo, Denov, Sangardak va Vaxshivor hududlari bilan bog‘lanadi. Tog‘chi guruhlari esa Boysun va Sherobod tog‘lari, Qizilnavr, Kengdala, O‘rikli, Xatak, Tangiduval, Zaro‘tsoy hamda Ko‘hitangning sharqiy yonbag‘irlarida qayd etilgan [6, 342–345-b.]. 1924-yilga oid statistik materiallar asosidagi ma’lumotlarda tog‘chilarning Ko‘hitang sharqiy yonbag‘ri, Sheroboddaryoning o‘rta va yuqori oqimi hamda Surxon havzasining o‘ng sohilida joylashgani ko‘rsatiladi. Ayrim tog‘chi guruhlari manbalarda qatag‘on tarkibida qayd etilgan bo‘lsa, boshqa tadqiqotlarda ular Janubiy O‘zbekistonning qadimiy mahalliy turkiy guruhlaridan biri sifatida talqin qilinadi [6, 343-b.].

Mazkur ilmiy tafovut GIS xaritasida ham aniq aks ettirilishi lozim. Shu sababli “qatag‘on” va “tog‘chi” nomlarini sun’iy ravishda yagona toifaga birlashtirish o‘rniga, manbalarda qo‘llangan etnografik nom, mahalliy aholining o‘zini o‘zi nomlashi, tadqiqotchilar tomonidan berilgan tasnif, ma’lumot qayd etilgan sana, hudud va qishloq nomi hamda ma’lumotning ishonchlilik darajasi alohida atributlar sifatida saqlanishi maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv tarixiy manbalardagi tasniflar o‘rtasidagi farqlarni ko‘rsatish, etnografik nomlarning vaqt davomida o‘zgarishini kuzatish va bahsli ma’lumotlarni xolisona talqin qilish imkonini beradi.

Tog‘chi guruhlarining asosan baland tog‘lar, daralar va daryolarning yuqori oqimlarida joylashishi ularning xo‘jalik faoliyatida chorvachilik, bog‘dorchilik hamda tog‘ dehqonchiligining o‘zaro uyg‘unlashuviga sabab bo‘lgan. Biroq “tog‘chi” atamasini faqat tabiiy muhit yoki xo‘jalik turi bilan izohlash yetarli emas. Mazkur nom tarixiy-etnografik o‘zlikni, muayyan hududga mansublikni va ayrim holatlarda urug‘ yoki etnografik guruh nomini ham ifodalagan. Shu bois tog‘chilarni tadqiq etishda ularning yashash muhiti va xo‘jaligi bilan bir qatorda, tarixiy xotirasi, o‘zini o‘zi nomlashi va boshqa guruhlar bilan etnomadaniy munosabatlari ham hisobga olinishi zarur.

Tog‘li tojiklarning tarixiy joylashuvi. Tog‘li tojiklar Hisor tog‘larining janubiy yonbag‘irlari, To‘palangdaryo va Sangardakdaryo daralari, Sariosiyo, Uzun, Denov va Boysun tog‘li qishloqlarida tarixan yashab kelgan. Manbalarda ko‘histoniy, xarduriy, xo‘ja

va boshqa mahalliy guruh nomlari uchraydi [4, 65–76-b.]. Ko‘histoniy atamasi, asosan, tog‘li hudud aholisi ma’nosida ishlatilgan. To‘palangdaryo daralaridagi tog‘li tojik qishloqlari kichik sug‘orma dehqonchilik, terrasa shaklidagi ekin maydonlari, bog‘dorchilik va chorvachilik bilan ajralib turgan. Tog‘ muhiti ekin maydonlarini cheklagan bo‘lsa-da, suv manbalari va mikroiqlim meva yetishtirish uchun qulaylik yaratgan. Denov va Sariosiyo atrofida tojik va o‘zbek tilli aholi aralash yashagan qishloqlar ham ko‘p bo‘lgan. Bunday qishloqlarda ikki tillilik, umumiy bozor, qarindoshlik va marosimiy aloqalar etnik chegaralarning nisbiy bo‘lishiga olib kelgan. Shu sababli tarixiy xaritada qishloqlarni faqat bitta rang bilan “o‘zbek” yoki “tojik” deb belgilash ilmiy haqiqatni soddalashtirib yuboradi. Aralash qishloqlar uchun alohida kartografik belgi va izohli atributdan foydalanish zarur.

Guruh	**Manbalarda qayd etilgan asosiy hududlar**	**Landshaft va xo‘jalik xususiyatlari**	**GISda ifodalash usuli**
Qo‘ng‘irotlar	Boysun–Sherobod hududi, Ko‘hitang tog‘larining sharqiy yonbag‘irlari, quyi Surxon va Amudaryo bo‘ylari	Tog‘oldi-adir chorvachiligi, dehqonchilik va hunarmandchilikning o‘zaro uyg‘unlashuvi	Asosiy joylashuv hududlari, tarixiy qishloq nuqtalari va mavsumiy harakat yo‘nalishlari
Yuzlar	Sho‘rchi, Oltinsoy, Denov, Uzun hamda yuqori va o‘rta Surxon hududlari	Sug‘orma va lalmikor dehqonchilik, bog‘dorchilik hamda chorvachilik	Tarixiy qishloqlar, bog‘dorchilik hududlari va daryo-irrigatsiya tarmoqlari bilan bog‘langan nuqtaviy, chiziqli va maydon obyektlari
Qatag‘on-tog‘chi guruhlari	Sariosiyo, Denov, Sangardak, Boysun va Sherobodning tog‘li hududlari hamda Ko‘hitang tog‘larining sharqiy yonbag‘irlari	Tog‘ va dara muhiti, chorvachilik, bog‘dorchilik hamda tog‘ dehqonchiligiga asoslangan aralash o‘troq xo‘jalik	Manba davriga ko‘ra alohida vaqt qatlamlari; “qatag‘on” va “tog‘chi” tasniflarini farqlash uchun maxsus atributlar va ishonchlilik indeksi
Tog‘li tojiklar	To‘palangdaryo va Sangardakdaryo vodiylari, Hisor tog‘larining janubiy yonbag‘irlari, Denov–Sariosiyo atrofi	Terrasali va kichik sug‘orma dehqonchilik, bog‘dorchilik, chorvachilik hamda uy hunarmandchiligi	Til, mahalliy etnografik nom, tarixiy qishloq va aralash joylashuv xususiyatlarini alohida atributlar orqali ifodalash

An’anaviy turar joylarning geografik xususiyatlari. Turar joy xalqning tabiiy muhitga moslashuvi va moddiy madaniyatini ifodalovchi muhim manbadir. S. Tursunov va hammualliflar an’anaviy uy-joylarning tuzilishi xalqning tarixi, moddiy madaniyati va tabiiy-geografik sharoiti bilan bog‘liq ekanini alohida ko‘rsatadilar [8, 71-b.]. Tog‘li

hududlarda uylar qiyalik va yer maydoniga moslashtirib qurilgan. Mahalliy tosh, loy, yog‘och va guvaladan foydalanilgan. Ayrim qishloqlarda uy va xo‘jalik xonalari qiyalik bo‘ylab pog‘onasimon joylashgan. Tomning bir qismi yuqoridagi uyning hovlisi yoki yo‘lagi vazifasini bajargan holatlar ham uchragan. Tog‘oldi va sug‘oriladigan vohalarda paxsa va xom g‘ishtdan qurilgan, ayvonli, ichki hovlili uylar keng tarqalgan. Hovlida yashash xonalari bilan birga ombor, tandirxona, molxona va hunarmandchilik uchun ajratilgan joylar bo‘lgan. Bog‘dorchilik rivojlangan hududlarda uy, hovli va bog‘ yagona xo‘jalik majmuasini tashkil etgan. Dasht va cho‘l hududlarida issiq, shamol, chang hamda suv tanqisligi hisobga olingan. Yangi o‘zlashtirilgan yerlarda esa reja asosida qurilgan ko‘chalar, standart uylar va markazlashgan infratuzilma qadimgi qishloq tuzilishidan farq qilgan.

Uy qurilishi bilan bog‘liq marosimlar ham hududiy etnografiyaning bir qismidir. Boysun, Sariosiyo, Qumqo‘rg‘on va Muzrabotda eski uyni buzish yoki yangi uy qurish vaqtida ajdodlar ruhiga bag‘ishlab is chiqarish va Qur’on oyatlarini o‘qish kabi odatlar qayd etilgan [8, 72-b.]. Bu holat turar joyning faqat jismoniy bino emas, balki avlod xotirasi va muqaddas makon sifatida tushunilganini ko‘rsatadi.

Aholining ko‘chirilishi va yangi o‘zlashtirilgan hududlar. XX asrda irrigatsiya tizimlarining kengayishi, paxtachilikka ixtisoslashgan xo‘jaliklarning tashkil etilishi va yangi aholi punktlarining barpo etilishi Surxondaryo aholisining tarixiy-geografik joylashuviga jiddiy ta’sir ko‘rsatdi. Ushbu jarayon natijasida tog‘ va tog‘oldi qishloqlaridan tekislik, dasht va cho‘l hududlariga ko‘chish kuchaydi. Yangi o‘zlashtirilgan yerlarda turli tuman va qishloqlardan ko‘chib kelgan oilalarning yonma-yon joylashishi o‘zaro xo‘jalik, maishiy va madaniy aloqalarni kengaytirib, etnomadaniy aralashuv jarayonini tezlashtirdi.

Aholining ko‘chishi sabablari va amalga oshirilish shakllari bir xil bo‘lmagan. Ayrim ko‘chirishlar davlatning xo‘jalik va irrigatsiya siyosati asosida markazlashgan tarzda amalga oshirilgan bo‘lsa, boshqa migratsiya holatlari ish o‘rinlari, yer va suv resurslaridan foydalanish, ta’lim olish, nikoh va oilaviy munosabatlar bilan bog‘liq bo‘lgan. Shu bois har bir ko‘chish yo‘nalishi va yangi aholi punktining shakllanish tarixini arxiv hujjatlari, aholi ro‘yxatlari, xo‘jalik ma’lumotlari hamda og‘zaki tarix materiallari asosida alohida o‘rganish zarur.

Ko‘chib kelgan oilalar yangi hududlarga nafaqat mehnat tajribasi, balki qarindoshlik aloqalari, sheva va mahalliy atamalar, to‘y va motam marosimlari, uy-joy qurish usullari, taom tayyorlash an’analari, hunarmandchilik ko‘nikmalari, baxshichilik hamda folklor merosini ham olib kelgan. Natijada yangi tashkil etilgan qishloqlarda bir nechta tarixiy-geografik hududga mansub madaniy xususiyatlar o‘zaro qo‘shilib, yangicha mahalliy etnomadaniy muhit shakllangan. Mazkur jarayonni GIS xaritasida “kelib chiqish qishlog‘i — yangi manzil” yo‘nalishi orqali ifodalash, har bir ko‘chishga uning sanasi, sababi, ishtirokchilari va olib kelingan madaniy belgilar haqidagi atributlarni biriktirish maqsadga muvofiq.

Urf-odat va marosimlarning hududiy farqlari. Surxon vohasidagi urf-odat va marosimlar umumiy tarixiy asosga ega bo‘lsa-da, ularning bajarilish shakli, nomi va ishtirokchilari hududlar bo‘yicha farqlangan. Dehqonchilik marosimlaridagi farqlar bunga misol bo‘la oladi. Qatag‘on va yuzlarda hosil uyumini yomon ko‘zdan asrash uchun ramziy “belbog‘” marosimi bajarilgan. Qo‘ng‘irotlarda esa chosh atrofiga baraka toshi yoki qoziq qo‘yilgan [8, 192–193-b.]. Bir xil xo‘jalik faoliyatining turli ramziy vositalar bilan ifodalanishi mahalliy etnografik xususiyatlarni yuzaga keltirgan. Ayollar folklori va marosim qo‘shiqlarida ham hududiy farqlar mavjud. Sherobod, Angor, Muzrabot va

Boysun tumanlarida doira badashlari qayd etilgan. Ular to‘y, mavsumiy marosim va bayramlarda doira, angishvona, qoshiq yoki sopol idish jo‘rligida ijro etilgan [7, 68–69-b.]. Boysun, Sho‘rchi va Qiziriqdagi folklor-etnografik jamoalar mahalliy qo‘shiq, kiyim, raqs va marosimlarni saqlashda muhim o‘rin tutadi. “Boysun”, “Bulbulgo‘yo” va “Qo‘ng‘irot” ansambllarini voha aholisining turmush tarziga xos jarayonlarni sahnada ifodalovchi jamoalardir. [8, 179-b.]. Biroq sahnalashtirilgan folklor bilan marosimning tabiiy muhitdagi ijrosini farqlash lozim. GIS bazasida “jonli marosim”, “folklor ekspeditsiyasida yozib olingan namuna” va “sahna ko‘rinishi” alohida ko‘rsatilishi kerak.

Tarixiy-etnografik gis modeli. Surxondaryoning tarixiy-etnografik xaritasini yaratishda tabiiy muhit, aholi joylashuvi, xo‘jalik faoliyati, moddiy va ma’naviy madaniyat hamda migratsiya jarayonlarini o‘zaro bog‘laydigan ko‘p qatlamli GIS modelidan foydalanish maqsadga muvofiq. Modelning tabiiy-geografik qatlamida tog‘ tizmalari, hududning balandligi, yonbag‘irlar, adirlar, tekisliklar va cho‘l mintaqalari aks ettiriladi. Gidrografik qatlamga esa Surxondaryo, Sheroboddaryo, To‘palangdaryo, Sangardakdaryo, ularning irmoqlari, soylar, buloqlar va tarixiy sug‘orish ariqlari kiritiladi. Mazkur ikki qatlam aholi manzilgohlarining shakllanishi hamda xo‘jalik turlarining tabiiy sharoit bilan bog‘liqligini aniqlashga xizmat qiladi.

Tarixiy aholi punktlari qatlamida har bir qishloqning tarixiy va zamonaviy nomi, tashkil topgan yoki manbalarda dastlab qayd etilgan davri hamda ma’muriy mansubligi ko‘rsatiladi. Etnografik qatlamda qo‘ng‘irot, yuz, qatag‘on, tog‘chi, qarluq, chig‘atoy, tog‘li tojik va boshqa guruhlarning tarixiy manbalarda qayd etilgan joylashuv manzillari aks ettiriladi. Bunda manbada qo‘llangan etnografik nom, mahalliy aholining o‘zini o‘zi nomlashi va tadqiqotchilar tomonidan berilgan tasnif alohida atributlar sifatida saqlanishi lozim.

Xo‘jalik-madaniy qatlam dehqonchilik, chorvachilik, bog‘dorchilik, hunarmandchilik, mavsumiy yaylovlar va tarixiy bozorlarning hududiy joylashuvini qamrab oladi. Moddiy madaniyat qatlamida turar joy turlari, kiyim-kechak va taqinchoqlar, gilamchilik, kigizchilik, kulolchilik hamda to‘qimachilik markazlari ko‘rsatiladi. Ma’naviy madaniyat qatlamiga baxshi va shoirlarning tug‘ilgan yoki ijod qilgan joylari, folklor-etnografik jamoalar, urf-odat va marosimlar, xalq o‘yinlari hamda ziyoratgohlar haqidagi ma’lumotlar kiritiladi. Shu tariqa madaniyat obyektlari ularning tabiiy muhiti, aholi tarkibi va xo‘jalik faoliyati bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi.

Migratsiya qatlamida aholining ko‘chib chiqqan eski qishlog‘i, joylashgan yangi manzili, ko‘chish sanasi, sababi va yo‘nalishi qayd etiladi. Bu qatlam tog‘ va tog‘oldi hududlaridan tekisliklarga ko‘chish, yangi sug‘oriladigan yerlarning o‘zlashtirilishi hamda yangi qishloqlarda etnomadaniy aralashuvning shakllanishini ko‘rsatish imkonini beradi. Vaqt qatlamlari orqali esa XIX asr, XX asr boshlari, 1920–1930-yillar, yangi yerlarni o‘zlashtirish davri va zamonaviy holat o‘zaro qiyoslanadi. Natijada aholi joylashuvi, xo‘jalik va madaniyatdagi tarixiy o‘zgarishlarni dinamik tarzda kuzatish mumkin bo‘ladi.

Tarixiy-etnografik xaritada turli guruhlar yashagan hududlarni keskin etnik chegaralar bilan ajratish ilmiy jihatdan to‘g‘ri emas. Chunki Surxon vohasida aralash yashash, mavsumiy ko‘chish, qarindoshlik, savdo va madaniy aloqalar keng tarqalgan. Shu sababli xaritada etnografik guruhning nisbatan zich joylashgan yadro hududi, aralash aholi yashagan manzillar, mavsumiy foydalanilgan yaylov va qishlovlar hamda madaniy ta’sir doiralari turli rang, chiziq va shartli belgilar yordamida ifodalanishi lozim.

GIS bazasiga kiritiladigan ma’lumotlarning ilmiy aniqligini ko‘rsatish uchun ularning ishonchlilik darajasi ham belgilanadi. Arxiv hujjatlari, statistik ma’lumotlar va bir nechta mustaqil ilmiy manbalar bilan tasdiqlangan ma’lumotlar “A” darajaga kiritiladi.

Bitta ilmiy manba va dala tadqiqoti materiallari bilan tasdiqlangan ma’lumotlar “B” darajada baholanadi. Mahalliy rivoyat, shaxsiy xotira yoki qo‘shimcha tekshirishni talab qiladigan ma’lumotlar esa “C” daraja bilan belgilanadi. Bunday tasnif tarixiy fakt, ilmiy talqin va og‘zaki xotira o‘rtasidagi farqni saqlash, bahsli ma’lumotlarni ochiq ko‘rsatish hamda xaritadan keyingi tadqiqotlarda ishonchli foydalanish imkonini beradi.

Xulosa. Tadqiqot Surxon vohasi aholisining tarixiy-etnografik joylashuvi tabiiy muhit, suv resurslari, xo‘jalik faoliyati, migratsiya va madaniy aloqalar ta’sirida shakllanganini ko‘rsatdi. Qo‘ng‘irotlar Boysun–Sherobod, Ko‘hitang va quyi Surxonda, yuzlar vohaning yuqori va o‘rta qismlarida, qatag‘on-tog‘chi guruhlari Sangardak, Boysun va Sherobod tog‘larida, tog‘li tojiklar esa Hisor tog‘larining janubiy yonbag‘irlari hamda To‘palangdaryo va Sangardakdaryo vodiylarida joylashgan. Ushbu hududlar o‘zaro ajralgan etnik makonlar emas, balki qarindoshlik, savdo, mavsumiy harakat va madaniy almashinuv orqali bog‘langan hududlar bo‘lgan. Tabiiy sharoit an’anaviy xo‘jalik va madaniyatdagi hududiy farqlarga ta’sir ko‘rsatgan. Tog‘ va tog‘oldida chorvachilik, bog‘dorchilik va uy hunarmandchiligi, sug‘oriladigan vodiylarda dehqonchilik va savdo, adir-dashtlarda esa lalmikor dehqonchilik hamda yaylov chorvachiligi rivojlangan. Bu xususiyatlar turar joy, kiyim-kechak, hunarmandchilik va marosimlarda ham namoyon bo‘lgan [8, 71–89, 122–123, 179, 192–193-b.]. XX asrda yangi yerlarning o‘zlashtirilishi va aholining tog‘li hududlardan tekisliklarga ko‘chirilishi natijasida turli mahalliy madaniyatlar o‘zaro qo‘shilib, yangi etnomadaniy muhit shakllangan. Baxshichilik va folklor an’analari esa ma’muriy chegaralardan kengroq hududlarda ustoz-shogirdlik va ijro aloqalari orqali tarqalgan. Taklif etilgan GIS modeli tabiiy muhit, tarixiy qishloqlar, etnografik guruhlar, xo‘jalik, madaniyat, migratsiya va vaqt ko‘rsatkichlarini yagona tizimda birlashtiradi. Xaritada qat’iy etnik chegaralar o‘rniga yadro hududlar, aralash manzillar va madaniy ta’sir doiralarini ko‘rsatish lozim. Kelgusida ushbu modelni arxiv, aholi ro‘yxatlari, dala tadqiqotlari, GPS va masofadan zondlash ma’lumotlari asosida takomillashtirish Surxondaryoning ilmiy asoslangan tarixiy-etnografik raqamli xaritasini yaratish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Doniyorov X. O‘zbek xalqining shajara va shevalari. – Toshkent: Fan, 1968.
2. Кармышева Б. Х. К истории формирования населения южных районов Узбекистана и Таджикистана // Советская этнография. – 1964. – № 6.
3. Qarshiyev I. Surxon–Sherobod vohasi qo‘ng‘irotlarining kiyim-kechaklari va etnik xususiyatlari // Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences. – 2022. – B. 529–535.
4. Кармышева Б. Х. Очерки этнической истории южных районов Таджикистана и Узбекистана. – Москва: Наука, 1976.
5. Qayumov A. XIX asr oxiri – XX asr boshlarida Surxon–Sherobod vodiysidagi etnik jarayonlarning ba’zi omillari // O‘zbekiston tarixi. – 2001. – № 4.
6. Rahmonov M. X. Surxon vohasi tog‘chi qavmlari hududiy joylashuvining ilmiy tahlili // История и культура Центральной Азии. – 2022. – B. 341–346. DOI: 10.71337/inlibrary.uz.history-culture.17119.
7. Surxon vohasi aholisining etnik tarixi va etnomadaniy jarayonlari (XVIII asr oxiri – XXI asr boshlari): magistrlik dissertatsiyasi. – Termiz, 2012. – 76 b.
8. Tursunov S. N., Pardayev T. R., Mahmadiyorova N. Surxondaryo – etnografik makon: ocherklar va esselar. – Toshkent: Akademnashr, 2012. – 232 b.

SHAHARLAR RIVOJLANISHI TADQIQ ETISHDA TIZIMLI YONDASHUV METODINING QO‘LLANISHILISHI

Qurbonov P.R., Normurodova X.O‘.
Qarshi davlat universiteti
e-mail:pahlavon82@mail.ru

Annotatsiya: *Mazkur maqolada shaharlar rivojlanishi va urbanizatsiya jarayonlarini tadqiq etishda tizimli yondashuv metodining ahamiyati yoritilgan. Shahar aholisi, iqtisodiyot, infratuzilma, ijtimoiy va ekologik omillarning o‘zaro bog‘liqligi tahlil qilingan. Shuningdek, tizimli yondashuvning asosiy tamoyillari va uni shaharlarni rejalashtirish hamda boshqarishda qo‘llash imkoniyatlari ko‘rsatilgan.*

Kalit so‘zlar: *shaharlar rivojlanishi, urbanizatsiya, tizimli yondashuv, shahar tizimi, infratuzilma, aholi, shaharsozlik, strategik rejalashtirish.*

Kirish. Bugungi kunda shaharlar jahon iqtisodiyoti va ijtimoiy hayotining muhim hududiy tizimlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi natijasida shahar aholisi sonining ortishi, iqtisodiy faollikning konsentratsiyalashuvi, infratuzilma tarmoqlarining kengayishi hamda shahar va qishloq hududlari o‘rtasidagi aloqalarning kuchayishi shaharlarni kompleks o‘rganish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu nuqtai nazardan, shahar rivojlanishini faqat biror bir omil ta’siri bilan emas, balki o‘zaro bog‘liq iqtisodiy, ijtimoiy, demografik, ekologik va hududiy jarayonlar majmui sifatida tadqiq etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shaharlarni tadqiq etishda tarixiy-tahliliy, iqtisodiy, kartografik, geografik va sotsiologik kabi turli metodlardan foydalaniladi. Ular orasida tizimli yondashuv shaharning barcha tarkibiy elementlarini o‘zaro aloqador va yagona tizim sifatida o‘rganish imkonini berishi bilan alohida ahamiyatga ega. Tizimli yondashuv shahar rivojlanishining ichki va tashqi omillarini kompleks tahlil qilish, mavjud muammolarning o‘zaro bog‘liq sabablarini aniqlash va istiqbolli rivojlanish yo‘nalishlarini belgilash imkonini beradi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Urbanizatsiya jarayonlarining murakkablashib borishi shaharlarning rivojlanishini bir nechta alohida yo‘nalishlar doirasida emas, balki yagona hududiy tizim sifatida tadqiq etishni taqozo etmoqda. Aholi soni va tarkibidagi o‘zgarishlar, iqtisodiy faollikning hududiy konsentratsiyasi, transport va muhandislik infratuzilmasining rivojlanishi, ekologik holat hamda ijtimoiy ehtiyojlarning o‘zgarishi bir-biri bilan uzviy bog‘liq jarayonlar hisoblanadi.

Tizimli yondashuv mazkur jarayonlarni o‘zaro aloqador holda tahlil qilish imkonini beradi. Unda shahar iqtisodiyoti, aholi, infratuzilma, ekologiya, ijtimoiy va madaniy elementlar yagona tizimning tarkibiy qismlari sifatida qaraladi. Shuningdek, shahar rivojlanishini dinamik holda o‘rganish orqali uning o‘tmishdagi va hozirgi holatini baholash hamda kelgusi rivojlanish istiqbollarini belgilash mumkin.

Shu sababli shaharlarni rejalashtirish, boshqarish va barqaror rivojlantirish jarayonlarida tizimli yondashuvning nazariy va amaliy imkoniyatlarini tadqiq etish zamonaviy urbanistik tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning **maqsad va vazifalari.** Tadqiqotning maqsadi – shaharlar rivojlanishi va urbanizatsiya jarayonlarini tadqiq etishda tizimli yondashuv metodining nazariy-metodologik imkoniyatlarini ochib berish hamda uni shaharlarni rejalashtirish va boshqarish jarayonlarida qo‘llash xususiyatlarini asoslashdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun shaharlar rivojlanishini tadqiq etishda qo‘llaniladigan asosiy metodologik yondashuvlarni ko‘rib chiqish, tizimli yondashuvning mohiyati va ilmiy-metodologik xususiyatlarini ochib berish, tizimli yondashuvning tizimlilik, o‘zaro bog‘liqlik, dinamik tahlil va iyerarxiya tamoyillarini yoritish, shahar aholisi, iqtisodiyoti, infratuzilmasi va ekologik muhiti o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni tizimli yondashuv asosida tahlil qilish imkoniyatlarini ko‘rsatish, tizimli yondashuvning shaharlarni rejalashtirish va boshqarishdagi amaliy ahamiyatini asoslash, shahar rivojlanishining mavjud muammolarini kompleks o‘rganish va ularning barqaror yechimlarini ishlab chiqishda mazkur metodning imkoniyatlarini aniqlash kabi vazifalar belgilab olindi.

Natijalar va uning muhokamasi. Shaharlar rivojlanishi va urbanizatsiya jarayonlari global iqtisodiyot va ijtimoiy hayotda muhim ahamiyatga ega. Urbanizatsiya jarayonlarini samarali o‘rganish va tahlil qilishda ilmiy metodologiyalar asosiy o‘rin tutadi. Urbanizatsiya jarayonlari turli ilmiy yo‘nalishlardagi tadqiqotchilar tomonidan, jumladan, iqtisodiyot, demografiya, geografiya, ekologiya, sotsiologiya va shaharsozlik sohalarida o‘rganib kelinadi [2]. Shaharlar rivojlanishini o‘rganishda ko‘plab – tarixiy-tahliliy, iqtisodiy tahlil, kartografik, geografik, sotsiologik tadqiqot kabi metodologik yondashuvlar mavjud bo‘lib, ular orasida ayniqsa Tizimli (sistemaviy) yondashuv metodi muhim ahamiyatga ega. Tizimli yondashuv - shaharlarni o‘rganishda ularning barcha elementlari o‘zaro bog‘liq va bir butun tizim sifatida qaraladigan ilmiy metod. Bu metod shahar rivojlanishini nafaqat alohida omillarning ta’siri orqali, balki ijtimoiy, iqtisodiy, ekologik va texnologik jihatlarni kompleks tahlil qilishga imkon beradi [1].

Tizimli yondashuv metodining asosiy tamoyillari quyidagilar bo‘ladi:

- tizimlilik: shaharlar rivojlanishi turli elementlar va omillarning o‘zaro ta’siri natijasida amalga oshadi. Ularga iqtisodiyot, infratuzilma, aholi, ekologiya, shaharsozlik va madaniy elementlar kiradi;
- o‘zaro bog‘liqlik: shaharning har bir sohasi boshqa sohalarga ta’sir ko‘rsatadi;
- dinamik tahlil: tizimli yondashuvda shaharlarning rivojlanishi davomiy jarayon sifatida ko‘rib chiqiladi. Shaharning o‘tmishdagi va hozirgi holati tahlil qilinib, kelajakdagi rivojlanish istiqbollari baholanadi;
- iyerarxiya: shaharlarni turli darajadagi tizimlarning bir qismi sifatida o‘rganish. Masalan, shahar ichki tuzilmasining mikro darajasi (maxalla, tumanlar), shaharning milliy tizimdagi o‘rni va global iqtisodiyotdagi roli.

Shu bilan birga, shaharlarni barqaror rivojlantirish va samarali boshqarishda tizimli yondashuvdan foydalanish ilmiy-amaliy jihatdan dolzarb bo‘lib, mazkur metodning imkoniyatlarini iqtisodiy-geografik nuqtai nazardan o‘rganish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Mazkur metoddan foydalanish urbanizatsiya jarayonining ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarini tahlil qilish, shahar infratuzilmasi - transport, energiya, suv ta’minoti va boshqa tarmoqlarning o‘zaro bog‘liqligini aniqlash orqali ularni optimallashtirish, aholi sonining o‘zgarishi va uning shahar iqtisodiyotiga ta’sirini tahlil qilish hamda shahar va uning atrofidagi qishloq hududlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik va integratsiya jarayonlarini o‘rganishga imkon beradi.

Tizimli yondashuvda barcha elementlarning bir-biri bilan bog‘liq holda ko‘rib chiqilishi, resurslarni samarali taqsimlash orqali iqtisodiy samaradorlik oshishi, bir tizimdagi muammoni hal qilish boshqa tizimlarning rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi kabilar uning asosiy afzalliklari sanaladi.

Mazkur metoddan foydalangan holda, masalan Janubiy O‘zbekistonning yirik shaharlarida jamoat transportini rivojlantirish nafaqat shaharning ekologik holatni yaxshilashi, balki aholining ishlab chiqarish salohiyatini oshirishga, pirovard natijada urbanizatsiya jarayonlari taraqqiyotiga ham xizmat qiladi. Chunki, sistemaviy yondashuv shaharlar rivojlanishini murakkab tizim sifatida o‘rganish imkonini beradi. Bu yondashuv orqali muammolarning kelib chiqish sabablari aniqlanadi, ularning barqaror yechimlari ishlab chiqiladi. Binobarin, shaharlarni rejalashtirish va boshqarishda ushbu metodologiya dolzarb [3].

Shu sababli ham shaharlar va urbanizatsiya jarayonlarini o‘rganishda tizimli yondashuv metodlari bir qator olimlarning ilmiy tadqiqotlarida namoyon bo‘ladi. Bu metod shaharlarni va urbanizatsiya jarayonlarini bir-biri bilan bog‘langan elementlar tizimi sifatida ko‘rib chiqishga imkon beradi.

Jumladan, shotlandiyalik olim Patrik Geddes (Patrick Geddes) tizimli yondashuv metodining asoschilaridan hisoblanadi. P.Geddes o‘z ilmiy ishlarida ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarning o‘zaro bog‘liqligini o‘rgangan. U urbanizatsiyani insoniyatning evolyutsion jarayoni sifatida tushuntirgan va shaharlarni rivojlantirishda ekologik va ijtimoiy omillarni hisobga olish zarurligini ta’kidlagan. Uning eng mashhur asari 1915 yilda nashr etilgan “Shaharlar evolyutsiyasi” (Cities in Evolution) bo‘lib, shaharlar va urbanizatsiya jarayonlarini bir-biri bilan bog‘langan tizim sifatida tushuntirib bergan. U inson faoliyati, tabiiy muhit va shaharning rivojlanish yo‘nalishlari o‘rtasidagi aloqadorlikni ochib bergan. Shuningdek, P.Geddes eng muhim ilmiy yutuqlari sifatida shaharlarning rivojlanishida tabiiy muhitning ahamiyatini (ekologik yondashuv) birinchilardan bo‘lib tahlil qilgan hamda zamonaviy urboekologiya yo‘nalishiga tamal toshini qo‘ygan. U atrof-muhit, resurslar va shaharlar o‘rtasidagi mutanosiblikni saqlash muhimligini ta’kidlagan. P.Geddes shaharsozlikda “Survey-Analysis-Plan” metodini, ya’ni shaharlarni rejalashtirishda ma’lumot yig‘ish (Survey), tahlil qilish (Analysis) va reja ishlab chiqish (Plan) bosqichlaridan iborat yondashuvni taklif etgan. Bu metod shaharlar rivojlanishini strategik rejalashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. P.Geddes urbanizatsiya jarayonlarini o‘rganish va boshqarishda har bir hududning o‘ziga xos xususiyatlarini (hududiylik omilini) hisobga olishni yoqlab chiqqan. U shaharlarni tabiiy resurslari, iqlim va ijtimoiy-iqtisodiy omillariga asoslangan rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish kerakligini ta’kidlagan. P.Geddes shaharlar va qishloqlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni mustahkamlashga e’tibor qaratgan. U shaharlarning rivojlanishi qishloq hududlariga salbiy ekologik ta’sir qilmasligi uchun barqaror yondashuv lozimligini qayd etadi. Umuman olganda, Patrik Geddesning ishlari zamonaviy urbanistika va shaharsozlikdagi ko‘pgina g‘oyalarga asos bo‘lgan. Uning ekologik va ijtimoiy yondashuvlari bugungi kunda barqaror shaharsozlik konsepsiyasining muhim qismi hisoblanadi. Geddesning ilmiy ishlari dunyo bo‘ylab shaharlarni rejalashtirishda asosiy manba bo‘lib xizmat qilmoqda [4].

Tizimli yondashuv metodidan samarali foydalangan olimlardan yana biri amerikalik tarixchi, urbanist, sotsiolog va filosof Lyuis Mamford (Lewis Mumford) (1895–1990) hisoblanadi. Uning ilmiy ishlari shaharlar, texnologiya va inson hayoti o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunishga qaratilgan. L.Mamford shaharlarning paydo bo‘lishi, rivojlanishi va ahamiyati haqida chuqur tadqiqotlar o‘tkazgan. U shaharlarni faqat iqtisodiy markazlar emas, balki madaniy, ijtimoiy va texnologik innovatsiyalar manbai sifatida tahlil qiladi. U shaharlar inson sivilizatsiyasining markazi bo‘lib, ular ijtimoiy munosabatlarni shakllantirishda muhim o‘rin tutadi degan g‘oyani ilgari suradi. L.Mamford olib borgan tadqiqotlari asosida “Technics and Civilization” (1934), “The Culture of Cities” (1938) va

“The City in History” (1961) kabi ilmiy asarlar yozgan. U asarlarida texnologiya va inson sivilizatsiyasi o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlik, shaharlarning rivojlanishi tarixi va ularning inson hayotiga ta’siri, shaharlarning madaniy va ijtimoiy rivojlanishdagi roli, shaharlarning ekologik va ijtimoiy muvozanatga ta’sirini haqida fikr yuritadi. Mamford shaharlar rejalashtirishda inson ehtiyojlari va ijtimoiy aloqalarni birinchi o‘ringa qo‘yadi. Uning fikricha, shaharlar faqat iqtisodiy markaz bo‘lishidan tashqari, odamlarning farovon hayoti uchun qulay muhit yaratishi kerak [5].

Shuningdek, urbanizatsiya jarayonlari va shaharlarni o‘rganishda Kevin Linch (Kevin Lynch) “The Image of the City” (1960) shaharlarning strukturalarini va ularning odamlar hayotiga ta’sirini o‘rganishda, Jeyn Jeykobs (Jane Jacobs) “The Death and Life of Great American Cities” (1961) shaharlarning rivojlanishida ijtimoiy va iqtisodiy omillarning ahamiyatini o‘rganishda tizimli yondashuv metodi faol qo‘llanilgan. Sobiq Ittifoq (N.N.Baranskiy, Y.G.Saushkin, G.M.Lappo, Ye.N.Persik, A.S.Xorev va boshq.) va mamlakatimiz olimlari (A.B.Atamirzayev, A.Soliyev, A.Qayumov, S.Zokirov, Z.Tojiyeva, S.Tashtayeva, M.Egamberdiyeva, A.Mavlonov, P.Qurbonov, N.Esonov, B.Musayev va boshq.) tomonidan ham urbanizatsiya jarayonlari va shaharlarni iqtisodiy geografik nuqtai nazardan tadqiq etishda tizimli yondashuv metodidan samarali foydalanilgan.

Xulosa. Shaharlar rivojlanishi va urbanizatsiya jarayonlarini tadqiq etishda tizimli yondashuv samarali metodologik vosita sifatida muhim ahamiyatga ega. Mazkur yondashuv shaharni aholi, iqtisodiyot, infratuzilma, ekologik muhit va ijtimoiy jarayonlar o‘zaro bog‘liq bo‘lgan murakkab hududiy tizim sifatida o‘rganish imkonini beradi.

Tadqiqot natijasida tizimli yondashuvning asosiy tamoyillari — tizimlilik, o‘zaro bog‘liqlik, dinamik tahlil va iyerarxiklik — shahar rivojlanishining turli jihatlarini kompleks baholash uchun muhim ekani aniqlandi. Ushbu metod yordamida aholi dinamikasi, shahar iqtisodiyoti va infratuzilmasi o‘rtasidagi aloqadorlikni aniqlash, urbanizatsiyaning ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarini baholash hamda shahar va uning atrofidagi hududlar o‘rtasidagi integratsiya jarayonlarini o‘rganish mumkin.

Shuningdek, tizimli yondashuv shaharlarni strategik rejalashtirish va boshqarishda mavjud muammolarni kompleks aniqlash, resurslardan samarali foydalanish va o‘zaro bog‘liq rivojlanish yo‘nalishlarini belgilash uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Demak, mazkur yondashuvni iqtisodiy-geografik tadqiqotlarda keng qo‘llash shaharlarning barqaror va mutanosib rivojlanishini ta’minlashga qaratilgan ilmiy izlanishlarni takomillashtirish imkonini beradi.

Umuman olganda, shaharlar rivojlanishini o‘rganishda tizimli yondashuv kenga qo‘llaniladigan usul bo‘lib, unda shaharlardagi aholi, tabiiy muhit, iqtisodiyot va ijtimoiy jarayonlar birgalikda ko‘rib chiqiladi. Yuqoridagi olimlarning ilmiy ishlari shaharsozlik va urbanizatsiya jarayonlarini chuqurroq tushunishga yordam bergan va hozirgi urbanistik tadqiqotlarga zamin yaratgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Манак Б. А. Методика экономико–географических исследований. – Минск: Университетское, 1985. – 157 с.

2.Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М.: Мысль, 1973. – 559 с.

3.Солиев А., Махамадалиев Р. Иқтисодий ва социал географиянинг асосий муаммолари. – Т.: Университет, 2002. – 72 б.

4.Тойн П., Ньюби П. Методы географических исследований. 1 – выпуск. Экономическая география. – М.: Прогресс, 1977. – 22 с.

5.Qurbonov P.R. O‘zbekistonda shahar aholi punktlari rivojlanishining geografik xususiyatlari (Qashqadaryo viloyati misolida) Monografiya. “BIG MAKRO WORLD” MCHJ nashriyoti, Qarshi, 2025. – 208-bet.

DARYO BO‘YI IQTISODIYOTINING SHAKLLANISHI

Rajabov F.T.
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
e-mail: f.rajabov@cspu.uz

Annotatsiya. *Maqolada “daryo bo‘yi iqtisodiyoti” tushunchasining iqtisodiy-geografik mazmunini yoritilgan. Maqola konseptual xarakterga ega bo‘lib, tizimli va qiyosiy tahlil, ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, iqtisodiy-geografik hamda kartografik tahlil va konseptual modellashtirish metodlariga tayanadi. Tahlil natijasida daryoga bevosita tutash mintaqadagi xo‘jalik faoliyatini yaxlit iqtisodiy-geografik obyekt sifatida tadqiq etish maqsadga muvofiqligi asoslandi. “Daryo bo‘yi iqtisodiyoti” tushunchasining mualliflik ta’rifi, daryodan ko‘ndalang yo‘nalishdagi uch zonali va oqim bo‘ylab uch bosqichli hududiy modeli ishlab chiqildi. Model Chirchiq daryosi karta-sxema misolida izohlandi.*

Kalit so‘zlar: *daryo bo‘yi iqtisodiyoti, yo‘l bo‘yi iqtisodiyoti, hududiy rivojlanish koridori, o‘sish koridori, qirg‘oqbo‘yi zona, xo‘jalikning hududiy tashkil etilishi, Chirchiq daryosi.*

Kirish. Iqtisodiyot tarmoqlarining hududiy tashkil etilishini takomillashtirish iqtisodiy geografik tadqiqotlarning asosiy ilmiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Iqtisodiy va iqtisodiy geografik tadqiqotlarda hududiy rivojlanishning chiziqli shakllari transport infratuzilmasi bilan bog‘liq holda tadqiq etiladi. O‘sish qutblari nazariyasidan boshlangan bu yo‘nalish keyinchalik transport koridorlari va rivojlanish koridorlari konsepsiyalariga aylandi, bugungi kunda esa koridorga asoslangan hududiy rejalashtirish dunyoning ko‘plab mintaqalarida keng qo‘llanilmoqda [2; 3]. Bu borada, yo‘l yoqasida joylashadigan savdo, umumiy ovqatlanish, texnik xizmat va turizm obyektlari majmuasi alohida tadqiqot obyekti sifatida o‘rganilmoqda [6; 7].

Taddqiqotlar ko‘rsatishicha, transport yo‘llari iqtisodiy rivojlanishni hududiy tashkil etuvchi o‘qi sifatida qaralganidek, daryo va uning bevosita qirg‘oqbo‘yi hududlari ham iqtisodiy faoliyatning o‘ziga xos hududiy koridori sifatida talqin qilinishi mumkin.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Ma’lumki, har qanday hudud o‘ziga xos iqtisodiy rivojlanish xususiyatiga ega va bu jarayon hududiy jihatdan ham bir-birini takrorlamas kartinkani tashkil etadi. Hududiy iqtisodiy rivojlanishning nomutanosibligi haqidagi tasavvur F.Perru ilgari surgan o‘sish qutblari nazariyasiga borib taqaladi. Bu nazariyaga ko‘ra iqtisodiy o‘sish bir tekis taqsimlanmaydi, balki muayyan qutblarda to‘planadi va keyinchalik atrofga tarqaladi. S.Frik va A.Rodriges-Pozening o‘n mamlakat tajribasi asoslangan o‘sish qutblarining tizimli tahlili bugun ham hududiy rivojlanishni o‘rganishning asosiy metodi sifatida qaralmoqda [1].

“O‘sish koridori” tushunchasining hududiy rivojalanishdagi mazmunini X.Priyemus va V.Zonneveld aniqlashtirgan. Mualliflar koridorni shahar markazlarini bog‘lovchi chiziqli infratuzilma to‘plami sifatida ta’riflab, bu tushuncha tahliliy jihatdan

qimmatli bo‘lsa-da, joylarni oqimlarga bo‘ysundirgani uchun yevropalik rejalashtiruvchilar tomonidan ehtiyotkorlik bilan qabul qilinganini qayd etiladi [2].

Yo‘l bo‘yi faolligining bevosita hududiy tashkil etilishi, afsuski, kamroq o‘rganilgan. D.P.Korotish va N.S.Sheleglar Belarus magistral yo‘llari misolida bo‘yi xo‘jaligining hududiy tashkil etilishi geografik tadqiqotlarda fanida yetarlicha o‘rganilmaganini ta’kidlaydi va uning hududiy differensiallashuv qonuniyatlarini aniqlaydi [6]. M.Ishida va hammualliflarning Vyetnam magistrali bo‘yicha ekonometrik tadqiqotida aylanma yo‘l qurilishi natijasida iqtisodiy faollikni hududlar o‘rtasida qayta taqsimlashini isbotlaydi, bu esa yo‘l bo‘yi iqtisodiyotining tranzit oqimga bog‘liqligini tasdiqlaydi. O.B.Egamberduyev yo‘l bo‘yidagi xizmat ko‘rsatish infratuzilmasini xizmat sifati va transport xavfsizligi mezonlari bo‘yicha baholash masalasini ko‘tarib, mazkur yo‘nalish milliy ilmiy muomalaga kirib kelayotganini ko‘rsatadi [7]. S.L.Yanchukning ilmiy tadqiqotlarida ham iqtisodiy o‘sish koridorlarining nazariy jihatlari va iqtisodiyot tarmoqlarining hududiy tashkil etishdagi o‘rni ilmiy asoslab berilgan.

Natija va uning muhokamasi. Ta’kidlash o‘rinliki, daryolar ham hududiy iqtisodiy rivojlanish koridori sifatida talqini qilinishi mumkin. Transport koridori mantig‘ini daryoga to‘g‘ridan to‘g‘ri ko‘chirish ilmiy jihatdan asosli emas, chunki kemalar qatnovi rivojlangan yirik daryolarni hisobga olmaganda, daryo o‘zi bo‘ylab iste’molchi oqimini olib kelmaydi, ya’ni yo‘l bo‘yi iqtisodiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchi daryo bo‘yida takrorlanmaydi.

Daryoning o‘ziga xosligi uning bir vaqtning o‘zida bir necha funksiyani bajarishida. U suv manbai va tabiiy resurs, ekologik tizim, geomorfologik o‘q, allyuvial yotqiziqlar manbai, rekreatsiya resursi hamda xo‘jalik joylashuvini belgilovchi omil hisoblanadi [8; 9; 10]. Shu sababli daryo bo‘yida iqtisodiy faollik tranzit talab hisobiga emas, joyda mavjud resurs taklifi hisobiga shakllanadi. Boshqacha aytganda, yo‘l talabni olib keladi, daryo esa ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish omilini taklif etadi.

“Yo‘l bo‘yi iqtisodiyoti” va “Daryo bo‘yi iqtisodiyoti” tushunchalarining mazmuni bir biridan farqlanadi. Birinchidan, daryo o‘qi sun’iy ravishda qayta trassalanmaydi, shuning uchun daryo bo‘yi iqtisodiyoti yo‘l bo‘yi iqtisodiyotiga nisbatan makoniy jihatdan barqarorroq. Ikkinchidan, daryoning iqtisodiy sig‘imi investitsiya bilan cheksiz oshirilmaydi, u suv hajmi va tabiiy chegara bilan cheklanadi. Uchinchidan, daryo bo‘yi faolligi mavsumiy bo‘lib, daryo rejimi va qishloq xo‘jaligi taqvimiga bog‘liq.

Shu bois qayd etish o‘rinliki, hozirgacha daryoga tutash tor mintaqadagi xo‘jalik tarmoqlarining majmuasini yaxlit iqtisodiy-geografik obyekt sifatida qaramagan. *Daryo bo‘yi iqtisodiyoti deb daryo o‘zani va unga bevosita tutash qirg‘oqbo‘yi hududlarida daryoning suv, allyuvial, rekreatsion hamda landshaft resurslaridan foydalanishga asoslangan xo‘jalik tarmoqlarining hududiy to‘planishi, ularning o‘zaro funksional bog‘lanishi va shu asosda daryo o‘qi bo‘ylab cho‘zilgan hududiy iqtisodiy koridorning shakllanish jarayonini ifodalovchi iqtisodiy-geografik tushunchaga aytiladi.*

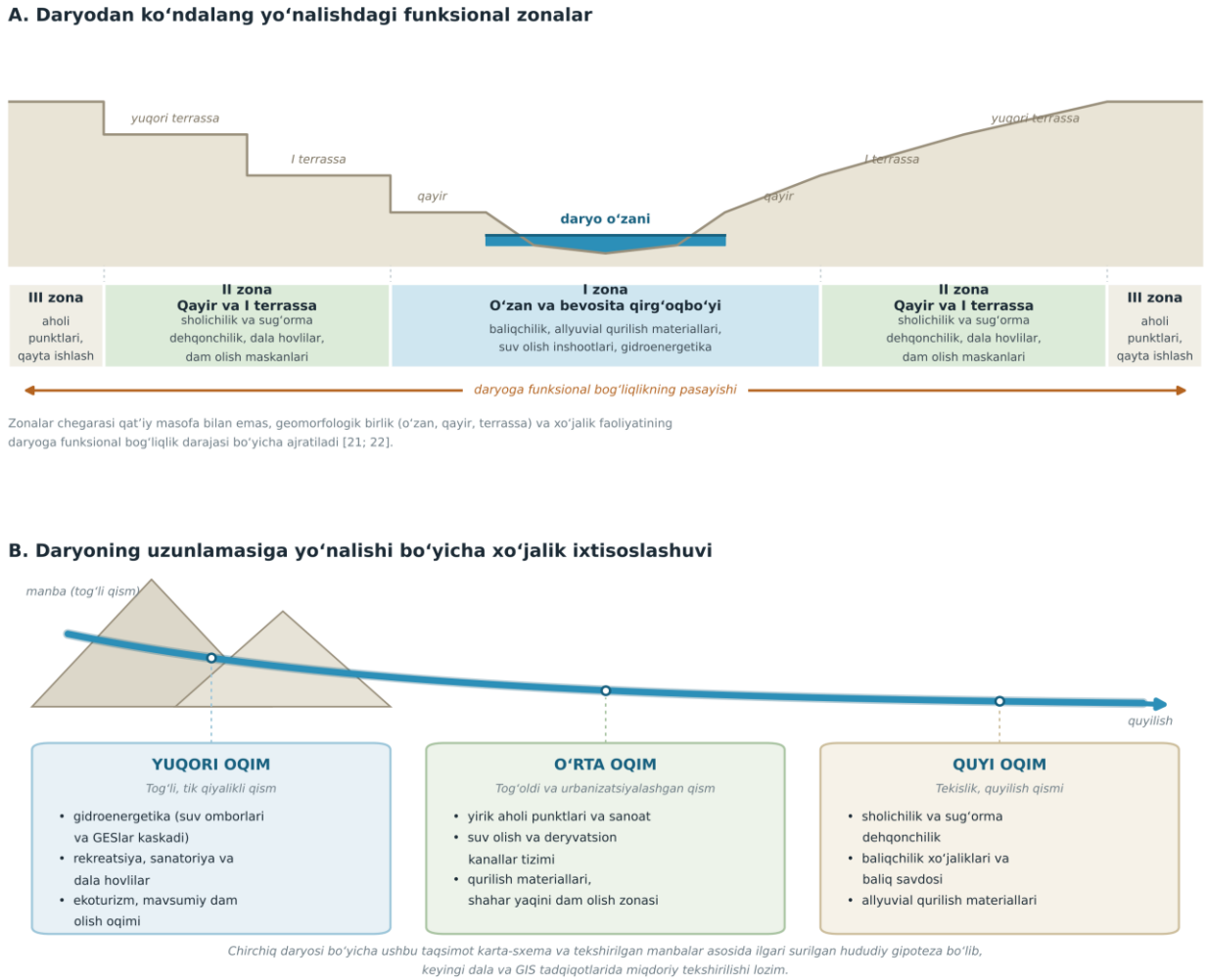
Ta’rifning farqlovchi belgilari sifatida uchta jihat ajratiladi. Birinchisi hududiy chegaralanganlik, ya’ni obyekt butun havza emas, o‘zanga tutash mintaqa. Ikkinchisi ko‘p tarmoqlilik, ya’ni obyekt bitta tarmoq emas, bir necha tarmoqning o‘zaro bog‘liq majmuasi. Uchinchisi iqtisodiy-geografik mazmun, ya’ni bunda ishlab chiqarishning hududiy tashkil etilishi.

Daryo bo‘yi iqtisodiyoti o‘ziga xos hududiy tarkibga ega. Daryodan ko‘ndalang yo‘nalishda uchta funksional zonani ajratish mumkin. Birinchi zonaga o‘zan va bevosita qirg‘oqbo‘yi kiradi, bu yerda daryo resursidan bevosita foydalanadigan baliqchilik, qurilish materiallarini olish, suv olish inshootlari va gidroenergetika obyektlari joylashadi.

Ikkinchi zonani qayir va birinchi terrassa tashkil etib, unda sug‘orma dehqonchilik va sholichilik, dala hovlilar hamda dam olish maskanlari ustunlik qiladi. Uchinchi zona kengaygan iqtisodiy ta’sir hududi bo‘lib, unda ko‘p suv talab qiluvchi sanoat tarmoqlari va xizmat ko‘rsatish tarmoqlari daryo bilan bilvosita bog‘lanadi.

Muhim metodologik shart shundaki, bu zonalarning chegarasi oldindan belgilangan kilometrlar bilan emas, geomorfologik birlik va xo‘jalik faoliyatining daryoga funksional bog‘liqlik darajasi bo‘yicha ajratiladi. Bunday yondashuv river corridor tadqiqotlarida o‘zan, geomorfologik qayir va qirg‘oqbo‘yi mintaqani ajratish amaliyotiga [9] hamda daryo ekologik koridorining chegarasini qirg‘oqni boshqarish chizig‘idan boshlab belgilash tajribasiga [10] mos keladi. Aniq kenglik ko‘rsatkichlari har bir daryo uchun alohida empirik tadqiqot asosida aniqlanishi lozim.

Daryo oqimi yo‘nalishida yuqori, o‘rta va quyi oqim ajratiladi. Tog‘li yuqori oqimda tik qiyalik va sof suv gidroenergetika hamda rekreatsiya uchun qulaylik yaratadi. O‘rta oqimda relyefning yumshashi va shaharlarga yaqinlik urbanizatsiya, sanoat va suv olish inshootlarining to‘planishiga olib keladi. Quyi oqimda tekislik sharoiti, allyuvial yotqiziqlar va sug‘orish imkoniyati sholichilik, baliqchilik hamda qurilish materiallari sanoati uchun qulay bo‘ladi.



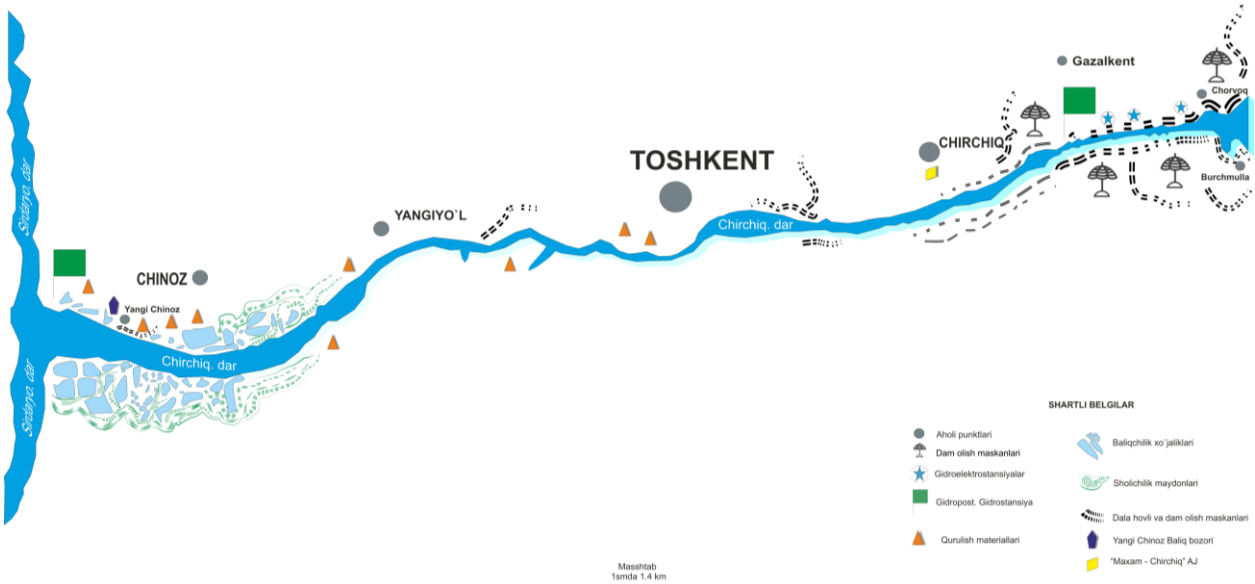
1-rasm. Daryo bo‘yi iqtisodiyotining hududiy-tarkibiy modeli.
Mualliflik tomonidan tayyorlangan.

Chirchiq daryosi misolida tahlil qiladigan bo‘lsak, uning yuqori qismida gidroenergetika va rekreatsiya ustunlik qiladi. Shu bilan birga, daryoning yuqori qismi

Ugom-Chotqol davlat tabiat bog‘i hududi bilan bog‘liq bo‘lib, bu yerda ekoturizm marshrutlarini tashkil etish masalalari alohida o‘rganilmoqda [14].

O‘rta oqim urbanizatsiya va suv olish bilan tavsiflanadi. G‘azalkent to‘g‘onidan yuqorida Bo‘zsuv kanali orqali suv Chirchiq-Bo‘zsuv gidroelektr stansiyalari kaskadiga uzatiladi. Daryo bu yerda ham energetika, ham sanoat joylashuvini belgilagan. Quyi oqimda agrar va resursga bog‘liq tarmoqlar ustunlik qiladi. Yangiyo‘l, Chinoz va quyichirchiq tumanlarida sholichilik maydonlari, baliqchilik xo‘jaliklari, qurilish materiallari sanoati rivojlangan.

Chirchiq daryosi bo‘yi xo‘jaliklarining hududiy joylashuvi 2-rasmdagi mualliflik karta-sxemasida umumlashtirilgan.



3-rasm. Chirchiq daryosi bo‘yi iqtisodiyotining hududiy joylashuvi.
Karta-sxemasi muallif tomonidan tuzilgan

Shu nuqtayi nazardan, daryo bo‘yi iqtisodiyoti tushunchasini iqtisodiy rivojlanish koridori sifatida qarash mumkin. Ayni paytda bir qator tanqidiy mulohazalarni ham hisobga olish zarur. Birinchidan, koridor yondashuvi joylarni oqimlarga bo‘ysundirish xavfini olib keladi [3], daryo holatida esa bu xavf resursdan haddan ortiq foydalanish shaklida namoyon bo‘lishi mumkin. Ikkinchidan, yirik infratuzilma loyihalari mavjud tafovutlarni kuchaytirgani kabi [5], daryo bo‘yi resurslaridan foydalanish ham mahalliy aholi manfaatlarini chetlab o‘tishi mumkin. Uchinchidan, qum va shag‘al qazib olish hamda suv olish hajmining oshishi daryoning o‘zini iqtisodiy o‘q sifatida saqlab turgan xususiyatlarini yemirishi ehtimoldan xoli emas [12; 13]. Shu bois bu rivojlanish imkoniyatini emas, resurs chegarasi bilan cheklangan rivojlanish imkoniyatini tavsiflaydi.

Xulosa. Birinchidan, hududiy rivojlanishning chiziqli shakllari bo‘yicha shakllangan nazariy baza tabiiy chiziqli obyektlarni ham rivojlanish o‘qi sifatida qarashga imkon beradi, biroq transport koridori mantig‘ini daryoga aynan ko‘chirish mumkin emas, chunki daryo tranzit talab oqimini emas, joydagi resurs taklifini yaratadi.

Ikkinchidan, xalqaro adabiyotda daryo bilan bog‘liq bir necha mustahkam tushuncha mavjud bo‘lsa-da, ularning birortasi daryoga tutash tor mintaqadagi xo‘jalik tarmoqlari majmuasini yaxlit iqtisodiy-geografik obyekt sifatida qamrab olmaydi. Shu sababli “daryo bo‘yi iqtisodiyoti” tushunchasi yangi iqtisodiy geografik termin sifatida qo‘llanishi taklif etiladi.

Uchinchidan, Chirchiq daryosi misolida dastlabki hududiy model taklif qilindi, unga ko‘ra yuqori daryo oqimi bo‘ylab yuqoridan past tomonga hamda daryoga parallel ravishda xo‘jalik tarmoqlarini joylashuvi va rivojlanish xususiyatlari asoslab berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Frick S.A., Rodríguez-Pose A. Lessons-learnt from growth pole strategies in the developing world // Progress in Planning. 2025. Vol. 195. Art. 100958. DOI: 10.1016/j.progress.2025.100958. URL: https://eprints.lse.ac.uk/127644/
2. Priemus H., Zonneveld W. What are corridors and what are the issues? Introduction to special issue: the governance of corridors // Journal of Transport Geography. 2003. Vol. 11, № 3. P. 167–177. DOI: 10.1016/S0966-6923(03)00028-0
3. Albrechts L., Coppens T. Megacorridors: striking a balance between the space of flows and the space of places // Journal of Transport Geography. 2003. Vol. 11, № 3. P. 215–224. DOI: 10.1016/S0966-6923(03)00032-2
4. Thorn J.P.R., Juffe Bignoli D., Mwangi B., Marchant R.A. The African Development Corridors Database: a new tool to assess the impacts of infrastructure investments // Scientific Data. 2022. Vol. 9. Art. 679. DOI: 10.1038/s41597-022-01771-y. URL: https://www.nature.com/articles/s41597-022-01771-y
5. Juffe Bignoli D., Burgess N., Wijesinghe A., Thorn J.P.R. [et al.]. Towards more sustainable and inclusive development corridors in Africa // Environmental Research: Infrastructure and Sustainability. 2024. Vol. 4, № 3. Art. 035012. DOI: 10.1088/2634-4505/ad7887
6. Коротыш Д.П., Шелег Н.С. Экономико-географический анализ структуры придорожного сервиса Республики Беларусь на примере магистральных автомобильных дорог // Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология. 2020. № 2. С. 60–69. DOI: 10.33581/2521-6740-2020-2-60-69
7. Egamberduyev O.B. Yo‘l bo‘yidagi xizmat ko‘rsatish infratuzilmasini baholash: xizmat sifati va transport xavfsizligini oshirish // Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot. 2024. T. 2, № 11. 7–10-b. ISSN 2992-8982. DOI: 10.5281/zenodo.14222099. URL: https://zenodo.org/records/14222099
8. Harvey J., Gooseff M. River corridor science: Hydrologic exchange and ecological consequences from bedforms to basins // Water Resources Research. 2015. Vol. 51, № 9. P. 6893–6922. DOI: 10.1002/2015WR017617. URL: https://pubs.usgs.gov/publication/70182234
9. Wymore A.S., Ward A.S., Wohl E., Harvey J.W. Viewing river corridors through the lens of critical zone science // Frontiers in Water. 2023. Vol. 5. Art. 1147561. DOI: 10.3389/frwa.2023.1147561
10. Han Q., Wang X., Li Y., Zhang Z. River Ecological Corridor: A Conceptual Framework and Review of the Spatial Management Scope // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, № 13. Art. 7752. DOI: 10.3390/ijerph19137752. URL: https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/7752
11. Riis T., Kelly-Quinn M., Aguiar F.C. Global Overview of Ecosystem Services Provided by Riparian Vegetation // BioScience. 2020. Vol. 70, № 6. P. 501–514. DOI: 10.1093/biosci/biaa041. URL: https://academic.oup.com/bioscience/article/70/6/501/5824857
12. Rentier E.S., Cammeraat L.H. The environmental impacts of river sand mining // Science of The Total Environment. 2022. Vol. 838. Art. 155877. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.155877

13. UNEP. Sand and Sustainability: 10 Strategic Recommendations to Avert a Crisis. Nairobi: UNEP, 2022. ISBN 978-92-807-3918-3. URL: https://wedocs.unep.org/items/9ec225c4-5a9f-44d0-a560-46e0c8264003
14. Narmanov U., Narmanov O., Mirzaeva A. Ecotourism Routes in Ugam-Chatkal State Natural Park and Their Organization // Journal of Environmental Management and Tourism. 2023. Vol. 14, № 1(65). P. 272–282. DOI: 10.14505/jemt.v14.1(65).26

IQTISODIY VA IJTIMOIY GEOGRAFIYADA GEOAXBOROT TIZIMLARI VA SUN'IY INTELLEKT INTEGRATSIYASI

Fayzullayev Maqsud Abdullayevich
Shahrisabz davlat pedagogika instituti, Geografiya fanlari doktori (DSc), dotsent
Usmonov Akobir Baxtiyor o'g'li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti, Geografiya kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya. *Mazkur maqolada zamonaviy iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlari (GAT) va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy-metodologik asoslari yoritilgan. Hududiy rivojlanish jarayonlarini o'rganishda an'anaviy statistik va tavsifiy yondashuvlarning imkoniyatlari bilan bir qatorda raqamli va intellektual tahlil usullaridan foydalanish zarurati asoslangan. GAT texnologiyalarining hududiy ma'lumotlarni yig'ish, tizimlashtirish, kartalashtirish, fazoviy tahlil qilish va modellashtirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan.*

Kalit so'zlar: *iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, geoaxborot tizimlari, sun'iy intellekt, hududiy rivojlanish, geografik modellashtirish, hududiy tafovutlar, raqamli geografiya, hududiy rejalashtirish.*

Bugungi kunda hududiy rivojlanish jarayonlarining murakkablashuvi, iqtisodiy va ijtimoiy makonda yuz berayotgan o'zgarishlarning jadallashuvi hamda hududlar o'rtasidagi tafovutlarning kuchayishi iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda yangi metodologik yondashuvlardan foydalanishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, katta hajmdagi statistik, demografik, iqtisodiy, ijtimoiy va fazoviy ma'lumotlarni bir vaqtning o'zida tahlil qilish, ularning hududiy bog'liqligi va dinamikasini aniqlash an'anaviy tadqiqot usullarining imkoniyatlarini kengaytirishni talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, geoaxborot tizimlari (GAT) hududiy ma'lumotlarni raqamlashtirish, tizimlashtirish, kartografik ifodalash, fazoviy tahlil qilish va geografik modellashtirishning samarali vositasi sifatida iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning metodik bazasini sezilarli darajada boyitmoqda. GAT asosida hududlarning iqtisodiy salohiyati, aholi joylashuvi, ishlab chiqarish tarmoqlarining hududiy tarkibi, infratuzilma rivojlanishi va ijtimoiy xizmatlarning makoniy taqsimlanishini kompleks baholash imkoniyati yuzaga kelmoqda.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi GAT imkoniyatlarini yanada kengaytirib, iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarni ma'lumotlarni qayta ishlashdan hududiy jarayonlarni prognozlash va qarorlarni qo'llab-quvvatlash bosqichiga olib chiqmoqda. Sun'iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi ko'p manbali ma'lumotlardan qonuniyatlarni aniqlash, hududiy tafovutlarni tasniflash, fazoviy bog'liqliklarni baholash, rivojlanish tendensiyalarini prognozlash hamda hududiy rejalashtirishning muqobil variantlarini shakllantirish imkonini beradi. GAT va sun'iy intellektning integratsiyasi natijasida hududning tabiiy, demografik, iqtisodiy va ijtimoiy xususiyatlarini o'zaro bog'liq holda tahlil qiluvchi yangi raqamli-geografik yondashuv

shakllanmoqda. Mazkur jarayon iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada hududiy tashkil etilish qonuniyatlarini chuqurroq anglash, makoniy nomutanosibliklarni aniqlash va hududiy rivojlanishni ilmiy asoslangan tarzda modellashtirish uchun muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlaridan foydalanish, avvalo, hududiy ma’lumotlarni yagona fazoviy axborot muhitida birlashtirish va ularning o‘zaro bog‘liqligini aniqlash imkoniyati bilan ahamiyatlidir. Hududiy rivojlanish jarayonlari ko‘plab tabiiy, demografik, iqtisodiy, ijtimoiy va infratuzilmaviy omillarning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Shu sababli ularni alohida statistik ko‘rsatkichlar asosida baholash hududiy tizimning real holatini to‘liq aks ettira olmaydi. GAT texnologiyalari esa turli mazmundagi ma’lumotlarni geografik koordinatalar va hududiy birliklar bilan bog‘lash orqali ularni yagona tizimda tahlil qilish imkonini beradi. Masalan, aholi zichligi, sanoat korxonalari, transport yo‘llari, ta’lim va tibbiyot muassasalari, qishloq xo‘jaligi yerlari, suv resurslari va xizmat ko‘rsatish obyektlari alohida fazoviy qatlamlar sifatida shakllantirilib, ularning o‘zaro joylashuvi va ta’sir doirasi aniqlanishi mumkin. Natijada hududning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish xususiyatlari oddiy statistik qiymatlar yig‘indisi sifatida emas, balki muayyan makonda shakllanuvchi yaxlit tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Bu esa iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning hududiylik, tizimlilik va komplekslik tamoyillarini raqamli texnologiyalar asosida amaliy jihatdan ro‘yobga chiqarishga xizmat qiladi.

GATning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyadagi muhim imkoniyatlaridan biri hududiy tafovutlarni aniqlash va ularning makoniy tuzilishini chuqur tahlil qilishdir. Hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy faollik, aholi zichligi, bandlik, daromadlar, ishlab chiqarish hajmi, infratuzilma bilan ta’minlanganlik va ijtimoiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlaridagi farqlar ko‘pincha murakkab hududiy qonuniyatlar asosida shakllanadi. GAT yordamida bunday tafovutlarni tematik xaritalar, zichlik xaritalari, bufer zonalar, masofa tahlili, hududiy indekslar va fazoviy statistik usullar orqali aniqlash mumkin. Ayniqsa, markaz-periferiya munosabatlarini tadqiq etishda GATning imkoniyatlari katta bo‘lib, iqtisodiy markazlar, ikkilamchi markazlar va chekka hududlarning o‘zaro aloqadorligi fazoviy jihatdan baholanadi. Masalan, yirik shahar yoki sanoat markazidan uzoqlashgan sari iqtisodiy faollik, transport qulayligi va xizmatlardan foydalanish darajasining qanday o‘zgarishi fazoviy masofa va statistik ko‘rsatkichlarning birgalikdagi tahlili asosida aniqlanishi mumkin. Bunday yondashuv hududiy nomutanosibliklarning faqat mavjud holatini qayd etib qolmasdan, ularning makoniy konsentratsiyasi, tarqalish yo‘nalishi va ehtimoliy sabablarini aniqlashga imkon beradi. Shu jihatdan GAT iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada hududiy tafovutlarni o‘rganishning muhim analitik vositasiga aylanadi.

Zamonaviy geografik tadqiqotlarda sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi katta hajmdagi va turli tabiatga ega ma’lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirmoqda. Sun’iy intellektning mashinali o‘qitish, chuqur o‘qitish, tasniflash, klasterlash va prognozlash algoritmlari iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada mavjud ma’lumotlardan yangi ilmiy xulosalar olishga xizmat qiladi. Jumladan, hududlarni rivojlanish darajasiga ko‘ra guruhlash, iqtisodiy ixtisoslashuv xususiyatlarini aniqlash, demografik jarayonlarning hududiy dinamikasini baholash va infratuzilma ta’minotidagi nomutanosibliklarni aniqlashda sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalanish mumkin. Bunda algoritm faqat mavjud ma’lumotlarni qayta ishlamaydi, balki ular o‘rtasidagi murakkab va bevosita kuzatilmaydigan bog‘liqliklarni ham aniqlash imkonini beradi. Masalan, hududiy iqtisodiy rivojlanish darajasiga transport qulayligi, mehnat resurslari,

urbanizatsiya, investitsiya faolligi va bozor sig‘imining birgalikdagi ta’sirini aniqlash ko‘p omilli intellektual tahlil orqali amalga oshirilishi mumkin. Bunday yondashuv geografik tadqiqotlarning analitik imkoniyatlarini kengaytirib, tadqiqotchiga hududiy jarayonlarning ichki mexanizmlarini chuqurroq anglash imkonini beradi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt natijalarini geografik nazariya va hududiy qonuniyatlar asosida talqin qilish zarur bo‘lib, algoritmik natija o‘z-o‘zidan geografik xulosa sifatida qabul qilinmasligi lozim.

GAT va sun’iy intellektning o‘zaro integratsiyasi iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda yangi metodologik imkoniyatlarni shakllantiradi. Bunda GAT fazoviy ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qatlamlashtirish, vizuallashtirish va dastlabki tahlil qilishning texnologik bazasi sifatida, sun’iy intellekt esa ushbu ma’lumotlarni chuqur qayta ishlash va prognozlashning intellektual mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi. Mazkur integratsiya natijasida “fazoviy ma’lumot – analitik qayta ishlash – geografik talqin – prognoz – boshqaruv qarori” izchil zanjiri shakllanadi. Masalan, GAT orqali hududlarning demografik, iqtisodiy va infratuzilmaviy ko‘rsatkichlari xaritalashtirilgach, sun’iy intellekt yordamida ushbu ko‘rsatkichlar asosida hududlarni klasterlash yoki rivojlanish darajasini prognozlash mumkin. Keyingi bosqichda olingan natijalar iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning hududiylik, komplekslik, makon-vaqt birligi va sabab-oqibat bog‘liqligi tamoyillari asosida talqin qilinadi. Shu tariqa texnologik vositalar va geografik bilimlarning o‘zaro uyg‘unligi shakllanib, tadqiqot natijalarining nafaqat texnik, balki ilmiy-geografik mazmuni ham kuchayadi.

GAT va sun’iy intellekt integratsiyasining muhim yo‘nalishlaridan biri hududiy jarayonlarni modellashtirish va prognozlash hisoblanadi. Hududiy rivojlanish doimiy ravishda o‘zgarib turadigan demografik, iqtisodiy, ijtimoiy va infratuzilmaviy omillar ta’sirida shakllanadi. Shu sababli hududning faqat joriy holatini baholash bilan cheklanmasdan, kelgusidagi rivojlanish ssenariylarini ishlab chiqish ham muhim ilmiy vazifa hisoblanadi. GAT vaqt bo‘yicha shakllangan fazoviy ma’lumotlarni bir tizimga birlashtirib, hududiy o‘zgarishlarning dinamikasini ko‘rsatish imkonini bersa, sun’iy intellekt ushbu dinamik qatorlar asosida kelgusidagi ehtimoliy o‘zgarishlarni modellashtirish imkonini beradi. Masalan, aholi sonining o‘sishi, urbanizatsiya darajasi, transport oqimlari, ishlab chiqarish hajmi yoki ijtimoiy infratuzilmaga bo‘lgan talabning istiqboldagi o‘zgarishlarini modellashtirish orqali hududiy rejalashtirish uchun muqobil ssenariylar ishlab chiqish mumkin. Bunda prognoz natijalari qat’iy kelajak tasviri sifatida emas, balki mavjud ma’lumotlar va aniqlangan qonuniyatlarga asoslangan ehtimoliy rivojlanish variantlari sifatida qaralishi lozim. Mazkur yondashuv geografik tadqiqotlarning prognostik funksiyasini kuchaytirib, hududiy boshqaruvni uzoq muddatli strategik rejalashtirish bilan bog‘lash imkonini yaratadi.

Integratsiyalashgan texnologiyalarning yana bir muhim yo‘nalishi hududiy rejalashtirish va infratuzilma obyektlarini maqbul joylashtirishni ilmiy asoslashdir. Aholi soni va zichligi, transport tarmoqlari, xizmat ko‘rsatish markazlari, mehnat resurslari, ishlab chiqarish obyektlari va bozor sig‘imi o‘rtasidagi fazoviy munosabatlarni aniqlash hududiy boshqaruv uchun muhim ahamiyatga ega. GAT yordamida mavjud infratuzilmaning hududiy qamrovi, xizmat ko‘rsatish radiusi va transport qulayligi baholanadi; sun’iy intellekt esa bir nechta omillarni bir vaqtning o‘zida hisobga olib, infratuzilmani rivojlantirish uchun potensial hududlarni aniqlashga yordam beradi. Masalan, yangi ta’lim yoki tibbiyot muassasasini joylashtirishda aholi zichligi, mavjud obyektlargacha bo‘lgan masofa, transport yo‘llarining joylashuvi va xizmatlardan foydalanish imkoniyati birgalikda baholanishi mumkin. Sanoat va agrosanoat obyektlarini joylashtirishda esa xomashyo bazasi, mehnat resurslari, transport-geografik o‘rin, energiya

va suv ta’minoti hamda iste’mol bozorlariga yaqinlik kabi omillar kompleks tarzda hisobga olinadi. Natijada hududiy rejalashtirish jarayoni subyektiv tanlovdan ko‘ra ko‘proq fazoviy ma’lumotlar va analitik modellar asosida amalga oshiriladigan ilmiy jarayonga aylanadi.

Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, GAT hamda sun’iy intellekt integratsiyasi O‘zbekiston hududlarining rivojlanish xususiyatlarini o‘rganishda ham muhim ilmiy-amaliy imkoniyatlarga ega. Mamlakat hududlarining tabiiy-resurs salohiyati, aholi joylashuvi, iqtisodiy ixtisoslashuvi, urbanizatsiya darajasi, transport-geografik o‘rni va infratuzilma ta’minoti bir xil emas. Shu bois hududiy rivojlanishni yagona mezon asosida baholash o‘rniga, hududlarning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga oluvchi differensial yondashuv talab etiladi. GAT asosida viloyat, tuman va shaharlar kesimida iqtisodiy va ijtimoiy ko‘rsatkichlarning fazoviy bazasini shakllantirish, ularning hududiy tafovutlarini xaritalashtirish va rivojlanish zonalarini ajratish mumkin. Sun’iy intellekt esa ushbu bazadagi ko‘p omilli ma’lumotlar asosida hududlarni o‘xshash rivojlanish xususiyatlariga ko‘ra guruhlash, hududiy muammolarni aniqlash va istiqboldagi o‘zgarishlarni prognozlash imkonini beradi. Ayniqsa, O‘zbekistonning tez urbanizatsiyalashayotgan hududlari, yirik shaharlar atrofidagi aglomeratsiya jarayonlari, qishloq hududlarining ijtimoiy infratuzilma bilan ta’minlanganligi, transport-logistika markazlarining shakllanishi va hududiy iqtisodiy ixtisoslashuvini o‘rganishda mazkur texnologiyalarni qo‘llash iqtisodiy va ijtimoiy geografik tahlilning ilmiy salohiyatini oshiradi.

Shunday qilib, GAT va sun’iy intellektning iqtisodiy va ijtimoiy geografiya bilan integratsiyasi hududiy tadqiqotlarning mazmuni va metodologiyasini tubdan boyituvchi kompleks ilmiy yondashuv sifatida shakllanmoqda. Ushbu integratsiyaning asosiy ilmiy mohiyati fazoviy ma’lumotlarni oddiy vizuallashtirishdan ularni intellektual qayta ishlash, geografik jihatdan talqin qilish va istiqboldagi rivojlanish jarayonlarini modellashtirishgacha bo‘lgan uzviy jarayonni shakllantirishdan iborat. Bunda GAT hududiy ma’lumotlarning fazoviy asosini yaratadi, sun’iy intellekt ularning murakkab bog‘liqliklarini aniqlaydi, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya esa olingan natijalarni hududiy qonuniyatlar nuqtayi nazaridan ilmiy talqin qiladi. Natijada hududiy tafovutlarni aniqlash, iqtisodiy ixtisoslashuvni baholash, infratuzilmani maqbul joylashtirish, demografik jarayonlarni prognozlash, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va hududiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish uchun yangi imkoniyatlar yuzaga keladi. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalarni qo‘llashda ma’lumotlarning sifati, fazoviy aniqligi, algoritmlarning ishonchliligi va natijalarni geografik jihatdan to‘g‘ri talqin qilish masalalariga alohida e’tibor qaratish lozim. Demak, zamonaviy iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada GAT va sun’iy intellektni uyg‘un qo‘llash hududiy jarayonlarni chuqur, ko‘p omilli va prognostik tahlil qilishga asoslangan yangi raqamli-metodologik paradigmani shakllantirmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Fayzullayev M.A. Iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqioqtlarda sun’iy intellektdan foydalanishning metodologiyasi va innovatsion yondashuvlari//Monografiya// “Shahrisabz tuman bosmaxonasi” nashriyoti Shahrisabz-2026.-176 bet.

2. M.A.Fayzullayev. Zamonaviy geografiyaning asosiy muammolar [Darslik] / – T.: “O‘ZKITOBSAVDONASHRIYOTI” NMIU, 2026. – 348 b

3. Fayzullayev M.A.//Iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda zamonaviy yondashuvlar//Monografiya// “Shahrisabz tuman bosmaxonasi” nashriyoti Shahrisabz-2025. -132 bet.

4. Fayzullayev M.A., Navotova D.I., Usmanov A.B. Features of the development of digital economy and innovative local government // Экономика и социум. – 2026. – №3 (142). –1, 166-169.

5. Janowicz K., Gao S., McKenzie G., Hu Y., Bhaduri B. GeoAI: spatially explicit artificial intelligence techniques for geographic knowledge discovery and beyond // International Journal of Geographical Information Science. – 2020. – Vol. 34, No. 4. – P. 625–636. DOI: 10.1080/13658816.2019.1684500.

6. Huang X., Wang S., Wilson J., Kedron P. (eds.). GeoAI and Human Geography: The Dawn of a New Spatial Intelligence Era. – Springer, 2025.

7. James G., Witten D., Hastie T., Tibshirani R. An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. 2nd ed. – New York: Springer, 2021. – 607 p.

8. Nkalanga S.D. Artificial intelligence and the transformation of spatial analysis in geography: opportunities, epistemological tensions, and implications for geographical knowledge production in the Global South // Frontiers in Education. – 2026. – Vol. 11. DOI: 10.3389/feduc.2026.1905279

SURXONDARYO VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGI TARMOQLARINING RESPUBLIKA IQTISODIYOTIDAGI ROLI

Safarov U.X., Abdullayev J.T., Choriyev D.M.
Toshkent, Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zMPU

Annotatsiya*. Ma’lumki, Surxondaryo viloyati 2025 yilda jami qishloq xo‘jaligida 42.272,0 mlrd. so‘m mahsulot olingan bo‘lsa uning dehqonchilik va chorvachilikdagi ulushi 41.678,0 mlrd. so‘mni tashkil qildi. Umumiy hajmda mintaqa O‘zbekiston qishloq xo‘jalik mahsulotining 3,9 foizini berdi.*

Maqolada Respublika iqtisodiyoti rivojiga salmoqli miqdorda hissa qo‘shib kelayotgan Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi tarmoqlari (dehqonchilik va chorvachilik) ga keng e’tibor qaratilib, tahliliy ma’lumotlar bayon qilingan.

Kalit so‘zlar*: Hudud relefi, tog‘, tekisliklar, suv, agroiqlimiy sharoit, vegetatsiya davri, subtropik mevalar, anjir, anor, bodom, pista, yong‘oq, uzum, xurmo, limon, yaylov chorvachiligi, bog‘dorchilik, dehqonchilik, chorvachilik, agrosanoat majmuasi, Dashnobod anori, Bobotog‘ pistazorlari.*

Kirish. Surxondaryo viloyati hududi relefi tog‘, tog‘ oldi va tekisliklardan iborat bo‘lib, shimoldan janubga qiyalanib, kengayib boradi.

Surxondaryo viloyati qulay agroiqlimiy sharoitlarga ega. Vegetatsiya davri uzoq, ijobiy haroratlar yig‘indisi 5500^0-5900^0 ni tashkil qiladi. Shu bois, bu yerda turli xil issiqsevar subtropik mevalar yetishtiriladi. O‘lkada anjir, anor, bodom, pista, yong‘oq, uzum, xurmo, limon kabi mevalar, har xil ko‘katlar ko‘plab yetishtiriladi. Shuningdek, sifatli ingichka tolali paxta (g‘o‘za o‘simligi) respublikamiz bo‘yicha eng ko‘p shu hududda ekiladi.

Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlarning umumiy maydoni 1200 ming gektar yoki viloyat jami maydonining yarmiga yaqinini tashkil etadi. Intensiv asosda qishloq xo‘jaligi, aniqrog‘i - sug‘orma dehqonchilik viloyatning tekislik hududlarida joylashgan yerlarda yetishtiriladi. Jami ekin maydoni 281,6 ming gektar, sug‘oriladigan yerlar 241,7 ming gektar . Bu qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlarning 24 foizi demakdir[4].

Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning eng qadimgi tarmoqlaridan biri. U hozirgi kunda jahon, milliy va mintaqaviy iqtisodiyot tarkibida yetakchi o‘rinlarni egallaydi.

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi tarmoqlari va ularning Respublika iqtisodiyotidagi roli dolzarb masalalarni o‘z ichiga oladi. Ular quyidagilardan iboratdir:

- Viloyat qishloq xo‘jaligi tarmoqlari geografiyasini ochib berish;
- Viloyat qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining bugungi rivoji to‘g‘risida ma’lumot to‘plash va tahlil qilish;
- Viloyat qishloq xo‘jaligi tarmoqlari va ularning Respublika iqtisodiyotidagi roliga e’tibor qaratish kabilar.

Asosiy qism. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining rivojlanishidagi eng muhim omillarini uning geografik joylashuvi, yuzasining tuzilishi, Quyosh radiatsiyasining tushishi, atmosfera sirkulyatsiyasi hamda inson xo‘jalik faoliyatining ta’siri tashkil etadi.

Viloyatda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda ancha qulay bo‘lgan tabiiy sharoit va resurslar (relef, iqlim, suv, tuproq va o‘simlik) mavjud. Viloyat hududi sug‘orma va lalmikor dehqonchilik, yaylov chorvachiligi, bog‘dorchilik va qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlarini rivojlantirish uchun ancha katta yer resurslariga ega bo‘lganligi tufayli intensiv o‘zlashtiriladigan hududlar qatoriga kiradi.

Qishloq xo‘jaligi, xususan dehqonchilik ko‘proq ekstensiv xarakterga ega bo‘lgan va ayni kunda u intensiv holatda ham rivojlanib bormoqda.

Qishloq xo‘jaligi rivojlanishi va hududiy tashkil etishda quyidagi xususiyatlari inobatga olinish zarur ya’ni, eng qadimgi, an’anaviy xalq mashg‘ulotligi, mavsumiy xarakterga egaligi, qishloq xo‘jaligining rivojlanishi ob-havo, iqlim sharoitlariga bog‘liqligi, qishloq xo‘jaligining holati, o‘z navbatida, sanoatga, ayniqsa yengil va oziq-ovqat sanoat rivojlanishiga kuchli ta’sir ko‘rsatishligi, ushbu tarmoqning hududiy tashkil etilishi areal xarakterga egaligi, qishloq xo‘jaligi aholini iste’mol mollari bilan, sanoatni xom ashyo bilan ta’minlashligi, uning asosiy agroiqlimiy resurslar, ya’ni harorat, namlik va tuproq hisoblanishligi asosiy o‘rin tutadi [2;5;6].

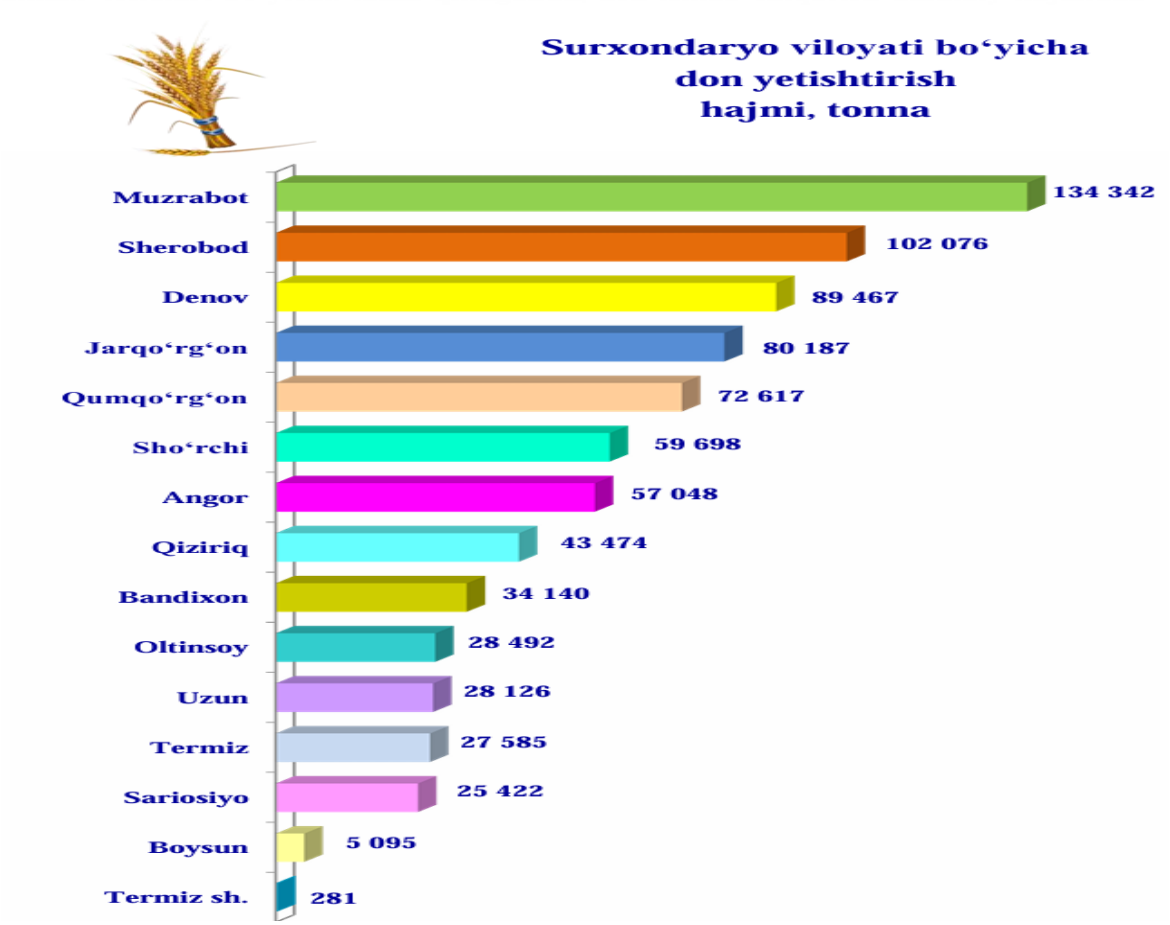
Qishloq xo‘jaligining rivojlinish holati. Ma’lumki, Mamlakatimizning 2025 yildagi YaIM ko‘rsatgichi 1.849,7 mlrd so‘mni belgilayotganda Surxondaryo viloyatining YaIM dagi umumiy ulushi 66.186,5 mlrd so‘mni tashkil etmoqda (3,8%)[8].

Ushbu ko‘rsatilayotgan ma’lumotlardan ham ko‘rinib turibdiki O‘zbekiston milliy iqtisodiyotida Surxondaryo viloyatining ulushi yuqoriligini ko‘rishimiz mumkin. Jumladan, viloyat qishloq xo‘jaligi sohasida yetakchi o‘rinlardadir.

Qishloq xo‘jaligi ko‘rsatgichlari. Surxondaryo viloyatida 42.272,0 mlrd so‘m mahsulot olingan bo‘lsa uning dehqonchilik va chorvachilikdagi ulushi 41.678,0 mlrd so‘mni tashkil etadi. Umumiy hajmda mintaqa O‘zbekiston qishloq xo‘jalik mahsulotining 3,1 foizini beradi.

Viloyatda dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish yaxshi rivojlangan. Xususan, paxta (oq va ingichka tolali paxta), g‘alla, bahorgi kartoshka, sabzavotlar (bahorgi piyoz, karam, turli kukatlar), ayniqsa poliz (ertachi qovun va tarvuz) mahsulotlari, meva va rezavorlar (subtropik va sitruz mevalar - xurma, limon, apelsin, mandarin va boshqa) mahsulotlari yetishtirishda u mamlakatimizda yetakchi, chorvachilik bo‘yicha ham oldingi o‘rinlarning birini egallaydi [3;6].

2025 yil yakunlari bo‘yicha viloyatda don mahsulotlaridan yalpi hosil 888,3 ming tonnani tashkil etib respublikada Farg‘ona, Samarqand, Qashqadaryodan keyin to‘rtinchi o‘rinda turadi (1-rasm-diagramma).



1-rasm-diagramma. Viloyat tumanlari kesimida donli ekinlarning yetishtirilish hajmi, tonna hisobida.

Qishloq xo‘jaligining viloyatda ikkinchi yetakchi ekini - paxta (xususan, qimmatbaho ingichka tolali paxta) yetishtirish ham Respublikada yetakchi o‘rinda turadi. Joriy, 2026 yilda viloyatda jami 327 ming tonnadan ortiq paxta hosili olish rejalashtirilgan.

Shuningdek, 2025 yil hisobi bo‘yicha viloyatda 394,5 ming tonna kartoshka (5-o‘rinda), 1.451,7 ming tonna , sabzavot (4-o‘rinda), 379,7 ming tonna , poliz (1-o‘rinda), 194,8 ming tonna, meva va rezavorlar yetishtirilib (6-o‘rinda) jami 2025 yilda dehqonchilikdan 19.049,8 mlrd so‘m daromad olindi [8].

Bog‘dorchilik tog‘ va tog‘oldi hududlarda joylashgan (Oltinsoy, Denov, Qumqo‘rg‘on, Boysun va boshqa) tumanlarda rivojlangan. 2025 yilda viloyatda 94,4 ming tonna uzum hosili olindi (6-o‘rinda) va unda Oltinsoy tumani viloyatdagi uzum hosilining 35 foizdan ko‘prog‘ini yetishtirib beradi.

Ayniqsa, Respublikamizda Sherobod, Sariosiyo tumani anorlari (Dashnobod), Uzun tumani pistazorlari bilan (Bobotog‘ pistasi) mashhurdir [3;4;6].

Chorvachilik sohasinig o‘sish suratlari. Chorvachilik qishloq xo‘jaligining ikkinchi asosiy tarmog‘i hisoblanadi. 2025 yilda chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish va ishlab chiqarish orqali viloyat 18.723,3 mlrd so‘m daromad olindi. Chorvachilik dehqonchilik bilan uzviy bog‘liq, ular qadimdan o‘zaro aloqador holda rivojlanib kelgan. Hozirgi vaqtda dehqonchilik, jumladan, ozuqa ekinlarini yetishtirish, yem-xashak bazasini yaratish chorvachilik uchun xizmat qiladi. Shuningdek, sug‘orma dehqonchilik va bog‘dorchilik rivojlangan hududlarda ham ma’lum darajada chorvachilikning sut-go‘sht yo‘nalishi yo‘lga qo‘yilgan bo‘ladi.

Qoramolchilik (Yirik shohli) chorvachilikning asosiy yo‘nalishi hisoblanadi. U aholining eng muhim oziq-ovqat turi, ya’ni sut va go‘sht bilan ta’minlaydi. Yirik shoxli

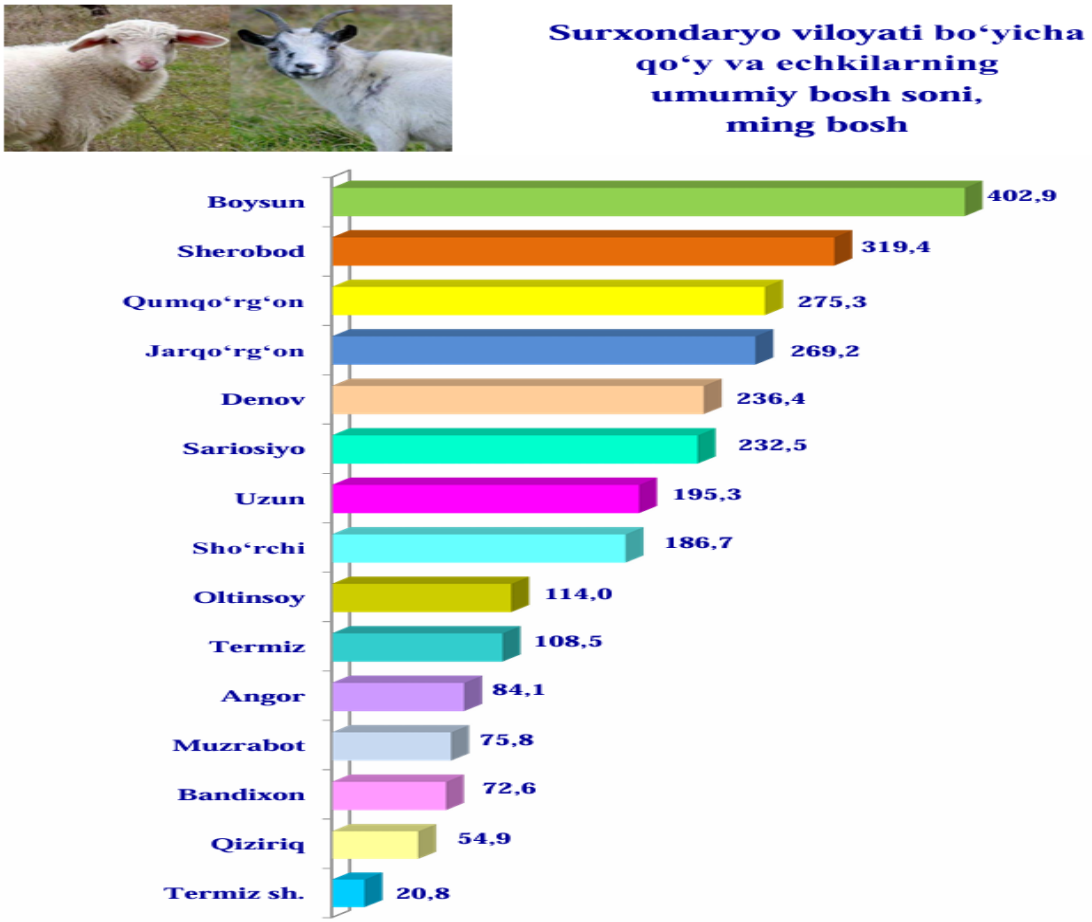
qoramollarni boqish, odatda, sug‘orma dehqonchilikka ixtisoslashgan hududlarda yaxshi rivojlangan.

Geografik jihatdan sut chorvachiligi iqlimi mo‘tadil, yog‘in-sochin miqdori yetarli tekislik hududlarda, yirik shaharlar atrofida, ayniqsa daryo qayirlari va tekisliklar yam-yashil o‘tloqlar bilan qoplangan joylarda qulay imkoniyatlarga ega bo‘ladi.

Viloyatda chorvachilikda ham katta salohiyatga ega. Jumladan, 2025-yil holatiga ko‘ra viloyatda 1.101,0 ming bosh yirik shoxli qoramollar mavjud bo‘lib, ushbu viloyat yirik shoxli qoramollar soni bo‘yicha Respublika (14.522,8 ming bosh) da 6-o‘rinni egallaydi.

Shuningdek, qoramollarning 402,3 ming bosh qismini sigirlar tashkil etadi va ularning soni bo‘yicha ham viloyat Respublika (5.154,4 ming bosh) da 7-o‘rindadir.

Chorvachilikning ikkinchi yirik tarmog‘i qo‘y va echkichilikdir. Viloyat hududida adir va yaylovlar maydoni kengligi sababli chorvachilikning ushbu tarmog‘i viloyatda ancha keng tarqalgan. Surxondaryo viloyatida qo‘y va echkilar soni 2.675,2 ming bosh bo‘lib, ushbu ko‘rsatgich bo‘yicha Respublikada (24.970,2 ming bosh) 3-o‘rinni egallaydi (2-rasm-diagramma)[8].



2-rasm-diagramma. Viloyat shahar va tumanlarida qo‘y-echkilarning boqish darajasi.

Surxondaryo viloyatida qorako‘l va hisori qo‘ychilik rivojlantirilgan. Hisori qo‘ychilik asosan go‘sht yetishtirishga ixtisoslashgan bo‘lib, viloyatning tog‘li hududlarida boqiladi. Hisori qo‘ylar odatda sermahsul bo‘lishi bilan birga gavdasining yirikligi, tez semirib yetilishi tog‘ sharoitida yaxshi yurishi bilan boshqa qo‘y zotlaridan ajralib turadi. Bugungi kunda Hisori qo‘ychilik Boysun, Sariosiyo, Denov, Uzun, Qumqo‘rg‘on, Sherobod tumanlarida rivojlantirilgan [3;4;5;6].

2025-yil yakuni hisobida viloyatdagi parrandalar soni 5.804,1 ming dona, otlar soni 16.754 boshdan oshdi va ulardan ham keng daromad olinmoqda.

Shuningdek, Surxondaryo viloyatida chorvachilik sohasidagi ishlab chiqarilgan asosiy turdagi mahsulotlarining ham salmog‘i ancha yuqoridir. Xususan, viloyatda 2025 yilda 226,3 ming tonna go‘sht (tirik vaznda), 991,6 ming tonna sog‘ib olingan sut, 631,7 mln. dona tuxum, 2.986 tonna jun, 11,8 ming dona Qorako‘l teri, 7,8 ming tonna baliq mahsulotlari yetishtirildi.

Xulosa. Qishloq xo‘jaligi sohasining muhim xususiyatlaridan biri, u aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan bevosita ta’minlaydi. Hozirgi globallashuv davrida jahonda va ko‘pgina mamlakatlarda aholi soni tez sur’atda o‘sib borayotganligi, global iqlim o‘zgarishi cho‘llashish, qurg‘oqchilik tufayli ekin maydonlarining foydalanishdan chiqib qolayotganligi, oziq-ovqat xavfsizligi muammolari yuzaga kelgan sharoitda qishloq xo‘jaligi sohasining ahamiyati yanada oshib bormoqda. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi yengil va oziq-ovqat sanoatiga xomashyo yetkazib berib, mazkur tarmoqlarning uzluksiz ishlashini ta’minlaydi. Bu borada qishloq xo‘jaligi sohasi sanoatning ko‘plab tarmoqlari bilan kooperatsion ishlab chiqarish aloqalarida qatnashib tarmoqlararo majmualarni ham hosil qiladi. Qishloq xo‘jaligi tarmoqlari agrosanoat majmuasi (ASM) doirasida iqtisodiyotning barcha tarmoqlari bilan ishlab chiqarish aloqalari bilan bog‘langan.

Qishloq xo‘jaligi moddiy ishlab chiqarishning asosiy tarmoqlaridan biri. Dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari olish uchun ekinlar ekish va chorva mollarini ko‘paytirish bilan shug‘ullanadi, aholini oziq-ovqat mahsulotlari va xalq xo‘jaligining bir qancha tarmoqlarini xom ashyo bilan ta’minlaydi. Qishloq xo‘jaligi o‘simlik va hayvon mahsulotlarini dastlabki qayta ishlashning turli tarmoqlarini ham o‘z ichiga oladi. Ishlab chiqarishning boshqa sohalaridan farq qilgan holda qishloq xo‘jaligi juda katta maydonlarda va hududiy xilma xil sharoitlarda olib boriladi.

Mamlakatimiz qishloq xo‘jalik geografiyasining shakllanishida hududlarning yer fondi, uning tarkibi bilan bir qatorda agroiqlimiy resurslar, ya’ni namlik (suv), harorat va tuproq, mehnat resurslari, ularning ish malakalari kabi omillar muhim rol o‘ynaydi.

Ma’lumki, respublikamizda issiq kunlar ko‘p, vegetatsiya davri uzoq, binobarin, ba’zi qishloq xo‘jalik mahsulotlarini bir yilda 2-3 marta hosil olish mumkin. Umumiy tarzda, tuproq erroziyasi, uning sho‘rlanishini oldini olishda, mamlmkatimiz tuproqlari ham (asosan bo‘z yoki sur tuproqlar ko‘p tarqalgan) agroiqtisodiyot rivojlanishiga qulaylik yaratadi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Yangi O‘zbekiston Strategiyasi. O‘zbekiston. -T.: 2021.
2. Abdunazarov H.M., Umarova M.H. Surxondaryo viloyati tabiiy geografiyasi. 1-qism. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Termiz davlat universiteti, 2022.
3. Abdunazarov H.M. va boshq. Surxondaryo viloyati geografiyasi. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya. 2-qism. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: “Lesson Press” nashriyoti, 2024-y. – 260 b.
4. Ro‘ziev A.N. Surxondaryo viloyati. - Toshkent, 1996.
5. Soliev A. O‘zbekiston geografiyasi (O‘zbekiston iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi). Toshkent, ”Universitet”, 2014.
6. Safarov U.X. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi. Uslubiy qo‘llanma. T.: TDPU., “ZUXRA BARAKA BEZNIS” bosmaxonasi. 2022.
7. O‘lkashunoslik atlasi. Surxondaryo viloyati. T. 2016.

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi. Statistika hisobati materiallari. 2025 yil. Yanvar-dekabr.

QASHQADARYO VILOYATIDA QISHLOQ TURIZMINI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI

Usmanov Marufdjan Rustamovich
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori
e-mail: usmaruf1974@gmail.com
Normatov Sunnat Axmadovich
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Geografiya kafedrasi katta oqituvchisi, g.f.f.d (PhD)
e-mail: normatovsunnat330@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu tezisda Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirishning mavjud imkoniyatlari, hududiy xususiyatlari hamda rivojlanishga to‘sqinlik qilayotgan asosiy muammolar tahlil qilingan. Viloyatning tabiiy-rekreatsion salohiyati, tarixiy-madaniy merosi, milliy urf-odatlari, qishloq xo‘jaligi va hunarmandchilik an’analari qishloq turizmini rivojlantirish uchun muhim omillar sifatida baholangan. Shuningdek, qishloq hududlaridagi turistik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, transport va axborot xizmatlari bilan ta’minlanganlik darajasining pastligi, turistik mahsulotlarni diversifikatsiya qilishdagi kamchiliklar hamda mahalliy aholining turizm sohasidagi bilim va ko‘nikmalarini oshirish zarurati yoritilgan. Tezis yakunida Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini barqaror rivojlantirish bo‘yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *qishloq turizmi, Qashqadaryo viloyati, turistik resurslar, rekreatsiya, qishloq hududlari, turistik infratuzilma, agroturizm, ekoturizm, mahalliy aholi, barqaror turizm.*

Kirish. Bugungi kunda turizm jahon iqtisodiyotining muhim va jadal rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Turizmning an’anaviy yo‘nalishlari bilan bir qatorda qishloq turizmi, ekoturizm, agroturizm, etnoturizm va gastronomik turizm kabi yangi yo‘nalishlarga bo‘lgan talab ham ortib bormoqda. Ayniqsa, tabiiy muhit bilan bevosita aloqada bo‘lish, qishloq aholisi turmush tarzi, milliy urf-odatlari, hunarmandchiligi va mahalliy taomlari bilan tanishishga qiziqishning ortishi qishloq turizmining hududiy rivojlanishdagi ahamiyatini kuchaytirmoqda.

Qashqadaryo viloyati qishloq turizmini rivojlantirish uchun katta tabiiy, tarixiy-madaniy va ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatga ega hududlardan biridir. Viloyatda tog‘, adir, cho‘l va voha landshaftlarining mavjudligi turistik marshrutlarni diversifikatsiya qilish imkonini beradi. Shahrisabz, Kitob, Yakkabog‘, Chiroqchi, Dehqonobod, Qarshi va boshqa hududlarda qishloq turizmining turli shakllarini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar mavjud.

Asosiy qism. Qashqadaryo viloyatining geografik o‘rni va tabiiy sharoiti qishloq turizmini tashkil etishda muhim omil hisoblanadi. Viloyat hududida Hisor tog‘ tizmalari, tog‘oldi hududlari, Qarshi cho‘li va Qashqadaryo vohasi kabi o‘ziga xos tabiiy geografik majmualarning mavjudligi turizmning hududiy ixtisoslashuvini shakllantirishga imkon beradi.

Qishloq turizmining muhim xususiyatlaridan biri turistlarning qishloq aholisining kundalik hayoti va xo‘jalik faoliyati bilan yaqindan tanishishidir. Shu jihatdan Qashqadaryo qishloqlarida chorvachilik, dehqonchilik, bog‘dorchilik, uzumchilik, hunarmandchilik, milliy taomlar tayyorlash kabi faoliyatlarni turistik xizmatlarga aylantirish imkoniyati yuqori.

Shuningdek, viloyatning tarixiy-madaniy merosi qishloq turizmining rivojlanishi uchun qo‘shimcha imkoniyat yaratadi. Qishloq hududlaridagi qadimiy qadamjolar, ziyoratgohlar, an’anaviy me’moriy obyektlar, xalq amaliy san’ati va milliy urf-odatlarni turistik marshrutlarga kiritish orqali hududlarning turistik jozibadorligini oshirish mumkin.

Biroq mavjud salohiyatga qaramasdan, Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirishda bir qator muammolar mavjud.

- **Turistik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi.** Qishloq hududlarida zamonaviy mehmon uylari, oilaviy mehmonxonalar, ovqatlanish shoxobchalari, sanitariya obyektlari, dam olish maskanlari va turistik xizmat ko‘rsatish punktlari yetarli emas. Ayrim istiqbolli hududlarda turistlarni qabul qilish imkoniyatlari cheklangan.
- **Transport infratuzilmasidagi muammolar.** Qishloq turizmini rivojlantirish uchun turistik obyektlarga olib boruvchi avtomobil yo‘llarining holati muhim ahamiyatga ega. Tog‘oldi va chekka qishloqlarda yo‘l infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi turistlar oqimini oshirishga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.
- **Turistik xizmatlarning diversifikatsiya qilinmaganligi.** Ko‘pgina qishloq hududlarida turistlarga faqat joylashtirish yoki umumiy ekskursiya xizmatlarini ko‘rsatish bilan cheklanib qolish holatlari mavjud. Vaholanki, qishloq turizmini gastronomik, etnografik, agro, ekologik, ziyorat va sarguzasht turizmi bilan integratsiyalash orqali kompleks turistik mahsulot yaratish mumkin.
- **Mahalliy aholining turizm sohasidagi bilim va ko‘nikmalari.** Qishloq turizmining asosiy subyektlaridan biri mahalliy aholi hisoblanadi. Shu sababli ularda mehmonlarni qabul qilish, servis, sanitariya-gigiyena, xorijiy tillar, raqamli marketing va turistik xizmatlarni tashkil etish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish muhimdir.
- **Axborot va marketing tizimining zaifligi.** Qishloq turistik obyektlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarning internet va ijtimoiy tarmoqlarda yetarli darajada targ‘ib qilinmasligi turistlar oqimining shakllanishiga ta’sir qiladi. Turistik marshrutlar, mehmon uylari, milliy taomlar, hunarmandchilik markazlari va tabiiy obyektlar to‘g‘risida yagona raqamli axborot bazasini yaratish zarur.
- **Investitsiya va moliyaviy resurslarning cheklanganligi.** Qishloq hududlarida turistik infratuzilmani rivojlantirish uchun katta miqdorda investitsiya talab etiladi. Ayniqsa, oilaviy mehmon uylari, turistik lagerlar, rekreatsion maskanlar va yo‘lbo‘yi servis obyektlarini tashkil etishda mahalliy tadbirkorlarni moliyaviy qo‘llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega.

1-Jadval:

Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirish muammolari va yechimlari

Asosiy muammo	Rivojlanishga ta’siri	Taklif etilayotgan yechim
Infratuzilmaning yetarli emasligi	Turistlar uchun qulaylik kamayadi	Mehmon uylari va servis obyektlarini ko‘paytirish
Yo‘l infratuzilmasining ayrim hududlarda zaifligi	Turistik obyektlarga kirish qiyinlashadi	Mahalliy yo‘llarni ta’mirlash va transport xizmatlarini rivojlantirish

Asosiy muammo	Rivojlanishga ta’siri	Taklif etilayotgan yechim
Turistik mahsulotlarning kamligi	Turistlarning qolish muddati qisqaradi	Agro, etno, gastro va ekoturistik mahsulotlarni yaratish
Malakali kadrlar yetishmasligi	Xizmat sifati pasayadi	Qisqa muddatli o‘quv kurslari va treninglar tashkil etish
Reklama va marketingning sustligi	Turistik hududlarning tanilishi cheklanadi	Raqamli marketing va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish
Investitsiya yetishmasligi	Yangi turistik obyektlar kam tashkil etiladi	Imtiyozli kredit va investitsiya loyihalarini kengaytirish
Ekologik muammolar	Tabiiy resurslarga bosim ortadi	Ekologik monitoring va barqaror turizm tamoyillarini joriy etish

Jadval: Mualif tamonidan statistic ma’lumotlar asosida tuzilgan.

Qishloq turizmini rivojlantirish istiqbollari. Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirishda hududiy ixtisoslashuv tamoyilidan foydalanish maqsadga muvofiq. Tog‘ va tog‘oldi hududlarida ekologik, piyoda, etnografik va sarguzasht turizmini, qishloq xo‘jaligi rivojlangan hududlarda agroturizm va gastronomik turizmni, tarixiy-madaniy obyektlarga boy hududlarda esa ziyorat va etnoturizm yo‘nalishlarini rivojlantirish mumkin.

Shuningdek, qishloq turizmini “mahalliy aholi – turistik resurs – tadbirkorlik – turistik xizmat – hududiy rivojlanish” tizimi asosida tashkil etish samarali natija beradi. Bunda turizm faoliyatidan olinadigan daromadning muayyan qismi mahalliy hududda qolishi va yangi ish o‘rinlari yaratishga xizmat qilishi kerak.

Qishloq turizmini rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish ham muhimdir. Elektron xaritalar, GPS-marshrutlar, onlayn bron qilish xizmatlari, virtual turistik yo‘nalishlar va ijtimoiy tarmoqlardagi reklama kampaniyalari Qashqadaryo qishloqlarining turistik imijini shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa. Qashqadaryo viloyati qishloq turizmini rivojlantirish uchun katta tabiiy, tarixiy-madaniy va ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarga ega. Ayniqsa, tog‘ va tog‘oldi landshaftlari, qishloq xo‘jaligi faoliyati, milliy urf-odatlar, hunarmandchilik, gastronomik an’analar hamda tarixiy-madaniy obyektlar qishloq turizmining muhim resurslari hisoblanadi.

Shu bilan birga, qishloq turizmini rivojlantirishga to‘sqinlik qilayotgan infratuzilmaviy, transport, marketing, investitsion va kadrlar bilan bog‘liq muammolarni tizimli hal etish talab etiladi. Buning uchun qishloq hududlarida oilaviy mehmon uylarini tashkil etish, mahalliy aholini turistik xizmatlarga jalb qilish, turistik marshrutlarni diversifikatsiya qilish, raqamli marketingni rivojlantirish va turizm infratuzilmasiga investitsiyalarni kengaytirish zarur.

Umuman olganda, Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirish nafaqat turizm sohasining iqtisodiy samaradorligini oshiradi, balki qishloq aholisining bandligi va daromadlarini ko‘paytirish, hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini jadallashtirish, milliy madaniy merosni asrash hamda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Usmanov M.R. Turizm geografiyasi. – Toshkent, 2020.
2.Usmonov M. O‘zbekistonda turizmni rivojlantirish asoslari. – Toshkent, 2017.
3.Normatov S.A. Qashqadaryo qishloq turizmining shakllanishi va rivojlanishi.

4.Normatov S.A. Qashqadaryo Viloyatida qishloq turizmini rivojlantirishda xalqaro tajribalardan foydalanish Nukus 2025.
5.Honey M. Ecotourism and Sustainable Development. – Washington, 2008.
6.Fennell D.A. Ecotourism. – Routledge, 2021.
7.O‘zbekiston Respublikasi turizm sohasini rivojlantirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar.

SHAHARLAR BARQAROR RIVOJLANISHINING IQTISODIY, IJTIMOIY VA EKOLOGIK OMILLARI

Egamberdiyeva M.M.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti

Annotatsiya: *Maqolada shaharlarning barqaror rivojlanishi iqtisodiy samaradorlik, ijtimoiy inklyuzivlik va ekologik muvozanatning o‘zaro bog‘liq hududiy tizimi sifatida tahlil qilinadi. Barqaror rivojlanishning nazariy asoslari hamda Birlashgan Millatlar Tashkiloti Barqaror rivojlanish maqsadlarining 11-maqsadi asosida shahar infratuzilmasi, transport, uy-joy, ijtimoiy xizmatlar va resurslardan foydalanish masalalari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *barqaror shahar rivojlanishi, iqtisodiy barqarorlik, ijtimoiy inklyuzivlik, ekologik muvozanat.*

Barqaror rivojlanish iqtisodiy ehtiyojlarni qondirish, jamiyat farovonligini oshirish va tabiiy muhitning tiklanish imkoniyatlarini saqlashni uyg‘unlashtiruvchi uzoq muddatli taraqqiyot tamoyilidir. Brundtland komissiyasining 1987-yilda e’lon qilingan «Our Common Future» («Bizning umumiy kelajagimiz») ma’ruzasiga ko‘ra, u hozirgi avlod ehtiyojlarini kelajak avlodlarning o‘z ehtiyojlarini qondirish imkoniyatlariga putur yetkazmagan holda ta’minlashni nazarda tutadi [1]. Shahar miqyosida mazkur tamoyil iqtisodiy faoliyat samaradorligi bilan bir qatorda bandlik, uy-joy va xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari, ekologik xavfsizlik hamda resurslar iste’molining uzoq muddatli oqibatlarini hisobga olishni talab etadi. Shu sababli iqtisodiy o‘sishning o‘zi shahar barqarorligining yetarli mezoni hisoblanmaydi.

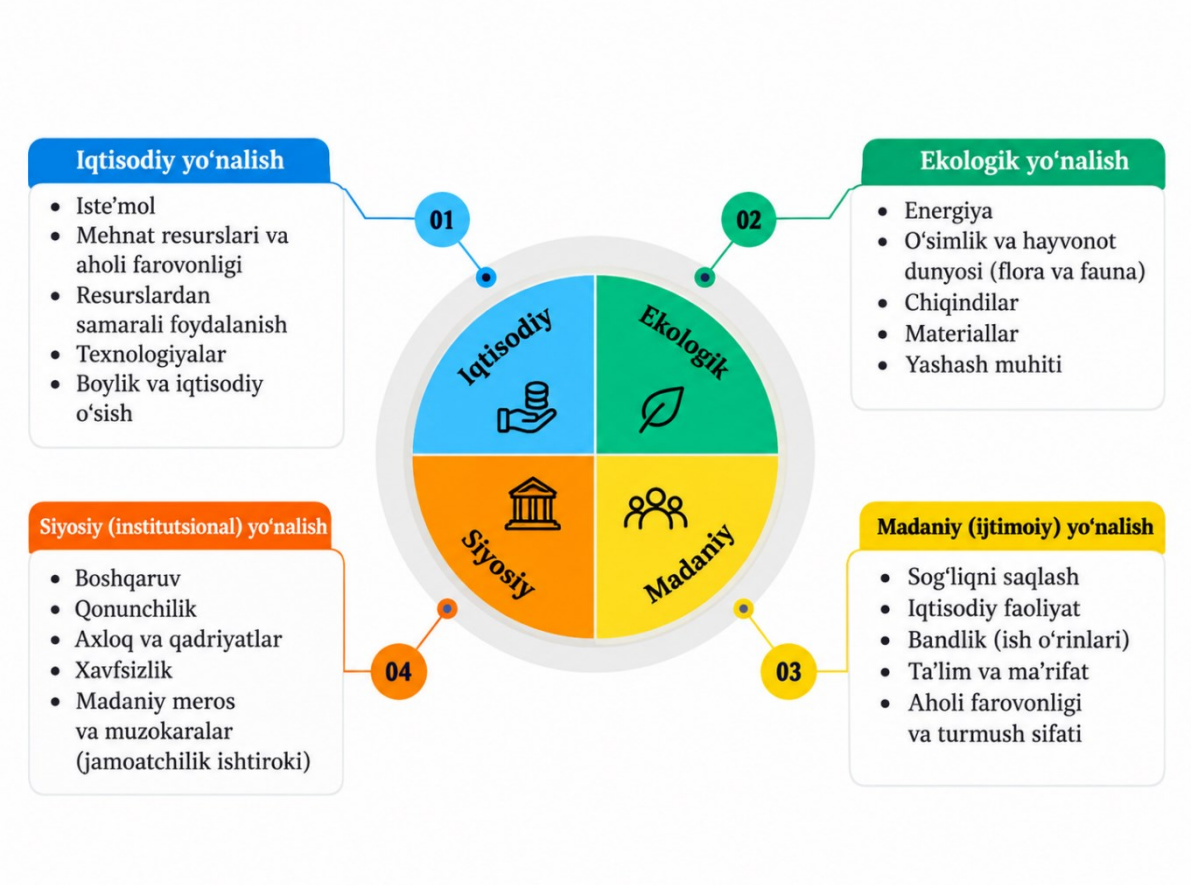
BMTning 2015-yilda qabul qilingan Barqaror rivojlanish maqsadlari doirasidagi 11-maqsad shaharlar va aholi punktlarini inklyuziv, xavfsiz, bardoshli va barqaror qilishga qaratilgan. Unda aholi uchun munosib uy-joy, xavfsiz transport, inklyuziv hududiy rejalashtirish, ekologik xavflarni kamaytirish va jamoat makonlaridan foydalanishni yaxshilash ustuvor vazifalar sifatida belgilangan [10].

BRM-11ning mazmuni ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik yo‘nalishlarning o‘zaro bog‘liqligida namoyon bo‘ladi. Xususan, uy-joy va transportdan foydalanish imkoniyatlari ijtimoiy inklyuzivlikni, infratuzilma va resurslar samaradorligi iqtisodiy barqarorlikni, havo sifati, chiqindilarni boshqarish hamda iqlimga moslashish esa ekologik muvozanatni ifodalaydi [10]. Bunday integratsiya mazkur maqsadni faqat ekologik vazifa sifatida emas, balki kompleks hududiy rivojlanish ustuvorligi sifatida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Shahar barqarorligiga doir tadqiqotlar ushbu jarayonning ko‘p o‘lchamli ekanini asoslaydi. Michalina va hammualliflar [3] indikatorlar tizimini shakllantirishda iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va boshqaruv jihatlarini muvofiqlashtirish muhimligini ta’kidlaydi. Maqbool va hammualliflar [5] konseptual modelida iqtisodiy komponent iste’mol, mehnat farovonligi, resurslar, texnologiyalar va boylikni; ekologik komponent energiya, flora va

fauna, chiqindilar, materiallar va yashash muhitini; madaniy komponent salomatlik, e'tiqod, ishtirok, ta'lim va farovonlikni; siyosiy komponent esa boshqaruv, qonunchilik, axloqiy me'yorlar, xavfsizlik va muzokaralarni qamrab oladi (1-rasm).

Ushbu komponentlar alohida emas, balki o'zaro ta'sir etuvchi shahar tizimining tarkibiy qismlari hisoblanadi. Masalan, boshqaruv qarorlarining sifati infratuzilma investitsiyalari, ekologik tartibga solish va aholining xizmatlardan foydalanish imkoniyatlariga bir vaqtning o'zida ta'sir ko'rsatadi. Shu jihatdan konseptual model barqarorlikni tahlil qilish uchun nazariy asos beradi, biroq uning o'zi omillar ta'sirining miqdoriy darajasini belgilamaydi.



1-rasm. Barqarorlikning konseptual modeli.

Manba: Maqbool et al., 2025 The Insights of Socio-Environmental Sustainability in Urban Development Projects. Sustainable Development.

Masalan, iqtisodiy faoliyat kengayishi resurslar iste'molini va ekologik yuklamani oshirishi mumkin; texnologik modernizatsiya hamda hududiy rejalashtirish esa ushbu bosimni cheklash imkonini beradi. Yashil hududlar va transport tarmog'ining ijtimoiy samarasi faqat ularning mavjudligiga emas, balki aholi yashash joylari bo'yicha yetib borish qulayligiga ham bog'liq. Shu sababli, shahar barqarorligini baholashda xizmatlar va ekologik qulayliklarning hududiy taqsimoti e'tiborga olinishi lozim. Jamoat transporti, masalan, ish joylariga qatnovni yaxshilash bilan birga avtomobillarga qaramlikni kamaytirishi mumkin; natija qatnov sifati, marshrutlar qamrovi va tarif siyosatiga bog'liq.

Barqaror shahar muhitining asosiy funksional xususiyatlari xavfsiz piyoda va velosiped infratuzilmasi, ishonchli jamoat transporti, hamyonbop uy-joy, foydalanish uchun ochiq jamoat makonlari, energiya samaradorligi hamda resurslarni qayta ishlash tizimlari bilan ifodalanadi (2-rasm). Biroq bu obyektlarning soni ularning barcha aholi guruhlari uchun birdek qulayligini anglatmaydi.



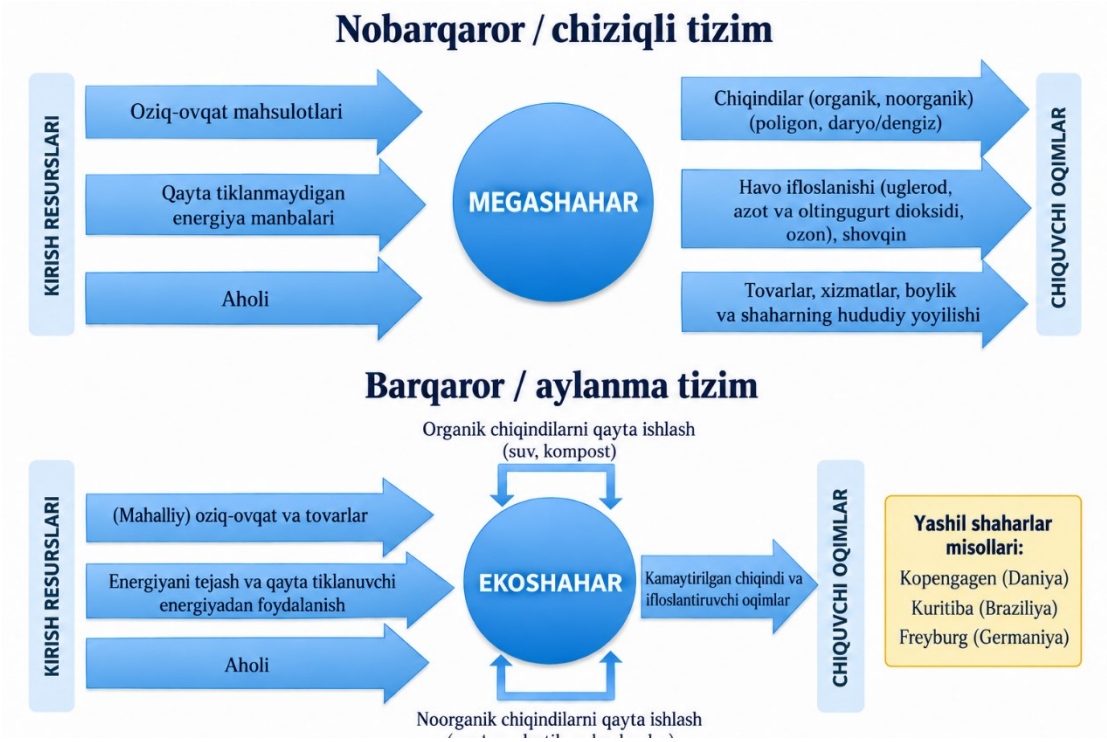
2-rasm. Barqaror shaharlarning asosiy funksional xususiyatlari.

Maktab va poliklinikalarga yetib borish imkoniyatini transport tarmog‘i, piyoda yo‘laklari, jismoniy to‘siqlar, xavfsizlik va xizmatlar narxi belgilaydi. Shu bois xizmatlar makoniy qulayligini yo‘l tarmog‘i bo‘yicha vaqt va masofa ko‘rsatkichlari orqali baholash hamda mahallalar kesimida taqqoslash maqsadga muvofiq [3, 6].

Shahar resurslarining chiziqli va aylanma modellari iste’mol oqimlarini boshqarishdagi farqlarni ochib beradi. Chiziqli modelda xomashyo va energiya iste’molidan keyin chiqindilar va ifloslantiruvchi oqimlar vujudga keladi. Aylanma model esa mahsulotlarni takroriy ishlatish, materiallarni qayta ishlash, qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanish va chiqindilar hajmini kamaytirishga yo‘naltirilgan (3-rasm). Bunda megashahar yoki ekoshahar atamalari barqarorlikning o‘z-o‘zidan isboti emas. Bunda asosiy natija real resurs sarfi va ekologik ta’sir bilan belgilanadi [7, 11].

Aylanma tizimning amaliy samaradorligi texnologiyalar bilan bir qatorda chiqindilarni saralash infratuzilmasi, iqtisodiy rag‘batlar, me’yoriy talablar va jamoatchilik ishtirokiga ham bog‘liq. Uning natijalarini baholashda aholi jon boshiga energiya sarfi, qayta ishlangan chiqindilar ulushi va ifloslantiruvchi moddalar miqdori kabi indikatorlardan foydalanish mumkin. Biroq mazkur ko‘rsatkichlarning amaldagi qiymatlarini aniqlash mustaqil statistik ma’lumotlar va empirik tekshiruvni talab etadi. Resurs samaradorligi aholi ehtiyojlarini cheklash hisobiga emas, balki ularni kamroq ekologik yuklama bilan ta’minlash orqali oshirilishi lozim.

Shahar barqarorligini geografik jihatdan o‘rganishda ma’muriy chegaralar funksional shahar hududi bilan har doim ham mos kelmasligi e’tiborga olinadi. Kundalik mehnat migratsiyalari, tovar va xizmatlar almashinuvi, suv va energiya ta’minoti, chiqindilar oqimi hamda havo ifloslanishi markaziy shahar bilan uning atrofidagi aholi punktlarini yagona funksional tizimga bog‘laydi. Demak, bunda nafaqat shahar ma’muriy hududi, balki uning aglomeratsiya doirasidagi aloqalari ham hisobga olinishi zarur.



3-rasm. Shahar tizim sifatida

Manba: Rogers R., Gumuchdjian P. (1997). Cities for a Small Planet. London.

Shunday qilib, shaharlarning barqaror rivojlanishi iqtisodiy samaradorlik, ijtimoiy inklyuzivlik va ekologik muvozanatni uyg‘unlashtiruvchi hududiy siyosatga tayanadi. Barqarorlikning konseptual komponentlari, xizmatlardan foydalanishning qulayligi va resurs oqimlarining aylanish darajasini birgalikda o‘rganish geografik baholashning asosiy yo‘nalishlarini belgilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

2. Spiliotopoulou M., Roseland M. Urban Sustainability: From Theory Influences to Practical Agendas // Sustainability. 2020. Vol. 12(18). Article 7245. DOI: 10.3390/su12187245.

3. Michalina D., Mederly P., Diefenbacher H., Held B. Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks // Sustainability. 2021. Vol. 13(16). Article 9348. DOI: 10.3390/su13169348.

4. Sharifi A. Urban Sustainability Assessment: An Overview and Bibliometric Analysis // Ecological Indicators. 2021. Vol. 121. Article 107102. DOI: 10.1016/j.ecolind.2020.107102.

5. Maqbool R., Shanmugasundaram V., Ashfaq S. The Insights of Socio-Environmental Sustainability in Urban Development Projects // Sustainable Development. 2025. Vol. 33. P. 6363–6377. DOI: 10.1002/sd.3451.

6. Panda S., Chakraborty M., Misra S. K. Assessment of Social Sustainable Development in Urban India by a Composite Index // International Journal of Sustainable Built Environment. 2016. Vol. 5. P. 435–450. DOI: 10.1016/j.ijsbe.2016.08.001.

7. Joss S. Eco-cities: The Mainstreaming of Urban Sustainability — Key Characteristics and Driving Factors // International Journal of Sustainable Development and Planning. 2011. Vol. 6(3). P. 268–285. DOI: 10.2495/SDP-V6-N3-268-285.

8. Phillis Y. A., Kouikoglou V. S., Verdugo C. Urban Sustainability Assessment and Ranking of Cities // Computers, Environment and Urban Systems. 2017. Vol. 64. P. 254–265. DOI: 10.1016/j.compenvurbsys.2017.03.002.
9. Affolderbach J., Schulz C. Urban Sustainability and the Governance of Greening // Green Building Transitions. Springer, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-77709-2_3.
10. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. General Assembly Resolution A/RES/70/1. New York, 2015. https://sdgs.un.org/2030agenda
11. Rogers, R., & Gumuchdjian, P. (1997). Cities for a Small Planet. London: Faber and Faber.

SURXONDARYO VILOYATI IJTIMOIY INFRATUZILMA SALOHIYATINING HUDUDIY TARKIBIDAGI TAFOVUTLAR (Sog‘liqni saqlash tizimi misolida)

Nazarov Mamatqodir Ismatillayevich
O‘zMU Geografiya va geoaxborot tizimlar fakulteti, Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrasi dotsenti, nazarov_m@nuu.uz

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyati sog‘liqni saqlash infratuzilmasining hududiy tarkibi, tibbiy muassasalar va shifokorlar bilan ta’minlanganlikdagi hududiy tafovutlar tahlil qilingan. Bu borada viloyatning 14 qishloq tumani yuqori, o‘rta va past salohiyatli guruhlarga ajratilgan. Zamonaviy tibbiy infratuzilmaning katta qismi viloyat markazi - Termiz shahrida mujassamlashganligi, qishloq tumanlarida esa kadrlar va muassasalar tarmog‘i nisbatlarining farqlanishlari aniqlangan. Qishloq aholisi ulushi yuqori hududlarda tibbiy xizmatlarni joylashtirish, kadrlar taqsimoti va tumanlararo tibbiy aloqalarni rivojlantirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar asoslangan.*

Kalit so‘zlar. *Surxondaryo viloyati, ijtimoiy infratuzilma, sog‘liqni saqlash geografiyasi, qishloq tumanlari, tibbiy resurslar, hududiy tafovut, nisbiy ta’minlanganlik, xizmatlar qulayligi.*

Kirish. Sog‘liqni saqlash infratuzilmasi aholining salomatligini muhofaza qilish va inson kapitalini takror barpo etishning hududiy ijtimoiy asosidir. Uning salohiyati muassasalar soni, kadrlar tarkibi, moddiy quvvat hamda aholining xizmatlardan foydalanish imkoniyati orqali namoyon bo‘ladi. Muassasalar ko‘payishi ijobiy o‘zgarish bo‘lsada, ular aholi joylashuvi va ehtiyojlariga mos taqsimlanmagan sharoitda hududiy tafovutlar saqlanib qoladi.

Surxondaryo viloyatida 2025 yil boshida 2945,5 ming kishi istiqomat qilgan, shundan 1881,4 ming kishi yoki 63,9 foizi qishloq aholisidir [1]. Bunday tarkib tibbiy xizmatlarni faqat yirik shahar va tuman markazlarida rivojlantirish bilan cheklanmaslikni talab etadi. Qishloqlarda xizmatlarni tashkil etishda aholi punktlari o‘rtasidagi masofa, transport qatnovi va kadrlarning doimiy bandligi muhim ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – viloyat sog‘liqni saqlash salohiyatining hududiy tarkibini tahlil qilish, baholash, qishloq tumanlarini tibbiy infratuzilma salohiyatiga ko‘ra (ta’minlanganligi bo‘yicha) guruhlash va aniqlangan tafovutlarni yumshatish yo‘nalishlarini belgilashdan iborat. Tadqiqot obyekti sifatida viloyatning 14 qishloq tumani tibbiy infratuzilma salohiyatining hududiy tarkibi olingan bo‘lsa, predmeti sifatida

esa aholi joylashuvi tizimi bilan tibbiy muassasalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tadqiq etishdan iboratdir.

Sog‘liqni saqlash infratuzilmasini ijtimoiy-geografik o‘rganish resurslar mavjudligi va xizmatdan foydalanish imkoniyatini farqlashga asoslanadi. Birinchi holat muassasa, kadr va quvvatlarni, ikkinchisi esa yo‘l vaqti, xizmat narxi, qabul navbati va aholining harakatlanish imkoniyatini qamrab oladi. Shuning uchun har 10 ming aholiga to‘g‘ri keladigan resurslar nisbati hududiy taqqoslash uchun zarur.

Hududlarning ijtimoiy infratuzilma salohiyati va uning hududiy jihatlari bilan bog‘liq tadqiqotlar horij, MDH va mamlakatimiz olimlari tomonidan amalga oshirilgan. Horijiy tadqiqotchilar orasida Lo va Vang tibbiy xizmatlarga fazoviy kirish imkoniyatini resurslar taklifi, aholi talabi va yo‘lga sarflanadigan vaqtning o‘zaro munosabati sifatida baholaydi [5]. Bu yondashuv ma’muriy chegaralar bilan xizmat ko‘rsatish hududi (radiusi) doimo bir xil emasligini hisobga olishga imkon beradi. Masalan, shahardagi ixtisoslashgan muassasa boshqa tumanlar aholisiga ham xizmat ko‘rsatadi. Quyidagi 1-jadvalda Surxondaryo viloyati sohliqni saqlash infratuzilma salohiyatining hududiy tarkibi o‘z aksini topgan.

Viloyatdagi 96 shifoxonaning 31 tasi Termiz shahrida, 19 tasi Denov va 11 tasi Termiz tumanida joylashgan. Ushbu uch hudud jami shifoxonalarning 63,5 foizini qamrab oladi. Ularning aholidagi ulushi esa 24,6 foizga teng [1, 2]. Bunday nisbat tibbiy muassasalarni bir necha markazda to‘planganini ko‘rsatadi. Biroq, shifoxonalar soni bo‘yicha mujassamlashishni statsionar o‘rinlar yoki davolangan bemorlar ulushiga tenglashtirib bo‘lmaydi.

Termiz shahrida aholining 7,0 foizi, shifokorlarning 34,0 foizi va ambulatoriya-poliklinikalarning 16,9 foizi joylashgan. Shaharda har 10 ming aholiga 78,2 shifokor, tumanlar yig‘indisida esa 11,5 shifokor to‘g‘ri keladi. Farq 6,8 baravarga yaqin [1, 3, 4]. Bunday mujassamlashuv viloyat markazining yuqori darajadagi tibbiy xizmatlar ko‘rsatishga ixtisoslashganligi bilan ham tavsiflanadi.

Tumanlar orasida shifokorlar bilan ta’minlanganlik Termiz tumanida 20,3, Qiziriqda 4,5 kishini tashkil etib, eng yuqori va eng past nisbatlar 4,5 baravar farq qiladi. Qishloq aholisi ulushi Bandixon, Sariosiyo va Jarqo‘rg‘onda 80 foiz atrofida yoki undan yuqori bo‘lgani sababli, tibbiy xizmatlarning (infratuzilmaning) hududiy tarkibi takomillashtirishni talab qiladi.

1-jadval

Sog‘liqni saqlash infratuzilmasining hududiy tarkibi

Hudud	**Aholi ming kishi**	**Qishloq aholisi %**	**Shifo-xonalar soni**	**Ambula-toriyalar soni**	**Shifokorlar soni**	**Har 10 ming aholiga shifokorlar soni**
Termiz shahri	207,3	-	31	75	1621	78,2
Oltinsoy	197,4	59,8	2	28	201	10,2
Angor	147,0	51,5	2	27	175	11,9
Bandixon	85,3	81,9	2	12	89	10,4
Boysun	127,1	58,1	2	17	186	14,6

Hudud	Aholi ming kishi	Qishloq aholisi %	Shifo-xonalar soni	Ambula-toriyalar soni	Shifokorlar soni	Har 10 ming aholiga shifokorlar soni
Muzrabot	156,8	63,5	1	18	165	10,5
Denov	430,5	64,8	19	55	537	12,5
Jarqo‘rg‘on	244,0	80,0	6	28	276	11,3
Qumqo‘rg‘on	261,6	67,6	2	28	241	9,2
Qiziriq	126,9	73,4	6	16	57	4,5
Sariosiyo	232,9	80,9	4	27	326	14,0
Termiz tumani	87,2	68,8	11	11	177	20,3
Uzun	192,4	76,8	1	30	204	10,6
Sherobod	214,9	70,2	4	38	226	10,5
Sho‘rchi	234,2	65,5	3	33	293	12,5
Viloyat jami	2 945,5	63,9	96	443	4 774	16,2

Manba: Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida.

Qishloq tumanlarining infratuzilma salohiyatiga ko‘ra Yuqori guruhga Termiz, Angor, Boysun va Sherobod tumanlari kirdi. O‘rta guruhga Sho‘rchi, Uzun, Sariosiyo, Denov, Bandixon, Oltinsoy va Jarqo‘rg‘on tumanlari kiradi. Denovda 537 shifokor mavjud bo‘lib, u tumanlar orasida mutlaq son bo‘yicha yetakchi. Biroq, 430,5 ming aholiga nisbatan kadrlar bilan ta’minlanganlik 12,5 kishiga teng. Sariosiyoda shifokorlar nisbati yuqoriroq, ambulatoriyalar nisbati esa bazaviy darajadan past. Uzun tumanida bu munosabat teskari ko‘rinishda namoyon bo‘ladi.

Past salohiyatli guruhga Muzrabot, Qumqo‘rg‘on va Qiziriq tumanlari mansub. Ularda jami 545,3 ming kishi yashaydi, bu jami tumanlar aholisining 19,9 foiziga teng. Shifokorlar soni 463 nafar bo‘lib, tumanlar jamidagi ulushi 14,7 foizni tashkil etadi. Muzrabotda ham kadrlar, ham ambulatoriya infratuzilma salmog‘i pastroq. Aksincha, Qiziriq tumanida 6 shifoxona bo‘lishiga qaramay, 57 shifokor qayd etilgan.

2-jadval

Qishloq tumanlarining infratuzilma salohiyatiga ko‘ra guruhlanishi

Guruh	Mezon	Tuman va indeks
Yuqori	I ≥ 1,10	Termiz tumani 1,351 Angor 1,200 Boysun 1,133 Sherobod 1,115

Guruh	Mezon	Tuman va indeks
O‘rta	0,90 ≤ I < 1,10	Sho‘rchi 1,067 Uzun 1,041 Sariosiyo 1,039 Denov 1,017 Bandixon 0,976 Oltinsoy 0,970 Jarqo‘rg‘on 0,918
Past	I < 0,90	Muzrabot 0,884 Qumqo‘rg‘on 0,798 Qiziriq 0,664

Manba: Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida.

Viloyatning tibbiyot infratuzilmasini hududiy jihatdan tahlil qilish, o‘z navbatida hududiy tafovutlar bilan aloqador muammolarni vujudga keltiradi. Bu, avvalo, aholi joylashuvi tizimlari bilan bog‘liq bo‘lib, shahar va qishloq, aholi zich yoki siyrak joylashganligida ko‘zga tashlanadi. Shuningdek, muassasalarning konsentratsiyasi bilan mahalliy kadr ta’minlanganligi o‘rtasidagi nomutanosiblikdir.

Nafaqat tumanlararo, balki tuman ichidagi hududiy tafovutlar ham muayyan muammolarni keltirib chiqaradi. Chunonchi, tumanlarning o‘rtacha ko‘rsatkichlari tibbiy resurslarning markaz va chekka qishloqlar (hududlar) o‘rtasida qanday taqsimlanganini ochib berolmaydi.

Qishloq aholisi ulushi yuqori bo‘lgan Sariosiyo, Jarqo‘rg‘on va Bandixonda ijtimoiy infratuzilmani mahalla darajasida tadqiq etish va kartalashtirish muhim. Boysun, Sariosiyo kabi tog‘li hududlarda yuqori nisbiy ko‘rsatkich masofa va yo‘l sharoiti ta’sirini bartaraf etmaydi. Shuning uchun resurs ta’minlanganligi va hududiy yetib borish qulayligi alohida o‘lchanishi lozim. Yana bir muammo statsionar va ambulator tarmoqning turlicha o‘zgarishidir. Statistik jadvallarda 2023 yildan 2024 yilga shifoxonalar 77 tadan 96 taga ko‘paygan, ambulatoriya-poliklinikalar esa 448 tadan 443 taga kamaygan. O‘zgarishlar mos ravishda 24,7 foiz o‘sish va 1,1 foiz kamayishni tashkil etadi [2, 3]. Mahallalar aholisi, muassasalar manzili, qabul quvvati va yo‘l vaqtini birlashtiruvchi geoaxborot bazasi investitsiyalarni hududiy yo‘naltirish uchun asos bo‘la oladi.

Xulosalar. Surxondaryo viloyati sog‘liqni saqlash infratuzilmasining hududiy tarkibida muassasalar va kadrlarning katta qismini markazlarda to‘planishi kuzatiladi. Termiz shahri viloyat aholisining 7,0 foizini birlashtirgan holda shifokorlarning 34,0 foiziga ega. Tumanlar darajasida eng yuqori va eng past kadr ta’minlanganligi 4,5 baravar farq qiladi. Bu natija viloyat o‘rtachasi bilan cheklanmasdan, hududiy tarkibni alohida baholash zarurligini tasdiqlaydi. Ikki indikatorli resurs indeksiga ko‘ra Termiz, Angor, Boysun va Sherobod yuqori, yettita tuman o‘rta, Muzrabot, Qumqo‘rg‘on va Qiziriq past guruhga ajratildi. Mutlaq resurs miqdori bilan aholiga nisbatan ta’minlanganlikning farqlanishi Denov misolida yaqqol ko‘rinadi. Past guruhda tumanlar aholisining qariyb beshdan bir qismi istiqomat qilishi, kadrlar va ambulator xizmatlar infratuzilmasini rivojlantirishni ustuvor qilib belgilaydi

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi, Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari. 2026 yil. http://www.surxonstat.uz/uz/
2. Hududlar bo‘yicha shahar va qishloq aholisi soni. Yil boshiga, ming kishi. 2025 yil.

3. Surxondaryo viloyatida faoliyat yuritayotgan shifoxona muassasalari soni, Surxondaryo viloyatida faoliyat yuritayotgan ambulatoriya-poliklinikalar soni. 2025 yil.
4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. SIAT. Shifokorlar soni. Kod 2.04.07.0025. Surxondaryo viloyati va tumanlari, 2024 yil ustuni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. SIAT. Shifokorlar soni. Kod 2.04.07.0025. Surxondaryo viloyati va tumanlari, 2024 yil ustuni.
6. Luo W., Wang F. Measures of Spatial Accessibility to Health Care in a GIS Environment. Synthesis and a Case Study in the Chicago Region. Environment and Planning B. 2003. 30(6). 865-884. DOI 10.1068/b29120.
7. OECD, European Union, EC-JRC. Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide. Paris, OECD Publishing, 2008. DOI 10.1787/9789264043466-en.

TOSHKENT VILOYATI GIDROLOGIK POSTLARINING SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHDAGI AHAMIYATI

Egamberdiyeva Umrinisa Tursunqulovna
O‘zMU Geografiya va geoaxborot tizimlar fakulteti, Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya kafedrasi dotsenti, egamberdieva_u@nuu.uz

Annotatsiya. *Maqolada GIS texnologiyalari asosida Toshkent viloyatida suv resurslaridan foydalanishning hududiy xususiyatlari tahlil qilinadi. Gidrologik kuzatuv postlari, daryo va kanallar, suv omborlari hamda sug‘oriladigan yerlar to‘g‘risidagi ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Gidrologik postlar suv xo‘jaligi tizimidagi funksional o‘rniga ko‘ra guruhlangan. GIS yordamida suv resurslarining shakllanishi, tartibga solinishi va hududiy taqsimlanishini kompleks baholash yondashuvi asoslangan. Tadqiqot suvdan foydalanishdagi hududiy tafovutlarni aniqlash va suv resurslarini samarali boshqarishga qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *suv resurslari, GIS, gidrologik post, suvdan foydalanish, hududiy tahlil, suv xo‘jaligi, sug‘oriladigan yerlar, Toshkent viloyati.*

Kirish. Toshkent viloyatida suv resurslaridan oqilona foydalanishni baholashda gidrologik kuzatuv postlari muhim axborot manbai hisoblanadi. Ular orqali daryolarning suv sathi, sarfi, mavsumiy oqimi va hududiy taqsimlanishi kuzatiladi. Gidrologik postlarni funksional jihatdan tabiiy oqimni, tartibga solingan oqimni, magistral suv taqsimotini hamda quyi oqimni kuzatuvchi guruhlarga ajratish mumkin. GIS texnologiyalari ushbu ma’lumotlarni suv omborlari, kanallar, sug‘oriladigan yerlar va ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar bilan integratsiyalash orqali suvdan foydalanishning hududiy tafovutlari va samaradorligini baholash imkonini beradi.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi. Toshkent viloyati suv resurslarini GIS va masofadan zondlash texnologiyalari asosida o‘rganishga bag‘ishlangan tadqiqotlar asosan yer osti suvlarini hududiy baholash, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini monitoring qilish, suv resurslarini xaritalash hamda ekin maydonlarini masofadan zondlash asosida aniqlash yo‘nalishlarida olib borilgan.

Alikhanov va boshqalar Bo‘stonliq tumani misolida geofazoviy usullar va GIS-MCDA yondashuvidan foydalanib, yer osti suvlari potensialini hududiy baholagan [1]. Tadqiqotda geologik tuzilish, relyef, drenaj tarmog‘i, yerdan foydalanish va boshqa tabiiy

omillarni fazoviy integratsiyalash orqali yer osti suvlarining istiqbolli hududlarini aniqlash imkoniyatlari ko‘rsatilgan.

Goibberdiev va boshqalar Yuqori Chirchiq, O‘rta Chirchiq va Quyi Chirchiq hududlarida GIS texnologiyalaridan foydalanib, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini baholagan [2]. Tadqiqotda yer osti suvlari minerallashuvi, NDVI va NDSI ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi hududiy bog‘liqlik tahlil qilinib, minerallashuv darajasi bilan o‘simlik qoplamining holati o‘rtasidagi munosabat aniqlangan.

Erdanaev va boshqalar Toshkent viloyatida Landsat va Sentinel masofadan zondlash ma’lumotlari asosida sug‘oriladigan ekin turlarini xaritalash imkoniyatlarini tadqiq etgan [3]. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, ekin turlarini aniqlashda qo‘llanilgan klassifikatsiya usullarining umumiy aniqligi 84–92 foizni tashkil etgan. Bunday ma’lumotlar sug‘oriladigan yerlarning turi va maydonini aniqlash hamda ular asosida suvga bo‘lgan hududiy talabni baholash uchun muhim axborot manbai hisoblanadi.

O‘zbekistonda suv resurslaridan foydalanishni GIS asosida tadqiq etishning boshqa metodik yo‘nalishlari ham rivojlanmoqda. Khamidov va boshqalar (2023) suv tanqisligi sharoitida geofazoviy texnologiyalar asosida sug‘orish rejimlarini aniqlash va elektron gidromodul rayonlashtirish xaritalaridan foydalanish imkoniyatlarini ko‘rsatgan [4]. Khasanov va boshqalar sug‘oriladigan hududlarda yer osti suvlari sathi, minerallashuvi va tuproq sho‘rlanishining uzoq muddatli fazoviy-vaqt o‘zgarishlarini baholagan [5]. Matyakubov va boshqalar esa geofazoviy tahlil usullari yordamida sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini baholash va uni yaxshilash bo‘yicha yondashuvlarni ishlab chiqqan [6].

Mavjud tadqiqotlar GIS va masofadan zondlash texnologiyalarining suv resurslari, sug‘oriladigan yerlar va meliorativ jarayonlarni hududiy baholashdagi imkoniyatlarini ko‘rsatadi [1–6]. Biroq Toshkent viloyati miqyosida gidrologik postlar, daryo va kanallar, suv omborlari, sug‘oriladigan yerlar hamda hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlarini yagona GIS bazasida integratsiyalab, suv resurslaridan foydalanishning hududiy tafovutlarini kompleks baholash masalasi yetarlicha o‘rganilmagan. Shu sababli suv resurslarining shakllanishi, tartibga solinishi, hududiy taqsimlanishi va iqtisodiy-ijtimoiy sohalarda foydalanilishini GIS asosida o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilish mazkur tadqiqotning asosiy yo‘nalishini tashkil etadi.

1-Jadval.

Toshkent viloyati gidrologik postlarining funksional guruhlanishi va suv resurslaridan foydalanishdagi ahamiyati

Guruh	**Asosiy gidrologik postlar**	**Suv resurslaridan foydalanishdagi ahamiyati**
I. Tabiiy suv resurslarining shakllanishini kuzatuvchi postlar	Piskom–Mullala, Chotqol–Xudoydodsoy, Ugom–Xojikent, Oygaing, Maydontol, Ko‘ksuv	Tog‘li hududlarda shakllanadigan tabiiy oqim miqdorini aniqlash, suv resurslarining hududiy va mavsumiy shakllanishini baholash hamda viloyatning mavjud suv resurslari bazasini aniqlash imkonini beradi.
II. Tartibga solingan oqimni kuzatuvchi postlar	Ohangaron–Ohang to‘g‘oni, Ohangaron–Tuyabo‘g‘iz, Tuyabo‘g‘iz suv omborining o‘ng va chap qirg‘oq kanallari	Suv omborlari va gidrotexnik inshootlar orqali tartibga solinadigan oqimni, suvni mavsumlar bo‘yicha qayta taqsimlash va xo‘jalik ehtiyojlari uchun chiqariladigan suv miqdorini baholashga xizmat qiladi.

III. Suvning magistral taqsimotini kuzatuvchi postlar	Ohangaron–Toshkent kanali dyukeri, Toshkent kanali tashlamasi, Farhod GES derivatsion kanali, Kirov kanali	Suvning magistral kanallar bo‘yicha harakati va hududiy taqsimlanishini kuzatish, sug‘orish va energetika tizimlariga yo‘naltiriladigan suv oqimini tahlil qilish imkonini beradi.
IV. Integral va quyi oqimni nazorat qiluvchi postlar	Chirchiq–G‘azalkent, Chirchiq–Chinoz, Ohangaron–Do‘stobod, Sirdaryo–Chinoz, Sirdaryo–Nadejdin	Asosiy daryolardagi integral va quyi oqimni baholash, yuqori va quyi oqim o‘rtasidagi o‘zgarishlarni aniqlash hamda suvdan foydalanishning hududiy suv balansiga ta’sirini tahlil qilish uchun asos yaratadi.

Piskom–Mullala, Chotqol–Xudoydodsoy, Ugom–Xojikent va Chirchiq–G‘azalkent kabi kuzatuv punktlari rasmiy gidrologik tarmoq tarkibida qayd etilgan. Tuyabo‘g‘iz suv omborining o‘ng va chap qirg‘oq kanallari, Ohangaron–Toshkent kanali dyukeri va Toshkent kanali tashlamasi ham alohida kuzatuv punktlari sifatida ko‘rsatilgan.

Muhokama. Gidrologik postlarni funksional guruhlash suv resurslarining shakllanishi, tartibga solinishi, taqsimlanishi va quyi oqimdagi holatini o‘zaro bog‘liq holda o‘rganishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv postlarni alohida kuzatuv punktlari sifatida emas, suv xo‘jaligi tizimining axborot bo‘g‘inlari sifatida baholash imkonini beradi.

Tabiiy oqimni kuzatuvchi postlar suv resurslarining manbalari va mavsumiy o‘zgarishlarini tavsiflaydi. Tartibga solingan oqim postlari suv omborlaridan chiqariladigan suvni, magistral taqsimot postlari esa kanallar orqali yo‘naltiriladigan oqimni baholashga asos bo‘ladi. Quyi oqim postlarining ma’lumotlari ushbu jarayonlarning umumiy suv balansidagi natijasini tahlil qilish uchun muhimdir. Biroq postlarning funksiyalari o‘zaro kesishishi mumkin; shu sababli guruhlashda ularning joylashuvi, kuzatuv ko‘rsatkichlari va xizmat vazifasi hisobga olinishi zarur.

GIS asosida gidrologik kuzatuvlarni sug‘oriladigan yerlar, ekin tarkibi, suv omborlari va kanallar bilan bog‘lash suv taklifi hamda hududiy talabni qiyoslash imkonini yaratadi. Maqolada ko‘rib chiqilgan tadqiqotlar geofazoviy ma’lumotlarning yer osti suvlari, ekin maydonlari va meliorativ holatni baholashdagi ahamiyatini ko‘rsatadi [1–6]. Gidrologik postlar ma’lumotlari ushbu tahlillarni yer usti oqimining vaqt bo‘yicha o‘zgarishlari bilan to‘ldirishi mumkin.

Yuqori va quyi postlarda qayd etilgan suv sarfi farqini bevosita suv yo‘qotilishi sifatida talqin qilish yetarli emas. Bunday farq suv olish, yon irmoqlar oqimi, qaytma suvlar, suv omborlaridagi zaxira o‘zgarishi va o‘lchash noaniqligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Suv balansini baholashda kuzatuv davrlari muvofiqlashtirilib, ushbu komponentlar alohida hisobga olinishi lozim.

Gidrologik postlar suv mavjudligini tavsiflasa-da, suvdan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini mustaqil aniqlamaydi. Buning uchun kuzatuv ma’lumotlarini iste’molchilarga yetkazilgan suv, sug‘orilgan maydon, hosildorlik va yaratilgan qo‘shilgan qiymat bilan bog‘lash talab etiladi. Suv sarfi hamda suv iste’moli tushunchalarini farqlash ham muhim: postda o‘lchangan oqim xo‘jalik tomonidan foydalanilgan suv hajmiga teng emas.

Tadqiqotda postlarning funksional tasnifi va ma’lumotlarni integratsiyalash yo‘nalishlari asoslangan. Biroq uzluksiz kuzatuv qatorlari, suv olish hajmlari va

iste’molchilar kesimidagi ma’lumotlar keltirilmagani sababli hududiy suv tanqisligi, yo‘qotishlar va iqtisodiy samaradorlik miqdoriy baholanmagan.

Xulosa. Toshkent viloyati gidrologik postlari suv resurslarining shakllanishi, boshqarilishi va hududiy taqsimlanishini o‘rganish uchun muhim axborot manbaidir. Ularni tabiiy oqim, tartibga solingan oqim, magistral taqsimot hamda quyi oqimni kuzatuvchi guruhlarga ajratish suv xo‘jaligi jarayonlarini tizimli tahlil qilishga asos yaratadi.

Gidrologik kuzatuvlarni GIS muhitida suv omborlari, kanallar, sug‘oriladigan yerlar va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bilan birlashtirish hududiy suv ta’minoti hamda talab o‘rtasidagi muvofiqlikni baholash imkonini beradi. Ushbu yondashuvning amaliy natijadorligi ma’lumotlarning to‘liqligi, vaqt bo‘yicha mosligi va o‘lchash aniqligiga bog‘liq.

Suv resurslarini boshqarishda post ma’lumotlari suv olish, qaytma oqim va iste’molchilar ehtiyoji bilan birgalikda tahlil qilinishi zarur. Bu suv taqsimotini asoslash, monitoringdagi bo‘shliqlarni aniqlash va suvdan foydalanish samaradorligini baholashning axborot asosini shakllantiradi.

Taklif va tavsiyalar. Toshkent viloyatida suv resurslaridan foydalanishni takomillashtirish uchun gidrologik postlar ma’lumotlarini aholi, ishlab chiqarish tarmoqlari va sug‘oriladigan yerlarning hududiy joylashuvi bilan bog‘liq holda tahlil qilish zarur. Bunda tumanlarning suv bilan ta’minlanganligi, xo‘jalik ixtisoslashuvi va suvga bo‘lgan ehtiyoji o‘rtasidagi hududiy tafovutlarni aniqlash ustuvor vazifa hisoblanadi. Suv taqsimotini rejalashtirishda sug‘orma dehqonchilik, sanoat va kommunal xo‘jalikning mavsumiy talabini, shuningdek, hududlararo suv oqimlarini hisobga olish lozim. Gidrologik monitoring tarmog‘ini rivojlantirishda suv iste’moli yuqori va kuzatuv ma’lumotlari yetishmaydigan hududlarga ustuvorlik berish tavsiya etiladi. Suvdan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini bir kub metr suv hisobiga yetishtirilgan mahsulot va yaratilgan qo‘shilgan qiymat orqali baholash maqsadga muvofiq. Hududlarni taqqoslashda tabiiy sharoit, tarmoq tarkibi va sug‘orish texnologiyalaridagi farqlar hisobga olinishi kerak. Ushbu yondashuv suv ta’minoti bilan ishlab chiqarishning hududiy tashkil etilishi o‘rtasidagi muvofiqlikni baholash hamda suv taqsimotini asoslashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Alikhanov, B., Djumayev, M., Alikhanova, S., & Mondal, I. (2021). Assessment of influencing factor method for delineation of groundwater potential zones with geospatial techniques: A case study of Bostanlik district, Uzbekistan. Groundwater for Sustainable Development.
2. Goibberdiev, S., Ikromokhodjaev, G., Tajkeev, Z., Ismailov, T., Mukhtorov, U., & Aslanov, I. (2023). Sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi yerlarining meliorativ holatini GIS asosida baholashga oid tadqiqot. E3S Web of Conferences.
3. Erdanaev, E., Kappas, M., & Wyss, D. (2022). Toshkent viloyatida sug‘oriladigan ekin turlarini masofadan zondlash usullari yordamida xaritalash. Sensors.
4. Khamidov, M., Inamov, A., Islamov, U., Mamatkulov, Z., & Inamov, B. (2023). Suv tanqis hududlarda geofazoviy texnologiyalar asosida sug‘orish rejimlarini aniqlash. E3S Web of Conferences.
5. Khasanov, S., Li, F.-D., Kulmatov, R., Zhang, Q.-Y., Qiao, Y., Odilov, S., et al. (2022). Sug‘oriladigan qurg‘oqchil hududlarda yer osti suvlari sathi, minerallashuvi va tuproq sho‘rlanishining uzoq muddatli fazoviy-vaqt o‘zgarishlarini baholash. Agricultural Water Management.

6. Matyakubov, B., Mamatkulov, Z., Oymatov, R., Komilov, U., & Eshchanova, G. (2020). Sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini geofazoviy tahlil asosida baholash. InterCarto. InterGIS.

ANDIJON VILOYATIDA GO‘DAKLAR O‘LIMINING DINAMIKASI

Temirov Zokirjon Abdilvoxidovich
Andijon davlat univeriteti
zokirjon82@mail.ru

Kirish. O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan iqtisodiy, siyosiy, huquqiy yo‘nalishdagi barcha islohotlar pirovard natijada inson qadrini yuksaltirishga qaratilgan. Andijon viloyatida sog‘liqni saqlash, ta‘lim, aholini ish bilan ta‘minlash, qishloq joylarda infratuzilmani rivojlantirish, atrof-muhitni muhofazalash, masalalari ustuvor ahamiyatga ega. Buning barchasi mohiyat e‘tibori bilan inson qadrini ulug‘lash, uning ma‘naviy-moddiy ehtiyojlari qondirilishi uchun yetarli sharoit yaratishga qaratilgan.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Hozirgi kunda respublikamizda aholi salomatligini yaxshilash, demografik jarayon hisoblangan go‘daklar o‘limi holatini kamaytirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida go‘daklar o‘limi ko‘rsatkichini har ming nafar tirik tug‘ilgan chaqaloqqa nisbatan 6,5 holatgacha kamaytirish vazifasi kiritilgan [1]. Bu borada hududlardagi go‘daklar o‘limi dinamikasi, uning hududiy tafovutlari hamda unga ta’sir etuvchi geografik omillarni aniqlashga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi Andijon viloyati go‘daklar o‘limi dinamikasini aniqlash hamda hududiy demografik rivojlanishning asosiy yo‘nalishlarini ilmiy jihatdan asoslashdan iborat. Maqsaddan kelib chiqqan xolda Andijon viloyati go‘daklar o‘limi dinamikasi va undagi o‘zgarishlar, hududiy tafovutlarini tahlil qilish **tadqiqotning vazifasi** etib belgilandi.

Natijalar va uning muhokamasi. Andijon viloyatda aholining reproduktiv salomatligini yahshilash, ona va bola salomatligini muhofaza qilish, sog‘lom avlod tug‘ilishi va chaqaloqlar o‘limini kamaytirish bo‘yicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Ushbu islohatlar hozirgi kunda juda ham dolzarb hisoblanadi. Boisi, viloyatda tug‘ish yoshidagi ayollar soni yil sayin ortib borishini kuzatish mumkin (1-jadval).

1-jadval

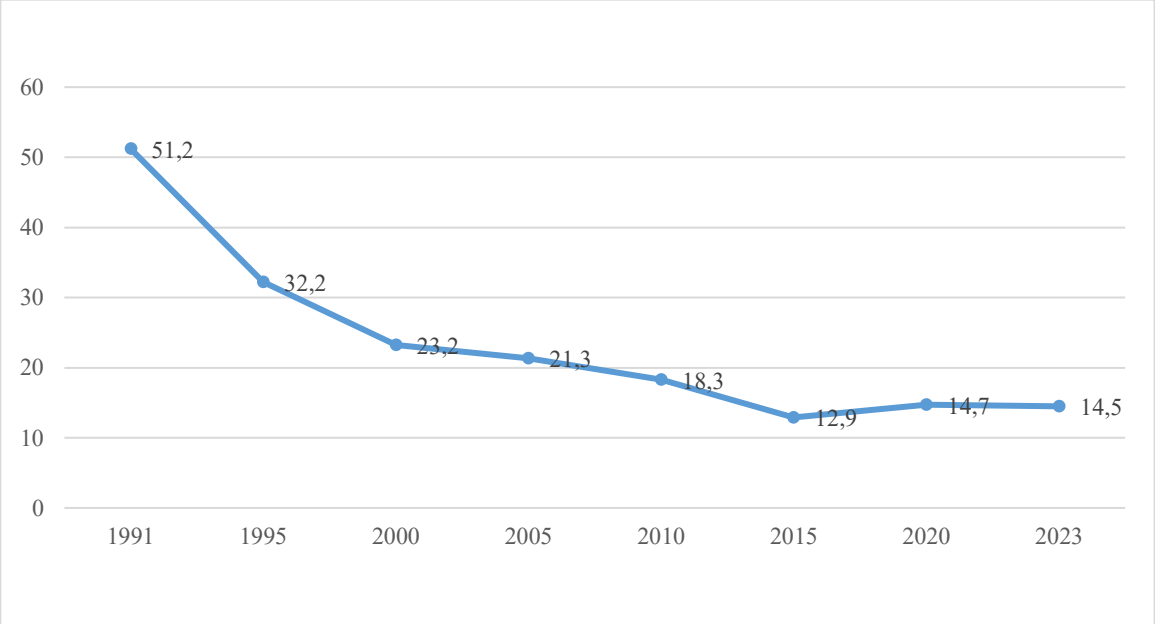
Andijon viloyatida fertil yoshidagi ayollar salmog‘i dinamikasi (2000-2022 yillar)

Yillar	Jami aholi soni	Jami ayollar soni	Ayollar soni	Jami aholiga nisbati	Ayollarga nisbati	O‘rtacha farzandlar soni
2000	2186191	1096362	570389	26,1	52,0	2,3
2005	2342702	1171590	652981	27,9	55,7	2,4
2010	2549047	1272431	732299	28,7	57,6	2,5
2015	2857276	1415458	797060	27,9	56,3	2,6
2020	3127683	1544181	814308	26,0	52,7	3,1
2022	3322722	1639568	824585	24,8	50,3	3,5

Jadval viloyat statistika bosh boshqarmasi ma‘lumotlari asosida tuzildi

Bunda viloyatda aholi soni ortib borishi bilan reproduktiv yoshdagi ayollar sonining ham muntazam ortib borishi kuzatildi. Shunngdek, fertil yoshdagi ayollarning jami aholi va jami ayolardagi nisbati ham 2000-2010 yillarda ortib borganligini kuzatish mumkin. Bunda 1980-1990 yillarda tug‘ilishning yuqori bo‘lishi hamda ushbu yoshdagi tug‘ilgan ayollarning reproduktiv yoshga yetishi bilan izohlash mumkin. 2010 yildan keyingi davrda farzand ko‘rish yoshidagi ayollarning jami aholi va jami ayollarga nisbatan salmog‘ining kamayib borishi kuzatildi. Bunda asosan 1995 yildan tug‘ilish sur‘ati va soni kamayib borganligi hamda mazkur aholining reproduktiv yoshga yetganligi bilan izohlanadi. Shu bilan birga 2000 yildan buyon reproduktiv yoshdagi bir ayolga to‘g‘ri keluvchi o‘rtacha farzandlar soni doimiy ortib borganligi kuzatildi. Jumladan 2000 yilda o‘rtacha farzandlar soni 20,3 tadan 2022 yilda 3,5 taga ya‘ni tahlil qilinayotgan davrda 1,2 ga ortganligi kuzatiladi. Reproduktiv yoshdagi ayollar salmog‘ining jami aholi va jami ayollardagi salmog‘ining kamayishi, lekin o‘rtacha farzandlar sonining ortishi katta yoshdagi ayollarda ham tug‘ilish ortib borayotganligini bildiradi.

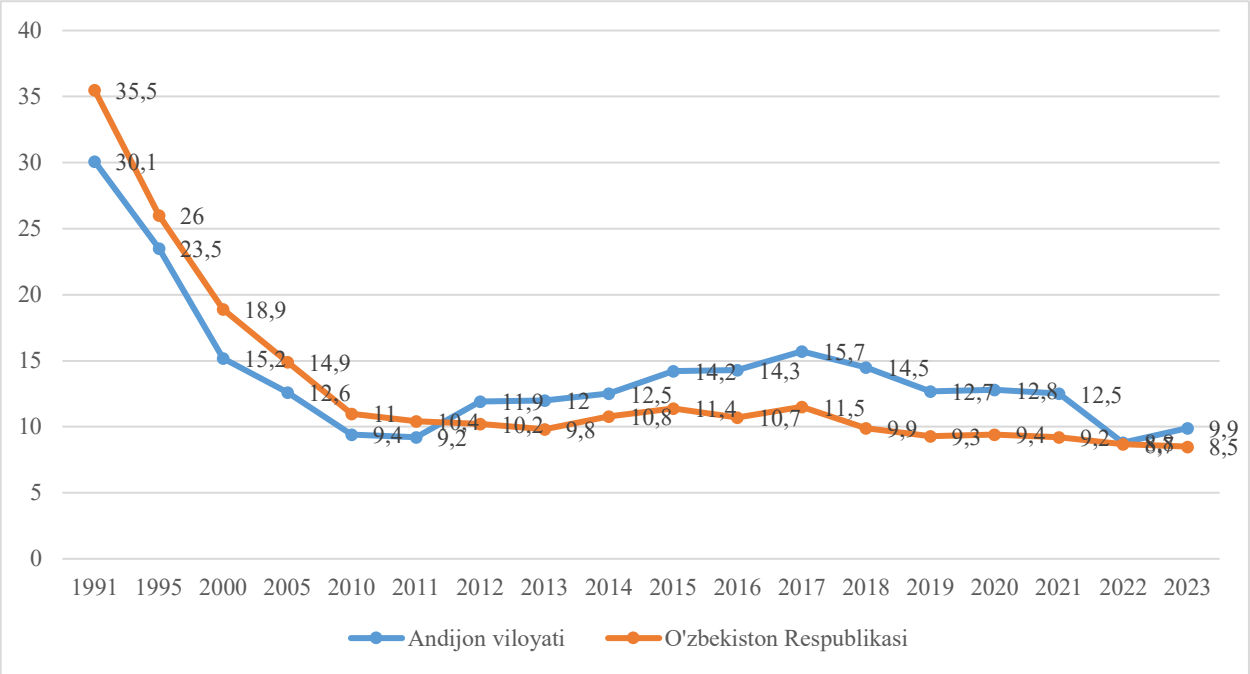
Viloyatda aholi o‘rtasida sog‘lom bola tug‘ilishi va ularni tarbiyalash, yoshlarda sog‘lom va ahil oila qurishga, sog‘lom turmush tarzini olib borish borasida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Onalik va bolalikni muhofaza qulishda tibbiy hizmatni yaxshi yo‘lga qo‘yib borilayotganligi bois, viloyatda tug‘ish davrida ayollar o‘lim ko‘rsatkichi pasayib borganini kuzatish mumkin (1-rasm).



1-rasm. Onalar o‘limi koeffisienti (har 100 000 tirik tug‘ruqga nisbatan)

Dastlabki mustaqillik yilida har 100000 farzand ko‘rgan ayoldan 51,2 tasi vafot etgan bo‘lsa, 2000 yilda 23,2 tasi, 2010 yilda bu ko‘rsatkich 18,3 ta va 2023 yilda 14,5 tani tashkil etdi, tahlil qilinayotgan yilda har 100 ming tug‘riqdagi ayolga 36,7 taga, yoki 3,5 martaga kamaygan.

Andijon viloyatida oila mustahkamligini oshirish, sog‘lom turmushni targ‘ib etishda chaqaloqlar o‘limini kamaytirish, onalik va bolalikni muhofaza qilish, sog‘lom farzand tug‘ilishi va tarbiyalash borasida amalga oshirilgan ishlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Viloyatda 1991-2023 yillar davomida chaqaloqlar o‘limi ko‘rsatkichi sezilarli darajada kamayganini kuzatish mumkin (2-rasm).



2-rasm. O‘zbekiston Respublikasi va Andijon viloyatida go‘daklar o‘limi koeffisienti

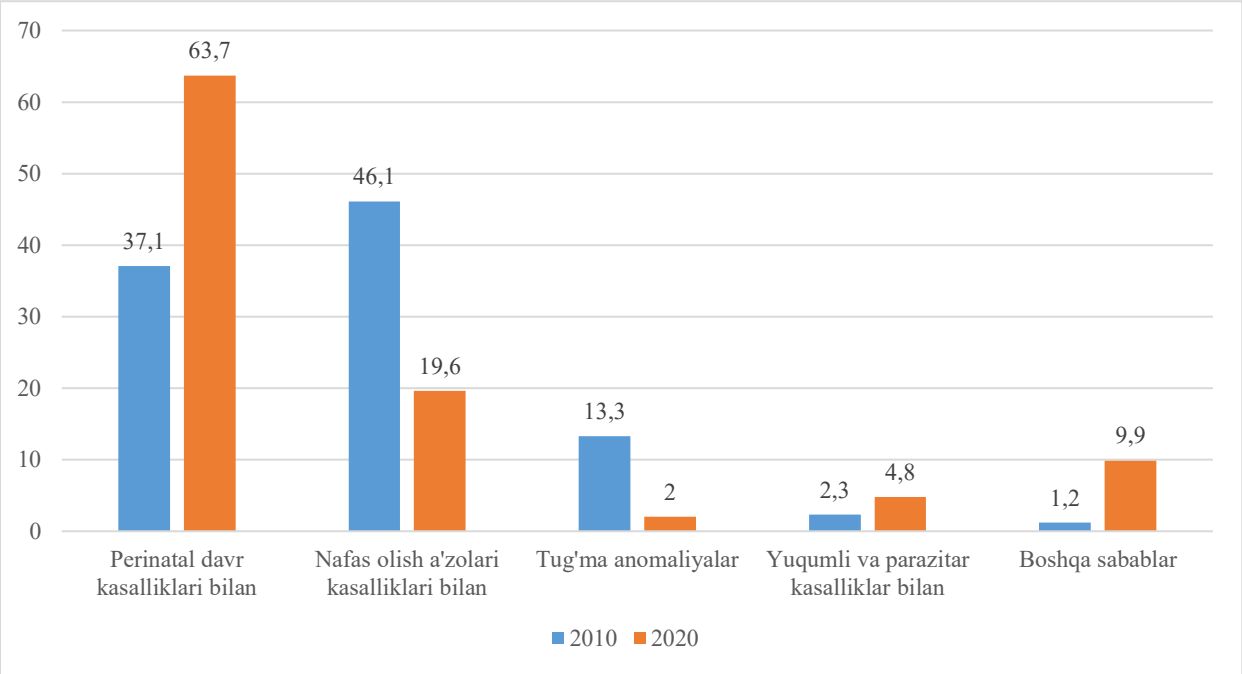
1991 yilda har mingta tirik tug‘ilgan chaqaloqqa nisbatan bir yoshgacha vafot etgan bolalar soni 31,1 tani tashkil etgan. Keyingi yillarda bu ko‘rsatkich kamayib bordi va 2000 yilda 15,5 ta, 2010 yilda 9,4 ta 2023 yilda 9,9 tani tashkil etdi. Shuni alohida ta‘kidlash lozimki, 2011 yilga qadar Andijon viloyatida go‘daklar o‘limi koeffisienti respublika ko‘rsatkichidan past bo‘lib kelgan bo‘lsa, undan keyingi davrda viloyat ko‘rsatkichi mamlakatning o‘rtacha koeffisientidan yuqori bo‘lib kelmoqda. Bu esa Andijon viloyatida go‘daklar o‘limi hamda unga ta'sir etuvchi omillarni tadqiq etish dolzarb ahamiyatga ega ekanligini bildiradi.

Bir yoshgacha bo‘lalar o‘limini sabablari bo‘yicha tahlilida asosan nafas a‘zolari kasalliklari bilan, perinatal davrda yuzaga keladigan holatlar, tug‘ma anomaliyalar, yuqumli va parazitar kasalliklar bilan va boshqa sabablar kuzatilgan. Yuqorida keltirilgan go‘daklar o‘limi sabablarini ikkita guruhga ajratish mumkin:

1.Perinatal davrda yuzaga keladigan holatlar;

2.Ona va bolaning sog‘ligi bilan bog‘liq holatlar.

O‘zbekiston Respublikasi, xususan Andijon viloyatida onalik va bolalikni muhofaza qilish, tibbiy xizmat ko‘rsatishni yanada rivojlantirish, sog‘lom ona va sog‘lom bola shiori ostida amalga oshirilgan islohatlar natijasida bir yoshgacha go‘daklar o‘limida kamayish kuzatilmoqda. Shu bilan birga go‘daklar o‘limini asosiy sabablarida davriy o‘zgarish kuzatilmoqda (3-rasm)



3-rasm. Andijon viloyatida go‘daklar o‘limi sabablarini dinamikasi

Go‘daklar o‘limi sabablari bo‘yicha tahlil qilinganda, 2010 yilda nafas olish a‘zolari kasalliklari bilan vafot etish xolatlari ang ko‘p kuzatilgan (46,1 foiz), shuningdek, perinatal davrda yuzaga kelgan xolatlar (37,1 foiz), tug‘ma anomaliyalardan (13,3 foiz) vafot etish xolatlari ko‘p bo‘lgan. Keyingi yillarda perinatal davrda yuzaga kelgan sabablar bo‘yicha go‘daklar o‘limi soni ortib bormoqda. Jumladan, 2020 yilda chaqaloqlar o‘limining 63,7 foizida perinatal davrda yuzaga kelgan xolatlar asosiy sabab bo‘lmoqda.

Yosh avlodni jismonan barkamol, manaviy yetuk kamol toptirishda aholi o‘rtasida sog‘lom farzand tug‘ilishi va ularni tarbiyalash, yoshlarda sog‘lom va mustahkam oila qurishga, sog‘lom turmush tarzini olib borishga intilishini shakillantirish bo‘yicha ishlarni amalga oshirish dolzarb ahamiyatga ega. Bunda hududlarning tabiiy va ijtimoiy muhitini etiborga olish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Umuman olganda Andijon viloyatida bir yoshgacha bo‘lgan bolalar o‘limi keyingi yillarda mamlakat ko‘rsatkichidan yuqori bo‘lishi, mazkur tadqiqotning bugungi kundagi dolzarbligini belgilab beradi. Viloyatda go‘daklar o‘limi darajasi ortib borayotganligi amalga oshirilishi lozim bo‘lgan bir qator vazifalar zaruratini yuzaga keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi “Mamlakat taraqqiyotining 2030-yilgacha mo‘ljallangan ustuvor yo‘nalishlari doirasida islohotlarni izchil davom ettirish va yangi bosqichga olib chiqishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-21-son Farmoni (https://lex.uz/docs/-8050769).
2. Тожиева З.Н. Ўзбекистон республикасида демографик жараёнлар ва уларнинг ҳудудий хусусиятлари. География фанлари доктори (DSc)диссертацияси автореферати. Т.: 2017, Б-16.
3. Темиров З.А. Ўзбекистоннинг Фарғона минтақасида демографик жараёнлар ривожланишининг ҳудудий хусусиятлари (Монография). –Андижон. “Ҳаёт нашри-2020”, 2022. -158 б.

РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РАЗВИТИЯ УРБАНИЗАЦИИ И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ГРАДОСТРОЕНИЕ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Рузметов Дилшод Рузимбаевич.
Узбекистан, Хива, Ургенч, Хорезмская академия Маъмуна,
ruzmetovd_77@mail.ru
Комилова Фотима
Узбекистан, Ургенчский государственный университет
fotimakamilova04@gmail.com

Аннотация. *В статье анализируются особенности развития урбанизации Хорезмской области Республики Узбекистан, ее исторические предпосылки, современная территориальная структура и основные проблемы.*

Ключевые слова: *урбанизация, городское население, система расселения, городская инфраструктура, региональное развитие.*

Урбанизация является одним из рыночных процессов социально-экономического развития территории. Это выражается не только в росте городского населения, но и в расширении основных функций, обеспечении структуры устойчивости, развитии промышленности, развития логистики и сферы услуг. Для регионов с высокой плотностью населения и ограниченными земельными ресурсами, к которым относится Хорезмская вилаят, вопросы урбанизации и развития отраслей, которые способствуют усилении процессов урбанизации.

История урбанизации Хорезма имеет глубокие корни. Абу Рейхан Бируни в своем труде «Памятники минувших поколений» писал о возникновении первого государства в Хорезме в 1200 г. до н.э. [1, с. 71.]. Кюзалигыр, Калалигыр (VII век до н.э., сохранились руины) и Хазарасп считаются первыми городами-крепостями древнего Хорезма (Куйисайская культура). В более поздний период, когда Амударья через Акчадарью впадала в Аральское море, на правом берегу были построены десятки крепостей и городов (Акчаханкала, Джамбоскала, Гульдурсункала, Пил-кала, Кир-кыз-кала, Топрак-кала и др.), объединивших культуры различных племен и народов под руководством Хорезма [4, с. 177].

Не все крупные городские поселения в нижнем течении Амударьи сохранились до наших дней. Например, в 1670-х годах изменение русла Амударьи оставило города и села Северного Хорезма без воды. Поэтому в этот период многие жители были переселены на новые места. Города Старый Ургенч и Вазир пришли в упадок. Абулгази-хан переселил население Старого Ургенча в город Янги-Ургенч (основан в 1646 году), а население Вазира — в современное село Вазир в Гурлане. Ряд древних городов, особенно десятки городов и укреплений в древних дельтах Сарикамыша (на левом берегу) и Акчадарьи (на правом берегу), пережили кризис [2, с. 209].

В последнее время темпы урбанизации региона замедлились. Исчезновение Шелкового пути в регионе привело к его экономической и социальной стагнации, что также отразилось на развитии населенных пунктов.

В последние годы существования Хорезмского (Хивинского ханства) государства в регионе насчитывалось 24 города и более 200 крупных и малых городов и сел. Общая численность населения составляла около 400 тысяч человек (меньше, чем население города Гургендж в XII-XIII веках). Крупнейшими городами

были Хива, Хазарасп, Старый Ургенч, Ургенч. Относительно крупными населенными пунктами, такими как Кунград, Ходжейли, Шуманай, Кат (Шаббоз – современный Беруний), Ташауз (Дашугуз – Туркменистан), Кушрат, Шават, Амбар-Манак, Гурлен, Ханка, Кушкупыр, Газават, были центры бейликов (провинций) [3, с. 302].

В период царской России первые промышленные предприятия, преимущественно лёгкой промышленности, были построены в современных крупных городах Хорезмской области — Ургенче и Хиве. Эти города сохранили свой потенциал даже в постсоветскую эпоху, но развитие градостроительства началось лишь с появлением железной дороги в регионе в 1950-х годах, бесперебойном электроснабжения и приходом природного газа региону в 1960-х и 1970-х годах, вводом в эксплуатацию карьера Джумуртау, созданием производства железобетонных панелей и изделий в Ургенче и Дружбе, а также производством обожжённого и силикатного кирпича в районах. В 1980-х годах, помимо городов Ургенч, Хива и Дружба, статус города получили ещё пять районных центров (Гурлен, Ханка, Шават, Кушкупыр, Хазарасп) вилаята (Таблица 1.). В советский период урбанизация была связана исключительно с индустриализацией, созданием рабочих мест и развитием социальной занятости. В этот период основные отраслями промышленности вилаята были легкая и пищевые промышленности. Их доли раннем этапе становление промышленности до 60 процентов [3, 81-82 с.; 6, 174-175 с.].

Таблица 1.

Изменения в составе городских поселений в Хорезме

	1989 г.			2008 г.			2009 г.			2025 г.		
	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*
Хорезм	8	2	27,7	3	7	21,8	3	58	34,2	3	56	32,9
Узбекистан	**120**	**97**	**40,74**	**119**	**114**	**35,8**	**119**	**1080**	**51,7**	**120**	**1062**	**50,9**

Таблица составлена на основе данных Госкомстата Республики Узбекистан.

1*-города; 2*-поселки городского типа; 3*-уровень урбанизации, %.

Хорезмская область относится к числу густонаселённых, но при этом является самой не урбанизированной областью Узбекистана. Численность городского населения в 2026 году составляла 680,3 тыс. человек, или 32,9% от общей численности населения. По этому показателю вилоят занимает последнее место в республике (Таблица 1.).

В годы независимости усилилась роль сферы услуг, торговли, образования, туризма и малого бизнеса, и предпринимательства. До 2010 года в промышленности Хорезма сохранилось и немного усилилось позиция легкого и пищевых отраслей (рис. 2).

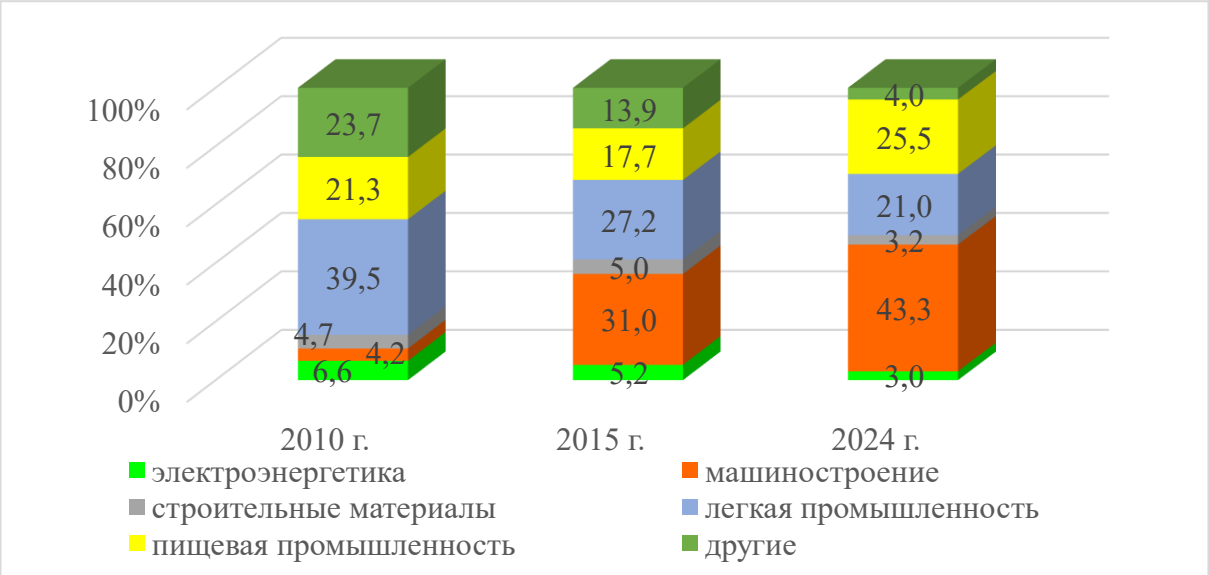


Рисунок 2. Динамика отраслевого состава промышленности Хорезма (2010-2024 гг.).

22 ноября 2012 года было принято Постановление Президента Республики Узбекистан № 1856 «О программе развития промышленного потенциала Хорезмской области на 2013-2015 годы». На его основе в региональной промышленности было реализовано 253 проекта. Были привлечены инвестиции на общую сумму 462 миллиона долларов США и создано почти девять тысяч новых рабочих мест. В городе Питнак Тупраккалинского района на Хорезмском автомобильном производственном объединении ОАО «Хорезм» был реализован крупный проект стоимостью 49 миллионов долларов США, который будет выпускать 40 000 автомобилей марки «Дамас» в год. Первый автомобиль сошел с конвейера этого предприятия в первом квартале 2014 года [6, 168-169 с.]. Предприятие стало мега проектом не только в машиностроительной отрасли, но и во всей региональной промышленности, и за последние годы его мощности увеличились почти в 3 раза. К 2025 году предприятие производил более 40% продукции региональной промышленности. Следующий крупный проект в машиностроительной отрасли был запущен в городе Ургенч, где было создано ООО “UzXCMG”, производитель экскаваторов, строительной и специальной техники. Это единственное предприятие в республике и Центральной Азии, производящее специальную технику. Но легкая, особенно пищевая, несмотря на утрату треть свою доли, промышленности сохранили свою значимость в отрасли экономики.

Как говорилось выше усилилась роль сферы услуг в экономике. Строительная отрасль стремительно развивалась в последние 5-10 лет. В городских районах появились новые кварталы. Этот процесс распространился и на сельскую местность. Современные многоэтажные здания начали строиться во всех частях региона. Однако большинство этих кварталов хаотично разбросаны по всему региону, создавая своего рода «ложный» процесс урбанизации (рис. 3).



А **Б**

Рисунок 3. Многоэтажные здания и кварталы с типичной городской архитектурой в Ургенчском (А) и Шоватском районах.

Изображение подготовлено автором на основе информации с сайта https://www.google.com/maps

В сельской местности при строительстве современных городских зданий больше внимания уделяется экономическим вопросам. Встречаются также случаи строительства городских кварталов или зданий не в центральных районах (по мнению В. Кристаллера), а в районах с низкой стоимостью земли (пустующих), с привлечением населения за счет газификации и постоянного электроснабжения [4, 329-330 с.].

Для вилаята характерна полицентрическая система расселения, в которой с областным центром главная роль играет районные центры и другие городские поселения. На этом уровне наблюдается их экономическая специализация и обеспеченность инфраструктурой. Ургенч концентрирует административные и образовательные функции, Хива — туристические и культурные, ряд районных центров - торгово-бытовые и агропромышленные функции. Только город Питнак, центр тумана Тупроккала, является наиболее индустриализированным, с развитой тяжелой промышленностью (автомобильной, электроэнергетической).

В середине 10-х годов нового века в Питнаке проживало 15-16 тысяч человек, но сейчас население превысило 26 тысяч. Более 43 процентов населения района проживает в городе, и Тупроккала стала самым урбанизированным (если не учесть население поселков городского типа) и индустриализированным районом в вилаяте.

Рост уровня занятости вызывает дополнительный спрос на жилье, рабочие места, образование, здравоохранение и транспорт. При ограниченности земельных ресурсов возрастает значение рационального использования городских территорий. Но есть факторы препятсвуюшие росту урбанизационным процессам в вилаяте. Прежде всего, это слабое развитие промышленности. Даже легкая и пищевая промышленность, обладающие богатой местной сырьевой базой, значительно отстают по уровню развития от восточных и центральных регионов республики.

Транспортное и географическое положение периферии до недавнего времени являлось препятствием для региональной экономики. В последние годы улучшение экономических связей с центральноазиатскими республиками, включая Туркменистан, и ввод в эксплуатацию железных дорог Бухара-Ургенч-Хива, Шовот-

Гурлан-Мангит-Куйбак улучшили транспортное и географическое положение региона, а также создали возможность железнодорожной транспортировки строительного камня из Джумуртовского карьера, переданного Хорезмской области для нужд бывшего Советского Союза в советскую эпоху, что оказало положительное влияние на строительную отрасль. Однако, как отмечалось выше, большая зависимость от сектора услуг в городских районах и отсутствие промышленных предприятий препятствуют процессам урбанизации.

Создание трудоемких отраслей промышленности в регионе, особенно легкой, пищевой и машиностроительной, приведет к интенсификации этих процессов.

В заключение, регион является одним из периферийных регионов республики, характеризующимся высоким демографическим давлением и слабой экономикой, в которой преобладает сельское население. Усиление процессов урбанизации за счет развития промышленности и сферы услуг в регионе снижает нагрузку на ограниченные земельные и водные ресурсы и одновременно в определенной степени положительно влияет на социально-демографические процессы.

Список использованной литературы

1. Бируни Абу Рейхан. Избранные произведения. Том 1. Памятники минувших поколений.-Т.: ЎзССР ФА нашриёти, 1957. – 485 с.
2. Матниёзов М. Хоразм тарихи. I том -У.: Хоразм, 1997. – 410 б.
3. Матниёзов М. Хоразм тарихи. II том -У.: Хоразм, 1997. – 298 б.
4. Ahmedov G‘.Y., Ro‘zmetov D.R. Xorazmda shaharlarning rivojlanishi va hozirgi zamon muammolari // Orol dengizi havzasida global iqlim o‘zgarishlari sharoitida xalq xo‘jaligi sohalarini rivojlantirish istiqbollari // Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, Нукус, 2024 й., 177-180.
5. Ro‘zmetov D.R., Ahmedov G‘.Y. Shahar hosil qiluvchi industriya – Xorazm viloyatida urbanizatsiyaning ayrim masalalari // Хоразм Маъмун ахборотномаси. Хива, 2024. № 9. – Б. 326-330
6. Ro‘zmetov D., Abdullayev A., Matsaidova S., Matchonova A. Xorazm geografiyasi. Darslik, Buxoro, Durdona nashriyoti, 2026 y. - 321 b.
7. Постановление Президента Республики Узбекистан № 1856 «О программе развития промышленного потенциала Хорезмской области на 2013-2015 годы»
8. https://www.google.com/maps

QISHLOQ XO‘JALIGIDA YER RESURSLARIDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY-GEOGRAFIK NAZARIYALARI: KLASSIK VA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

Navotova Dilnoza Ibrogimovna
Shahrisabz davlat pedagogika instituti, Shahrisabz sh., O‘zbekiston
e-mail: dnavotova@mail.ru

Annotatsiya. *Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy-geografik nazariy asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda D. Rikardoning differensial renta, I.G. fon Tyunenning qishloq xo‘jaligini hududiy joylashtirish, T.R. Maltusning aholi va yer resurslari, E. Boserupning qishloq xo‘jaligini intensivlashtirish, U. Izardning hududiy iqtisodiyot, U. Alonsoning yer rentasi hamda M. Fujitaning yangi iqtisodiy geografiyaga oid qarashlari tizimli yondashuv asosida umumlashtirilgan. Yer resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta’sir etuvchi tabiiy-*

geografik, iqtisodiy, demografik, texnologik va hududiy omillarning o‘zaro bog‘liqligi ochib berilgan, klassik nazariyalarni GIS va masofadan zondlash texnologiyalari asosida amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlari ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: *yer resurslari, qishloq xo‘jaligi, yerdan foydalanish, iqtisodiy geografiya, differensial renta, joylashuv nazariyasi, intensivlashtirish, hududiy tashkil etish, GIS.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan oqilona va samarali foydalanish jahon miqyosida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, qishloq hududlarini barqaror rivojlantirish hamda tabiiy resurslardan foydalanishning optimal hududiy nisbatlarini shakllantirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [8]. Yer qishloq xo‘jaligining asosiy va boshqa ishlab chiqarish vositalari bilan almashtirib bo‘lmaydigan hududiy resursi sifatida nafaqat ishlab chiqarish jarayonining moddiy negizini, balki xo‘jalik tarmoqlarining ixtisoslashuvi, joylashuvi va hududiy tashkil etilishini ham belgilaydi [7]. Yerlarning tabiiy unumdorligi, meliorativ holati, suv bilan ta’minlanganligi, geografik o‘rni, bozor va qayta ishlash markazlariga nisbatan joylashuvi, transport infratuzilmasi hamda demografik bosim kabi omillarning hududlar bo‘yicha turlicha namoyon bo‘lishi qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi va makoniy differensiallashuvini yuzaga keltiradi. Shu sababli mazkur jarayonni faqat tabiiy yoki iqtisodiy omillar doirasida emas, balki ularning o‘zaro aloqadorligi va hududiy qonuniyatlarini aks ettiruvchi iqtisodiy-geografik yondashuvlar asosida tadqiq etish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoda qishloq xo‘jaligiga yaroqli yerlarning cheklanganligi, aholi sonining o‘sishi, urbanizatsiya va iqlim o‘zgarishi yer resurslariga tushayotgan bosimni kuchaytirmoqda. Tuproq degradatsiyasi, sho‘rlanish va suv tanqisligi qishloq xo‘jaligi yerlarining unumdorligini pasaytirib, ulardan foydalanishning iqtisodiy-geografik jihatdan asoslangan yangi yondashuvlarini talab etmoqda.

O‘zbekiston uchun mazkur muammo yanada dolzarbdir, chunki mamlakat qishloq xo‘jaligi asosan sug‘orma dehqonchilikka tayanadi, yer va suv resurslari esa cheklangan. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, tarmoqni raqamlashtirish hamda ilmiy asoslangan hududiy ixtisoslashuvni ta’minlash ustuvor vazifalar sifatida belgilangan (PF-5853-son Farmon, 2019). Muallifning avvalgi tadqiqotlarida sug‘oriladigan yerlardan samarali foydalanishda jahon tajribasini qo‘llash imkoniyatlari [6] hamda qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishning nazariy-metodologik jihatlari [7] yoritilgan, yer resurslaridan iqtisodiyot tarmoqlarida foydalanishning iqtisodiy-geografik xususiyatlari esa tabiiy-iqlimiy, demografik va iqtisodiy omillar bilan bog‘liq holda tahlil qilingan [8].

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning maqsadi qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishga oid klassik va zamonaviy iqtisodiy-geografik nazariyalarni tizimlashtirish hamda ularni raqamli texnologiyalar, xususan GIS asosida hududiy tadqiqotlarda qo‘llashning metodologik asoslarini ishlab chiqishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: yerdan foydalanishga oid klassik nazariyalarning (D.Rikardo, I.G. fon Tyunen, T.R. Maltus) asosiy g‘oyalari va iqtisodiy-geografik mazmunini ochib berish; XX asr ikkinchi yarmida shakllangan zamonaviy yondashuvlarni (E.Boserup, U.Izard, U.Alonso, M.Fujita) tahlil qilish; nazariyalarni yagona metodologik tizimga integratsiyalash va ularni GIS asosida amaliyotga tatbiq etish

yo‘nalishlarini aniqlash. Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, tizimli tahlil, umumlashtirish, mantiqiy-abstrakt va kartografik (geoaxborot) usullardan foydalanildi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishning nazariy asoslari XVIII–XIX asrlarda klassik iqtisodiy maktab vakillarining tadqiqotlarida shakllanib, keyinchalik iqtisodiy geografiya fanining rivojlanishiga muhim metodologik zamin yaratdi. Mazkur davrda yer faqat ishlab chiqarish vositasi sifatida emas, balki cheklangan, hududiy jihatdan differensiallashgan va iqtisodiy qiymatga ega bo‘lgan resurs sifatida talqin qilina boshlandi. Ayniqsa, yerlarning tabiiy unumdorligi, bozorga nisbatan joylashuvi, transport xarajatlari va ulardan foydalanish natijasida olinadigan daromadlar o‘rtasidagi farqlarni ilmiy jihatdan izohlashga alohida e’tibor qaratildi. Tahlil qilingan nazariyalarning asosiy g‘oyalari va ularni raqamli texnologiyalar asosida qo‘llash imkoniyatlari 1-jadvalda umumlashtirilgan.

D. Rikardoning differensial renta nazariyasi yer resurslarining iqtisodiy samaradorligi ularning tabiiy unumdorligi va ishlab chiqarish sharoitlaridagi hududiy tafovutlar bilan bevosita bog‘liqligini asoslaydi [9]. Rikardoga ko‘ra, yerlarning unumdorligi bir xil bo‘lmaganligi sababli bir xil miqdordagi mehnat va kapital sarfi turli yer uchastkalarida turlicha natija beradi. Natijada nisbatan unumdor va iqtisodiy jihatdan qulay yerlarda qo‘shimcha daromad, ya’ni differensial renta shakllanadi. Mazkur yondashuvning iqtisodiy-geografik ahamiyati shundaki, u yer sifatining hududiy differensiallashuvi bilan ishlab chiqarish samaradorligi va yer qiymati o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntirib beradi. Ayniqsa, sug‘oriladigan va lalmi yerlar, tuproq unumdorligi yuqori va past bo‘lgan hududlar, suv manbalariga yaqin yoki uzoq joylashgan qishloq xo‘jaligi maydonlarini taqqoslashda ushbu nazariyaning metodologik imkoniyatlari yuqori.

I.G. fon Tyunenning qishloq xo‘jaligini joylashtirish nazariyasi esa yer resurslaridan foydalanishning makoniy tashkil etilishi va bozor omilining rolini yanada chuqurroq ochib berdi [10]. U qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy joylashuvini bozor yoki shahar markazidan bo‘lgan masofa, transport xarajatlari va mahsulotning bozor qiymati bilan bog‘lagan. Tyunen modeliga ko‘ra, bozorga yaqin hududlarda transport xarajatlari yuqori bo‘lgan yoki tez buziladigan mahsulotlarni ishlab chiqarish maqsadga muvofiq bo‘lsa, bozor markazidan uzoqlashgan sari nisbatan kam xarajat bilan tashiladigan va yer maydoniga ko‘proq talab qiluvchi mahsulotlar ustunlik qiladi.

T.R. Maltusning qarashlari mazkur jarayonni demografik omil bilan to‘ldirib, aholi sonining o‘sishi cheklangan yer resurslariga bosimni kuchaytirishini asoslaydi. Shu jihatdan, Rikardo, Tyunen va Maltus nazariyalari birgalikda yerning sifati, makoniy joylashuvi va demografik bosim qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish xarakterini belgilovchi o‘zaro bog‘liq omillar ekanligini ko‘rsatadi. Ushbu klassik yondashuvlar bugungi kunda yer resurslarining hududiy samaradorligini, ekinlarni joylashtirishni va qishloq xo‘jaligi hududlarining ixtisoslashuvini iqtisodiy-geografik jihatdan tadqiq etish uchun muhim nazariy asos bo‘lib xizmat qilmoqda [7].

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanish masalalarini tushuntirishda klassik renta va joylashuv nazariyalari bilan bir qatorda demografik, texnologik va hududiy-iqtisodiy yondashuvlar rivojlana boshladi. Bu davrda yer resurslari aholi zichligi, ishlab chiqarish texnologiyalari, kapital ta’minoti, infratuzilma, mehnat resurslari va hududiy iqtisodiy aloqalar bilan o‘zaro bog‘liq tizim sifatida qarala boshlandi. Ayniqsa, Ester Boserupning qishloq xo‘jaligini intensivlashtirish nazariyasi ushbu evolyutsiyada muhim o‘rin tutadi [2]. Boserup Maltusning aholi o‘sishi oziq-ovqat tanqisligini kuchaytiradi degan qarashidan farqli ravishda, demografik bosim

qishloq xo‘jaligida innovatsiyalarni rag‘batlantirishi mumkinligini ta’kidlaydi. Aholi zichligining ortishi natijasida yerga bo‘lgan talab kuchayib, sug‘orish, o‘g‘itlash, mexanizatsiyalash, almashlab ekish va yerdan foydalanish intensivligini oshirish kabi texnologik hamda tashkiliy o‘zgarishlar yuzaga keladi. Shu sababli Boserup konsepsiyasi yer resurslaridan foydalanishning ekstensiv modeldan intensiv modelga o‘tish mexanizmlarini tushuntirishda muhim nazariy asos hisoblanadi. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligini isloh qilish sharoitida yerdan foydalanishning intensivlashuvi qishloq aholisi bandligi masalalari bilan ham chambarchas bog‘liqdir [3].

Uolter Izardning hududiy iqtisodiyot va makoniy tahlilga oid qarashlari yer resurslaridan foydalanishni hududiy xo‘jalik tizimining tarkibiy qismi sifatida tadqiq etish imkoniyatlarini kengaytirdi. Izard iqtisodiy faoliyatning makonda joylashuvini ishlab chiqarish xarajatlari, transport aloqalari, bozorlar, mehnat resurslari va hududlararo iqtisodiy munosabatlar bilan bog‘liq holda tahlil qilish zarurligini asoslagan. Ushbu yondashuv qishloq xo‘jaligi yerlarining iqtisodiy samaradorligini faqat tuproq unumdorligi bilan baholash yetarli emasligini ko‘rsatadi, chunki bir xil tabiiy xususiyatga ega bo‘lgan yer maydonlarining iqtisodiy qiymati ularning transport tarmoqlariga, iste’mol bozorlariga, qayta ishlash korxonalariga, logistika markazlariga va mehnat resurslariga nisbatan joylashuviga qarab sezilarli darajada farqlanadi. Uilyam Alonso ushbu makoniy yondashuvni yer rentasi va yerdan foydalanishning alternativ variantlari bilan bog‘lab, “taklif rentasi” (bid rent) tushunchasi orqali yerga bo‘lgan talab va uning iqtisodiy qiymati makoniy joylashuvga qarab o‘zgarishini asoslab berdi [1]. Natijada qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishni o‘rganishda “yer sifati – joylashuv – bozor – transport xarajatlari – renta” o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik muhim metodologik yo‘nalishga aylandi.

Mazkur nazariy evolyutsiyaning keyingi bosqichida M. Fujita, P. Krugman va A.Venables [5] tomonidan rivojlantirilgan yangi iqtisodiy geografiya yondashuvlari yer resurslaridan foydalanishni makoniy iqtisodiyotning kengroq qonuniyatlari bilan bog‘lash imkonini berdi. Ushbu yondashuvda hududiy ixtisoslashuv va iqtisodiy faoliyatning makoniy konsentratsiyasi bozor hajmi, transport xarajatlari, miqyos samarasi va aglomeratsiya jarayonlari bilan izohlanadi. Qishloq xo‘jaligiga nisbatan tatbiq etilganda, bu qarashlar yer resurslaridan foydalanishning zamonaviy shakllari faqat tabiiy sharoit bilan emas, balki agroklasterlar, qayta ishlash korxonalari, logistika tizimlari, ichki va tashqi bozorlar, innovatsion texnologiyalar hamda infratuzilmaviy ta’minot bilan ham belgilanayotganini ko‘rsatadi. Qashqadaryo viloyati misolida agrosanoat klasterlarining rivojlanishi yer resurslaridan foydalanishning hududiy tashkil etilishiga bevosita ta’sir ko‘rsatayotgani M.A. Fayzullayev tadqiqotlarida asoslab berilgan [4].

1-jadval

Qishloq xo‘jaligida yerdan foydalanishga oid asosiy iqtisodiy-geografik nazariyalar va ularni GIS asosida qo‘llash imkoniyatlari

Nazariya (muallif, yil)	Asosiy g‘oya	Tahlil ko‘rsatkichlari	GIS asosida qo‘llash imkoniyati
Differensial renta (D. Rikardo, 1817) [9]	Yer unumdorligidagi tafovutlar qo‘shimcha daromad – rentani vujudga keltiradi	Bonitet bali, hosildorlik, ishlab chiqarish xarajatlari	Tuproq-bonitet kartalari, hosildorlikning NDVI asosida baholanishi
Qishloq xo‘jaligini	Tarmoqlar bozordan masofa va transport	Bozorgacha masofa, transport	Tarmoq tahlili, bufer zonalar,

joylashtirish (I.G. fon Tyunen, 1826) [10]	xarajatiga ko‘ra halqasimon joylashadi	xarajati, mahsulot narxi	“xarajat-masofa” sirtlari
Aholi va yer resurslari (T.R. Maltus, 1798)	Aholi o‘sishi cheklangan yer resurslariga bosimni oshiradi	Aholi zichligi, jon boshiga ekin maydoni	Aholi zichligi va yerga demografik yuklama kartalari
Intensivlashtirish (E. Boserup, 1965) [2]	Demografik bosim texnologik yangiliklar va intensivlashuvni rag‘batlantiradi	Ekin ekish chastotasi, sug‘orish, mexanizatsiya darajasi	Ko‘p yillik sun’iy yo‘ldosh tasvirlari asosida yerdan foydalanish o‘zgarishini aniqlash
Hududiy iqtisodiyot (U. Izard, 1956)	Joylashuv xarajatlar, bozorlar va hududlararo aloqalar tizimi bilan belgilanadi	Transport qulayligi, bozor salohiyati	Qulaylik (accessibility) indekslari, gravitatsion modellar
Yer rentasi va yerdan foydalanish (U. Alonso, 1964) [1]	Yer qiymati markazdan masofaga ko‘ra “taklif rentasi” egri chizig‘i bilan o‘zgaradi	Yer narxi, foydalanish variantlari	Yer qiymati kadastr kartalari, fazoviy regressiya
Yangi iqtisodiy geografiya (M. Fujita, P. Krugman, A. Venables, 1999) [5]	Aglomeratsiya, miqyos samarasi va transport xarajatlari ixtisoslashuvni belgilaydi	Agroklasterlar, qayta ishlash quvvati, logistika	Klaster tahlili, “issiq nuqta” (hot spot) tahlili

Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish jarayonini zamonaviy sharoitda tadqiq etish klassik va zamonaviy iqtisodiy-geografik nazariyalarni o‘zaro uyg‘unlashtirishni taqozo etadi. Klassik nazariyalarda asosiy e’tibor yerning tabiiy unumdorligi, differensial renta va bozorga nisbatan joylashuviga qaratilgan bo‘lsa, zamonaviy yondashuvlarda ushbu omillarga demografik bosim, texnologik taraqqiyot, infratuzilma, kapital, ekologik barqarorlik va hududiy iqtisodiy aloqalar ham qo‘shiladi. 1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, D.Rikardoning yer unumdorligi va renta haqidagi qarashlari hududlar o‘rtasidagi tabiiy-iqtisodiy tafovutlarni aniqlashga, I.G. fon Tyunenning joylashuv nazariyasi bozorga masofa va transport xarajatlarining yerdan foydalanishga ta’sirini baholashga, E. Boserup konsepsiyasi esa yerdan foydalanish intensivligi va texnologik o‘zgarishlarni tushuntirishga xizmat qiladi. Ularni yagona metodologik tizimga birlashtirish qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishning “tabiiy sharoit – iqtisodiy samaradorlik – makoniy joylashuv – texnologik intensivlik” zanjiridagi o‘zaro bog‘liqliklarini aniqlash imkonini beradi.

Mazkur integratsiyalashgan yondashuvda yer resurslaridan foydalanish samaradorligini baholash ko‘p omilli iqtisodiy-geografik tizim sifatida amalga oshirilishi lozim. Bunda birinchi navbatda yerlarning tabiiy unumdorligi, bonitet darajasi, suv bilan ta’minlanganligi va meliorativ holati kabi tabiiy omillar; ikkinchi bosqichda bozorga va

transport infratuzilmasiga yaqinlik, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulotning bozor qiymati va differensial renta kabi iqtisodiy omillar; uchinchi bosqichda aholi zichligi, mehnat resurslari, xo‘jaliklarning ishlab chiqarish salohiyati va texnologik ta’minlanganlik darajasi kabi ijtimoiy-iqtisodiy omillar hisobga olinadi. Geografik axborot tizimlari har bir omilni alohida qatlam (layer) sifatida ifodalash, ularni ustma-ust qo‘yish (overlay) va vaznli ko‘p mezonli tahlil orqali yagona integral ko‘rsatkichga keltirish imkonini beradi. Masofadan zondlash ma’lumotlari asosida ekin maydonlari, vegetatsiya holati va yerdan foydalanish o‘zgarishlarini muntazam kuzatish, raqamli kartografiya va statistik modellashtirish esa mazkur omillarning hududiy tafovutlarini aniqlash hamda yerdan foydalanishning optimal variantlarini ishlab chiqish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi [6].

Klassik va zamonaviy nazariyalarni integratsiyalashning yana bir muhim jihati iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlikni birgalikda ta’minlash masalasidir. An’anaviy iqtisodiy yondashuv yerning yuqori hosildorligi va undan olinadigan daromadni asosiy mezon sifatida ko‘rgan bo‘lsa, zamonaviy konsepsiyalar yer resurslarining qayta tiklanish imkoniyati, tuproq degradatsiyasi, sho‘rlanish, eroziya, suv tanqisligi va ekologik yuklama kabi omillarni ham hisobga olishni talab etadi [8]. Shu sababli qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini aniqlashda iqtisodiy rentabellikni ekologik barqarorlik ko‘rsatkichlari bilan uyg‘unlashtirish maqsadga muvofiq. Natijada yer unumdorligi, renta, bozorga yaqinlik, transport xarajatlari, demografik bosim, texnologik ta’minlanganlik va ekologik barqarorlik kabi omillarni kompleks baholashga asoslangan iqtisodiy-geografik model shakllanadi. Bunday yondashuv hududlarning qishloq xo‘jaligi salohiyatini obyektiv baholash, yerdan foydalanishdagi hududiy nomutanosibliklarni aniqlash, ixtisoslashuvni takomillashtirish hamda iqtisodiy samarador, hududiy jihatdan muvozanatli va ekologik barqaror yerdan foydalanish tizimini shakllantirish uchun nazariy-metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa. Qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy-geografik nazariyalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, mazkur yo‘nalishdagi ilmiy qarashlar yer unumdorligi va renta masalalaridan boshlab, zamonaviy hududiy-iqtisodiy va barqaror rivojlanish konsepsiyalarigacha izchil evolyutsiyalashgan. D. Rikardoning differensial renta nazariyasi yerlarning tabiiy-iqtisodiy sifatidagi tafovutlarni, I.G. fon Tyunenning joylashuv nazariyasi bozorga masofa va transport xarajatlarining ahamiyatini, T.R.Maltusning konsepsiyasi demografik bosimning yer resurslariga ta’sirini, E. Boserupning yondashuvi esa aholi o‘sishi sharoitida qishloq xo‘jaligini intensivlashtirish zaruratini asoslab berdi. Keyingi davr tadqiqotlarida U.Izard, U.Alonso va M.Fujita qarashlari ushbu nazariyalarni hududiy iqtisodiyot, yer qiymati, makoniy tashkil etilish va bozor munosabatlari bilan boyitib, qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishni ko‘p omilli hududiy tizim sifatida tadqiq etish imkonini kengaytirdi.

Zamonaviy sharoitda qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish samaradorligini faqat yer unumdorligi yoki iqtisodiy daromad ko‘rsatkichlari asosida baholash yetarli emas. Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ilgari suriladi: birinchidan, yer resurslarini baholashda bonitet, bozorgacha masofa, suv ta’minoti va demografik yuklama ko‘rsatkichlarini birlashtiruvchi integral indeksdan foydalanish; ikkinchidan, ushbu indeksni GIS muhitida ko‘p qatlamli kartografik model shaklida hisoblab, tuman va massivlar kesimida yerdan foydalanishning hududiy tafovutlarini aniqlash; uchinchidan, masofadan zondlash ma’lumotlari asosida qishloq xo‘jaligi yerlarining holati va degradatsiyasi monitoringini yo‘lga qo‘yib, uning natijalarini ekinlarni joylashtirish va hududiy ixtisoslashuvni takomillashtirishda hisobga olish.

Mazkur yondashuv, ayniqsa, yer va suv resurslari cheklangan, sug‘orma dehqonchilik salmog‘i yuqori bo‘lgan hududlarda yer resurslaridan foydalanishning hududiy samaradorligini oshirish uchun katta ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Alonso W. Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1964.
2.Boserup E. The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change under Population Pressure. – London: George Allen & Unwin, 1965.
3.Fayzullayev M. Qishloq xo‘jaligini rivojlantirish va isloh qilish sharoitida bandlik masalalari // O‘zbekiston zamini. – 2024. – № 4. – B. 20–24. – DOI: 10.63027/2024/4/4.
4.Fayzullayev M., Yaxshiboyev B. Qashqadaryo viloyati agrosanoat klasterlarini rivojlantirishning iqtisodiy geografik xususiyatlari // O‘zbekiston zamini. – 2025. – № 2. – B. 18–22. – DOI: 10.63027/2025/2/4.
5.Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. – Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
6.Navotova D.I. Possibilities of applying world experience in efficient use of irrigated lands of the Republic of Uzbekistan // Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. – 2023. – Vol. 2, № 2. – P. 182–186.
7.Navotova D.I. Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Vol. 12, № 11. – P. 40–44. – DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00845.x.
8.Navotova D.I., Fayzullayev M.A. Yer resurslaridan iqtisodiyot tarmoqlarida foydalanishning iqtisodiy geografik xususiyatlari // O‘zbekiston zamini. – 2026. – № 2. – B. 39–43. – DOI: 10.63027/2026/2/9.
9. Michael E. Porter. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990.
10. Hernando de Soto. The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else. Basic Books. 2000.
11. David Harvey. The Condition of Postmodernity. Blackwell. 1989.

QISHLOQ XO‘JALIGIDA MEHNAT RESURSLARI BANDLIGI VA UNING MINTAQAVIY XUSUSIYATLARI

Abdullayev A.G., Xolmuratova L.B., Gulmirzayeva M.A.
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
e-mail: abdullaevaminbay0676@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligida mehnat resurslari bandligining dinamikasi, hududiy taqsimlanishi va mintaqaviy tafovutlari tadqiq etilgan. 2010–2025-yillardagi bandlik dinamikasi, 2025-yildagi hududiy bandlik, gender tarkibi va 2024-yildagi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi taqqoslab tahlil qilindi.*

Kalit so‘zlar: *mehnat resurslari, bandlik, qishloq xo‘jaligi, mehnat bozori, mehnat unumdorligi, hududiy tipologiya, qishloq aholisi.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligi O‘zbekistonning hududiy mehnat bozorini shakllantiruvchi muhim iqtisodiy faoliyat turlaridan biridir. Ayniqsa qishloq joylarda aholi daromadlari, mavsumiy bandlik va mehnat resurslaridan foydalanish imkoniyatlari agrar ishlab chiqarish bilan bevosita bog‘langan. Shu sababli qishloq xo‘jaligida bandlikni faqat ish bilan ta’minlanganlar soni orqali emas, balki hududiy mehnat resurslari, ishlab

chiqarish hajmi, mehnat unumdorligi va iqtisodiyotning boshqa tarmoqlari bilan aloqadorlik nuqtayi nazaridan baholash zarur.

Keyingi yillarda mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi subyektlar o‘rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq ho‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta’minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Bu borada O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.10.2019 yildagi PF-5853-sonli farmoni bilan O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasi tasdiqlangan[1].

Tadqiqotning maqsadi - O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida mehnat resurslari bandligining dinamikasi va hududiy tafovutlarini aniqlash, shuningdek, bandlik va ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari asosida hududlarning ilmiy tipologiyasini ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi - Tadqiqotda statistik-dinamik, qiyosiy-geografik, guruhlash, hududiy tipologiyalash va tizimli tahlil metodlaridan foydalanildi. Asosiy ko‘rsatkichlar: qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlar soni; qishloq joylardagi mehnat resurslari; ayollar ulushi; qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulotining umumiy hajmi. Shartli mehnat samaradorligi quyidagicha hisoblandi: S = Q / B, bunda Q — qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulotining umumiy hajmi (mlrd so‘m), B — shu faoliyat turida bandlar soni (ming kishi).

Asosiy qism. O‘zbekistonda jami mehnat resurslari 2010-yildagi 16,726 mln kishidan 2025-yilda 20,603 mln kishiga oshgan. Qishloq joylardagi mehnat resurslari esa shu davrda 9,134 mln kishidan 10,999 mln kishiga yetgan. Demak, 2010–2025-yillarda qishloq joylardagi mehnat resurslari qariyb 20,4 foizga ko‘paygan [5].

Shu bilan birga, qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlar soni 2010-yildagi 3,118 mln kishidan 2017-yilda 3,671 mln kishigacha oshib, keyingi yillarda qisqarib 2025-yilda 3,133 mln kishini tashkil etgan. 2017–2025-yillarda bandlar sonining kamayishi agrar ishlab chiqarishning texnologik yangilanishi, mehnatning boshqa tarmoqlarga siljishi va iqtisodiy tarkibning diversifikatsiyasi bilan birgalikda kechayotgan jarayon sifatida qaralishi mumkin. Biroq mazkur sabablarning har birining ulushi alohida iqtisodiy-geografik tadqiqotni talab qiladi (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

Qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida band aholi dinamikasi

Yillar	Qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlar, ming kishi
2010	3118,1
2015	3601,7
2020	3499,2
2023	3344,0
2024	3240,7
2025	3132,6

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlangan.

Izoh: 2025-yil ma’lumotlari dastlabki ma’lumotlar sifatida berilgan.

[1] https://lex.uz/docs/-4567334

Hududlar o‘rtasida 2025-yil qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlikning sezilarli tafovutga ega ekanini ko‘rsatadi. Farg‘ona viloyatida 387,4 ming kishi, Samarqandda 327,9 ming, Andijonda 311,1 ming, Surxondaryoda 303,8 ming va Qashqadaryoda 296,1 ming kishi mazkur faoliyat turida band bo‘lgan. Navoiy viloyatida ko‘rsatkich 74,6 ming kishini tashkil etgan. Ushbu farqlarni hududlarning demografik sig‘imi, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi, tabiiy sharoiti va iqtisodiy tarkibi bilan bog‘lash mumkin, biroq sabab-oqibatni qat’iy tasdiqlash uchun qo‘shimcha omillar tahlili zarur (2-jadvalga qarang) [7].

O‘zbekiston bo‘yicha 2025-yilda qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlarning 43,4 foizini ayollar tashkil etgan. Hududiy kesimda Andijonda 47,9 foiz, Buxoroda 48,3 foiz, Qashqadaryoda 46,5 foiz, Navoiyda 42,9 foiz, Qoraqalpog‘istonda 38,6 foiz va Jizzaxda 38,6 foiz qayd etilgan. Bu ko‘rsatkich qishloq xo‘jaligi bandligining gender tarkibi hududlar bo‘yicha bir xil emasligini ko‘rsatadi [6].

2-jadval.

Hududlar bo‘yicha qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida band aholi.

Viloyatlar	2025-yil bandlar soni, ming kishi hisobida
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	151.7
Andijon	311.1
Buxoro	184.3
Jizzax	220.2
Qashqadaryo	296.1
Navoiy	74.6
Namangan	256.6
Samarqand	327.9
Surxondaryo	303.8
Sirdaryo	123.5
Toshkent	264.0
Farg‘ona	387.4
Xorazm	225.6

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlangan.

Hududiy samaradorlikni baholash uchun 2024-yil ma’lumotlari bir davrga moslashtirildi, qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulotining yillik hajmi bandlar soniga bo‘lindi. Rasmiy statistikada ushbu mahsulot hajmi amaldagi narxlardagi mlrd so‘mda beriladi, bandlar esa ming kishida o‘lchanadi. Shuning uchun hisoblangan ko‘rsatkich 1 band kishiga to‘g‘ri keladigan mln so‘m miqdoridir. Respublikamizda 2024 yilda 1 band kishiga to‘g‘ri keladigan shartli mehnat samaradorligi o‘rtacha 150,3 mln so‘mni tashkil etgan [5].

3-jadval.

Hududlarda shartli mehnat samaradorligi.

Viloyatlar	2024-yil mahsulot hajmi, mlrd so‘m	2024-yil bandlar soni ming kishi	1 band kishiga to‘g’ri keladigan mahsulot, mln so‘m

Qoraqalpog‘iston	17641.0	171.1	103.1
Andijon	46366.4	316.5	146.5
Buxoro	41112.2	218.1	188.5
Jizzax	29507.1	197.6	149.3
Qashqadaryo	43819.7	273.5	160.2
Navoiy	21530.0	77.9	276.4
Namangan	35811.1	286.0	125.2
Samarqand	56830.8	353.4	160.8
Surxondaryo	36152.3	324.0	111.6
Sirdaryo	15684.5	120.9	129.7
Toshkent	44505.3	273.6	162.7
Farg‘ona	43715.3	385.9	113.3
Xorazm	30163.5	237.8	126.8

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlangan [6].

3-jadvalda ko‘rsatilganidek, 13 ta hudud bo‘yicha o‘rtacha shartli ko‘rsatkich 150,3 mln so‘mni tashkil etdi. Eng katta tafovut Navoiy viloyatining 276,4 mln so‘mlik ko‘rsatkichi bilan Qoraqalpog‘iston Respublikasining 103,1 mln so‘mlik ko‘rsatkichi o‘rtasida kuzatiladi. Bu raqamlarni hududlar iqtisodiy samaradorligining yakuniy reytingi sifatida emas, balki bandlik va ishlab chiqarish hajmi o‘rtasidagi nisbatning tavsifiy ko‘rsatkichi sifatida talqin qilish maqsadga muvofiq.

4-jadval.

Mehnat samaradorligi bo‘yicha hududiy tipologiya

Tip	Hududlar soni	Hududlar
I — nisbatan past	3	Qoraqalpog‘iston, Surxondaryo, Farg‘ona
II — o‘rta	5	Andijon, Jizzax, Namangan, Sirdaryo, Xorazm
III — nisbatan yuqori	3	Qashqadaryo, Samarqand, Toshkent
IV — yuqori	2	Buxoro, Navoiy

Izoh: Tipologiya chegaralari: I tip — 125 mln so‘mgacha; II tip — 125–150 mln so‘m; III tip — 150–175 mln so‘m; IV tip — 175 mln so‘mdan yuqori.

Mehnat samaradorligi bo‘yicha I tipga Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Namangan, Surxondaryo va Farg‘ona hududlari kiritildi. Ushbu guruhda bandlik hajmi ayrim hollarda katta bo‘lsa-da, bir bandga to‘g‘ri keladigan mahsulot hajmi nisbatan past. Bunda mehnat talabchan ishlab chiqarish, aholi zichligi, kichik xo‘jaliklar ulushi va mahsulot tarkibining xususiyatlari muhim bo‘lishi mumkin.

Yuqoridagi 4-jadvalga asosan II tipga Xorazm, Sirdaryo, Andijon va Jizzax hududlari kiritildi. Bu hududlarda agrar bandlik bilan bir qatorda ishlab chiqarish samaradorligi ham o‘rtacha darajada shakllangan. Sug‘orma dehqonchilik va intensiv qishloq xo‘jaligi bilan bir qatorda sanoat va xizmatlar rivojlanishi mehnat bozorining diversifikatsiyasiga ta’sir qiladi.

Tipologiyada ko‘rsatilishicha III tipga Qashqadaryo, Samarqand va Toshkent viloyatlari kiritildi. Mazkur guruhda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining yirik hajmi,

nisbatan yuqori texnik ta’minot va bozor infratuzilmasi kabi omillar bir bandga mahsulot ko‘rsatkichining yuqoriroq bo‘lishiga mos keladi.

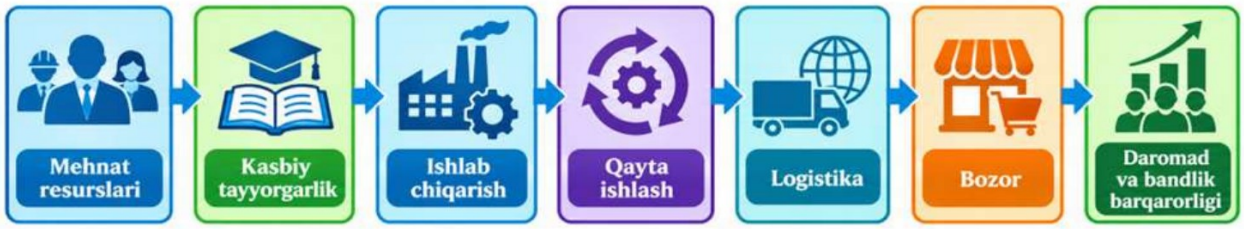
4-jadvalni hududiy tipologiyada keltirilganidek IV tipga Buxoro va Navoiy viloyatlari kiritildi. Ayniqsa Navoiyda qishloq xo‘jaligida bandlar soni nisbatan kam bo‘lsa-da, hududning iqtisodiy tarkibi va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining qiymat ko‘rsatkichlari hisobiga bir bandga to‘g‘ri keladigan mahsulot nisbatan yuqori. Shu sababli bu guruhni “mehnat sig‘imi past, qiymat qaytimi yuqori hududlar” sifatida tavsiflash mumkin, ammo bu xulosa ishlab chiqarish tarkibi bo‘yicha qo‘shimcha tahlil bilan tekshirilishi lozim.

Demografik omillar → aholi soni, zichligi, yosh tarkibi
↓
Tabiy-geografik omillar → yer, suv, tuproq, iqlim, vegetatsiya davri
↓
Iqtisodiy omillar → qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi, texnika, investitsiya, infratuzilma
↓
Agrar mehnat bozori → bandlik, mavsumiylik, kasbiy tarkib
↓
Natija → mehnat unumdorligi, daromad, hududiy barqaror bandlik

1-sxema. Qishloq xo‘jaligida mehnat resurslari bandligiga ta’sir etuvchi omillar

Mazkur sxema (1-sxema) qishloq xo‘jaligida bandlik bir omilli emasligi, balki demografik, tabiiy-geografik va iqtisodiy omillar o‘zaro ta’siri natijasida shakllanishini ifodalaydi.

Mehnat resurslaridan samarali foydalanishning hududiy zanjiri uning o‘zaro bog‘likligi 1-rasmda orqali ko‘rishimiz mumkin.



1-rasm. Mehnat resurslaridan samarali foydalanishning hududiy zanjiri

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, qishloq joylardagi mehnat resurslari sonining o‘sishi bilan qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlar sonining bir xil sur’atda oshishi kuzatilmayapti. Bu holat mehnat resurslarining iqtisodiyotning boshqa tarmoqlariga o‘tishi, qishloq xo‘jaligida texnologik yangilanish va bandlik tarkibining o‘zgarishi bilan izohlanishi mumkin. Shu bilan birga, bandlar sonining kamayishini faqat texnologiya natijasi deb baholab bo‘lmaydi. Bunga boshqa omillar ham o‘z tasirini ko‘rsatadi.

Strategik nuqtayi nazardan, qishloq xo‘jaligida bandlik siyosati yangi ish o‘rinlari sonidan tashqari ish o‘rinlarining yil davomida barqarorligi, mehnat unumdorligi, kasbiy malaka, qayta ishlash va agroservis tarmoqlarining rivojlanishi bilan bog‘lanishi lozim. 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyada ham mehnat unumdorligini oshirish, qo‘shilgan qiymat zanjirlarini rivojlantirish va qishloq hududlarini barqaror rivojlantirishga urg‘u berilgan.

Xulosa va takliflar

1. O‘zbekistonning qishloq joylaridagi mehnat resurslari 2010–2025-yillarda 9,134 mln kishidan 10,999 mln kishigacha oshgan, biroq qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida

bandlar soni 2017-yildagi 3,671 mln kishidan 2025-yilda 3,133 mln kishigacha kamaygan. 2025-yilda qishloq xo‘jaligida bandlikning mutlaq hajmi Farg‘ona, Samarqand, Andijon, Surxondaryo va Qashqadaryo hududlarida katta bo‘lgan; Navoiy va Sirdaryoda esa nisbatan kichikroq hajm qayd etilgan.

2. Qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida 2025-yilda ayollar ulushi respublika bo‘yicha 43,4 foizni tashkil etdi. Hududiy tafovutlar ayollar bandligini qishloq xo‘jaligi bilan bir qatorda qayta ishlash, xizmat ko‘rsatish va kichik tadbirkorlik bilan bog‘lash zarurligini ko‘rsatadi. Shartli mehnat samaradorligi tipologiyasi 2024-yil hududlarni to‘rtta guruhga ajratish imkonini berdi. Bunday yondashuv oddiy reytingdan farqli ravishda hududlarning o‘xshash iqtisodiy-geografik xususiyatlarini guruhlashga xizmat qiladi.

3. Ilmiy-amaliy jihatdan hududiy bandlik siyosatida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va saqlash quvvatlarini kengaytirish, mavsumiy bandlikni kamaytirish, agroservis va logistika xizmatlarini rivojlantirish, qishloq yoshlarini zamonaviy agrotexnologiyalar bo‘yicha tayyorlash, ayollar uchun yuqori qo‘shilgan qiymatli faoliyatlarni kengaytirish va hududiy mehnat resurslari bazasini shakllantirish maqsadga muvofiq.

4. Kelgusidagi tadqiqotlarda mehnat samaradorligini yanada aniq baholash uchun real narxlardagi qo‘shilgan qiymat, ishlangan ish vaqti, yer maydoni, kapital bilan taminlanganlik, texnologiya darajasi va suv ta’minoti kabi ko‘rsatkichlarni birlashtirgan ko‘p omilli indeksdan foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida: PF-5853-son Farmon, 23.10.2019. — Toshkent, 2019.

2. Абдуллаев А.Г. Озиқ-овқат саноати шакллантириш ва ривожлантиришнинг иқтисодий географик хусусиятлари (Хоразм вилояти мисолида) - Урганч: “Қувончбек Машҳура”, 2021. - 136 б.

3. To‘xliyev N., Xolmatov N., Ermamatov Sh., Haqberdiyev Q. O‘zbekiston iqtisodiyoti: oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: O‘zbekiston, 2018. – 488 b.

4. Qurbonov Sh.B., Fedorko V.N. O‘zbekiston geografiyasi (II qism. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). Darslik – Toshkent: Yangi Chirchiq prints, 2024. – 382 b.

5. O‘zbekistonda mehnat va bandlik (2020-2024). – Toshkent, 2024. – 152 b.

6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Mehnat resurslari soni. — Toshkent, 2026.

7. www.stat.uz [O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining rasmiy veb-sayti]

SURXONDARYO VILOYATINING IQTISODIYOT TARMOQLARINI JOYLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISHDA DEGREZ SUV OMBORINING AHAMIYATI

Allanov Q. A., Choriyev A. Q., Niyozova M. J.
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati Oltinsoy tumanida joylashgan Degrez suv omborining hudud iqtisodiyot tarmoqlarini joylashtirish va*

rivojlantirishdagi o‘rni iqtisodiy- geografik jihatdan tahlil qilingan. Suv omborining sug‘orish tizimidagi ahamiyati, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy tashkil etilishiga ta’siri, baliqchilik, tadbirkorlik, ekologik muhit va ekoturizmni rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek maqolada suv omboridan kompleks foydalanish, suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish va uning atrofida ekologik turizm infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Degrez suv ombori, Surxondaryo viloyati, Oltinsoy tumani, suv resurslari, sug‘orish, qishloq xo‘jaligi, baliqchilik, ekoturizm, iqtisodiyot tarmoqlari, hududiy rivojlanish.*

Kirish. Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning janubiy hududida joylashgan bo‘lib, uning iqtisodiy rivojlanishida qishloq xo‘jaligi, suv resurslari va sug‘orish tizimlari muhim o‘rin tutadi. Viloyatning tabiiy-iqlim sharoiti vegetatsiya davrining nisbatan uzoqligi va issiqlik resurslarining yuqoriligi bilan ajralib tursa-da, suv resurslarining hudud va yil davomida notekis taqsimlanishi qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda muayyan muammolarni yuzaga keltiradi [1].

Surxondaryo havzasida suvdan samarali foydalanish va sug‘oriladigan yerlarning suv ta’minotini yaxshilash maqsadida qator suv omborlari barpo etilgan. Ular qatorida Degrez suv ombori ham muhim o‘rin egallaydi. Suv ombori Oltinsoy tumani hududida joylashgan bo‘lib bu geografik joylashuv uning Oltinsoy va Sho‘rchi tumanlaridagi qishloq xo‘jaligi yerlarini suv bilan ta’minlashdagi ahamiyatini oshiradi.

Hozirgi iqlim o‘zgarishi va cho‘llashishning kuchayishi oqibatida suv resurslaridan oqilona foydalanish Surxondaryo viloyatining iqtisodiy rivojlanishida eng muhim masalalardan biridir. Ayniqsa, iqlim o‘zgarishi, suvga bo‘lgan talabning ortishi, sug‘oriladigan yerlarning kengayishi va qishloq xo‘jaligini diversifikatsiya qilish zaruriyati mavjud sharoitda kichik va o‘rta suv omborlarining iqtisodiy ahamiyatini oshiradi [5].

Asosiy qism. Degrez suv omborining amaldagi suv to‘plash hajmi 12,5 mln m³ bo‘lib Vaxshivor tog‘ining sharqida, Hazarbog‘ kanalining chap tomonida joylashgan, u Oltinsoy va Sho‘rchi tumanlaridagi ekin maydonlarini suv bilan ta’minlashga xizmat qiladi.

Degrez suv omborini faqat irrigatsiya obekti sifatida emas, balki **qishloq xo‘jaligi – baliqchilik – xizmat ko‘rsatish – ekoturizm – ekologik barqarorlik** o‘zaro bog‘langan hududiy iqtisodiy tizim sifatida tadqiq qilish muhimdir. Degrez suv omborining asosiy geografik va texnik ko‘rsatkichlari haqidagi ma’lumotlarni 1-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval. Degrez suv omborining asosiy geografik va texnik ko‘rsatkichlari [2].

№	Ko‘rsatkich	Qiymati
1	Joylashgan hududi	Oltinsoy tumani
2	Suv havzasi	Surxondaryo
3	Joylashuvi	Vaxshivor tog‘i sharqi, Hazorbog‘ kanali chap tomoni
4	Suv sig‘imi	12,5–12,8 mln m³
5	Suv yuzasi	2,3 km²
6	Sug‘oriladigan maydon	2 200 ga
7	To‘g‘on uzunligi	3,5 km
8	To‘g‘on balandligi	12–13 m

9	Asosiy xo‘jalik vazifasi	Sug‘orish va suvni tartibga solish
10	Foydalanuvchi hududlar	Oltinsoy va Sho‘rchi tumanlari

Degrez suv omborining foydalanishga topshirilgan yili bo‘yicha manbalarda farq mavjud. Ayrim o‘quv-geografik manbalarda 1958-yil, boshqa tadqiqotlarda esa qurilishi 1957-yilda boshlanib, 1961-yilda ishga tushirilgani yoki 1962-yil ko‘rsatiladi.

Degrez suv omborining eng asosiy iqtisodiy funksiyasi — sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi yerlarini suv bilan ta’minlashdir. Degrez suv omborining sug‘orish maydoni 2 200 gektar deb ko‘rsatilgan, agar suv omborining 12,5 mln m³ amaldagi sig‘imi 2 200 gektar sug‘oriladigan maydonga nisbatan hisoblanadigan bo‘lsa: **12,5 mln m³ ÷ 2 200 ga ≈ 5 682 m³/ga.** ko‘rinishda ifodalanadi.

Demak, suv omborining to‘liq hajmi shartli ravishda bir marotaba taqsimlanganda, sug‘oriladigan maydonning har bir gektariga o‘rtacha **5,7 ming m³** suv to‘g‘ri keladi. Bu ko‘rsatkich amaliy sug‘orish me’yori emas, balki suv omborining sig‘imi va xizmat qiladigan maydon o‘rtasidagi nisbatni ifodalovchi hisobiy ko‘rsatkichdir [2]. Degrez suv omorining qishloq xo‘jaligiga ta’sirini quyidagi 2-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

2-jadval. Degrez suv omborining qishloq xo‘jaligiga ta’siri

Yo‘nalish	Ta’sir mexanizmi	Kutiladigan iqtisodiy natija
Sug‘orish	Ekin maydonlarini suv bilan ta’minlash	Hosildorlikning barqarorlashuvi
G‘allachilik	Vegetatsiya davrida suv ta’minoti	Don hosildorligining oshishi
Paxtachilik	Sug‘orish imkoniyatlarining yaxshilanishi	Tola va yalpi mahsulot hajmining ortishi
Bog‘dorchilik	Barqaror suv ta’minoti	Meva etishtirishning kengayishi
Sabzavotchilik	Vegetatsiya davrida sug‘orish	YUqori qiymatli mahsulot ishlab chiqarish
CHorvachilik	Em-xashak ekinlarini etishtirish	CHorva ozuqa bazasining mustahkamlanishi
Intensiv qishloq xo‘jaligi	Suvni rejalashtirib taqsimlash	Er unumdorligidan samarali foydalanish

Degrez suv ombori qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining hududiy joylashuviga bevosita ta’sir ko‘rsatuvchi omil hisoblanadi.

Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining joylashuvida suv resurslari muhim tabiiy-iqtisodiy omillardan biridir. Suv bilan ta’minlangan hududlarda ekin maydonlaridan intensiv foydalanish imkoniyati yuqori bo‘ladi. Degrez suv omborining Oltinsoy va Sho‘rchi tumanlari ekin maydonlarini suv bilan ta’minlashdagi roli aynan shu jihatdan muhimdir. Suv ta’minoti bilan iqtisodiy tarmoqlar o‘rtasida o‘zaro bog‘liqlik mavjud, buni quyidagi 3-jadval ma’lumotlarida berilgan.

3-jadval. Suv ta’minoti va iqtisodiy tarmoqlar o‘rtasidagi bog‘liqlik

Suv resursidan foydalanish	Rivojlanadigan tarmoq	Hududiy samarasi
Sug‘orish	Dehqonchilik	Ekin maydonlari mahsuldorligi oshadi
Barqaror suv ta’minoti	Bog‘dorchilik	Intensiv bog‘lar tashkil etish imkoniyati
Em-xashak etishtirish	CHorvachilik	CHorva ozuqa bazasi kengayadi

Suv havzasi	Baliqchilik	Qo‘shimcha daromad manbai
Suv ombori atrofi	Ekoturizm	Xizmat ko‘rsatish sohasi rivojlanadi
Obodonlashtirish	Xizmatlar sektori	YAngi ish o‘rinlari yaratiladi

Degrez suv omborining iqtisodiy imkoniyatlaridan yana biri baliqchilikni rivojlantirish bilan bog‘liq. Manbalarda Degrez suv omboriga sudak balig‘i introduksiya qilingani va keyinchalik uning tabiiy ko‘paygani qayd etilgan. 1963-yilda Ural daryosidan olib kelingan 800 dona sudak suv omboriga qo‘yilgan va qulay ekologik sharoit natijasida uning soni oshib, keyinchalik Surxondaryo havzasidagi boshqa suv omborlariga ham tarqalgan [3].

Bu holat Degrez suv omborining nafaqat suv xo‘jaligi, balki biologik resurslar va baliqchilik xo‘jaligi uchun ham muhim ekanligini ko‘rsatadi.

Baliqchilikni zamonaviy usullar asosida tashkil etish orqali:

- aholi uchun qo‘shimcha daromad manbai yaratish;
- baliq mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirish;
- kichik tadbirkorlikni rivojlantirish;
- suv havzasidan iqtisodiy foydalanish samaradorligini oshirish mumkin.

Bunda baliqchilik ekologik me’yorlarga muvofiq va suv ekotizimiga salbiy ta’sirni cheklagan holda olib borilishi kerak.

So‘nggi yillarda Degrez suv ombori hududida ekoturizm loyihalarini amalga oshirish masalasi ham ko‘rib chiqilmoqda. Xususan, Surxondaryo viloyati hokimligi mutaxassislarining Oltinsoy tumaniga tashrifi davomida “Degrez” suv ombori hududida rejalashtirilgan ekoturizm loyihalari taqdimoti ko‘rib chiqilgan, bu esa ushbu hududning rekreatsion salohiyatidan foydalanish uchun muhim imkoniyat yaratadi. Degrez suv ombori atrofida ekoturizm tarmog‘ini rivojlantirish uchun ham imkoniyatlar mavjud, buni 4-jadval ma’lumotlarida ko‘rishimiz mumkin.

4-jadval. Degrez suv ombori atrofida ekoturizmni rivojlantirish yo‘nalishlari [4].

Yo‘nalish	**Tashkil etish imkoniyati**	**Iqtisodiy samarasi**
Ekologik sayohatlar	Tabiiy landshaftlarni tomosha qilish	Turistik xizmatlar daromadi
Baliq ovlash turizmi	Belgilangan hududlarda	Mahalliy tadbirkorlik
Dam olish maskanlari	Suv havzasi atrofida	YAngi ish o‘rinlari
Oilaviy turizm	Piknik va dam olish zonalari	Xizmat ko‘rsatish rivoji
Gastronomik turizm	Mahalliy baliq va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari	Mahalliy mahsulot bozori kengayishi
Ekologik ta’lim	Tabiatni muhofaza qilish tadbirlari	Ekologik madaniyat oshishi

Suv ombori xududida ekoturizmni rivojlantirish uchun suv ombori atrofida sanitariya-gigiena talablari, chiqindilarni boshqarish, qirg‘oqbo‘yi landshaftlarini muhofaza qilish va suv sifatini monitoring qilish tizimi yo‘lga qo‘yilishi lozim.

Suv omborlaridan foydalanishning ijobiy iqtisodiy ta’siri bilan bir qatorda ekologik jihatlari ham mavjud. Suvning filtratsiyasi natijasida sizot suvlar sathi ko‘tarilishi, tuproqlarning ikkilamchi sho‘rlanishi, suv havzasining loyqalanishi va biologik muvozanatning o‘zgarishi kabi jarayonlar yuzaga kelishi mumkin [7]. SHu sababli Degrez

suv omboridan foydalanishda **“suv–tuproq–o‘simlik–iqtisodiyot”** tizimi o‘zaro bog‘liq holda qaralishi kerak.

Suv ombori atrofida daraxtzorlarni ko‘paytirish bo‘yicha ham amaliy ishlar olib borilishi zarur. Degrez suv ombori atrofida erta bahorda har kuni 200–250 tupgacha mevali va manzarali daraxt ko‘chatlari ekishni amalga oshirish zarur. Bu tadbirlar:

- shamol eroziyasini kamaytirish;
- mikroiqlimni yaxshilash;
- qirg‘oqbo‘yi hududlarini obodonlashtirish;
- rekreatsion salohiyatni oshirish;
- ekoturizm uchun landshaft bazasini yaratishga xizmat qiladi.

Degrez suv omborini Surxondaryo viloyatidagi boshqa yirik suv omborlari bilan taqqoslash uning hududiy ixtisoslashuvini yaxshiroq ko‘rsatadi.

Degrez suv ombori hajmi jihatidan Janubiy Surxon, To‘palang, Uchqizil va Oqtepa suv omborlaridan ancha kichik. Biroq uning mahalliy iqtisodiyot uchun ahamiyati hajmi bilan emas, balki xizmat ko‘rsatadigan hududining joylashuvi va suv ta’minotidagi funksiyasi bilan belgilanadi.

Degrez suv omborining iqtisodiy ahamiyatini yanada oshirish uchun quyidagi yo‘nalishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. Suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish.

Tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish texnologiyalaridan foydalanish orqali suv resurslaridan samarali foydalanish va sug‘oriladigan maydon birligidan olinadigan mahsulotni oshirish mumkin.

2. Intensiv bog‘dorchilikni rivojlantirish.

Oltinsoy va Sho‘rchi tumanlarida suv bilan ta’minlangan hududlarda yuqori daromadli mevali daraxtlar, intensiv bog‘lar va uzumzorlarni rivojlantirish maqsadga muvofiq.

3. Baliqchilikni rivojlantirish.

Suv omborining biologik resurslaridan ilmiy asosda foydalanish, baliqchilik xo‘jaliklarini tashkil etish va baliq mahsulotlarini qayta ishlashni yo‘lga qo‘yish qo‘shimcha iqtisodiy samaradorlik yaratadi.

4. Ekoturizm infratuzilmasini shakllantirish.

Suv ombori atrofida kichik dam olish maskanlari, kuzatuv maydonchalari, piyoda yo‘laklari va ekologik turizm obektlarini tashkil etish mumkin.

5. Qirg‘oqbo‘yi yashil hududlarini kengaytirish.

Daraxtzorlarni ko‘paytirish orqali suv omborining mikroiqlimiy va estetik sharoitlarini yaxshilash, shu bilan birga ekoturizm uchun qulay muhit yaratish mumkin.

6. GIS-monitoring tizimini joriy etish

Degrez suv ombori va uning ta’sir hududlarini GIS texnologiyalari asosida muntazam monitoring qilish:

- suv yuzasi o‘zgarishi;
- sug‘oriladigan yerlar;
- sho‘rlanish;
- eroziya;
- yerdan foydalanish tarkibi;
- vegetatsiya holatini aniqlash imkonini beradi.

Xulosa. Degrez suv ombori Surxondaryo viloyati iqtisodiyot tarmoqlarini hududiy tashkil etish va rivojlantirishda, avvalo, suv xo‘jaligi va qishloq xo‘jaligi tarmoqlari uchun muhim mahalliy ahamiyatga ega bo‘lgan infratuzilma obekti hisoblanadi. Uning 12,5 mln

m³ atrofidagi amaldagi suv sig‘imi va taxminan 2 200 gektar sug‘oriladigan maydonga xizmat qilishi Oltinsoy va SHo‘rchi tumanlarining qishloq xo‘jaligi rivojida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Degrez suv omborining iqtisodiy ahamiyatini quyidagi zanjir orqali ifodalash mumkin:

Degrez suv ombori → suv ta’minoti → sug‘oriladigan yerlar → qishloq xo‘jaligi → qayta ishlash → xizmat ko‘rsatish → bandlik va daromad → hududiy iqtisodiy rivojlanish.

SHuningdek, suv omborining baliqchilik resurslari va rekreatsion imkoniyatlari uning iqtisodiy funksiyalarini diversifikatsiya qilish imkonini beradi. Degrez suv ombori hududida ekoturizm loyihalarining ko‘rib chiqilayotgani ham ushbu yo‘nalishning istiqbolli ekanligini ko‘rsatadi.

Kelgusida suv omboridan foydalanish samaradorligini oshirish uchun suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini joriy etish, intensiv bog‘dorchilikni rivojlantirish, baliqchilikni ilmiy asosda tashkil etish, ekoturizm infratuzilmasini shakllantirish va GIS-monitoring tizimini yo‘lga qo‘yish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон, демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда.Тошкент: Ўқитувчи, МУ МУЖ, 2021.

2.Ҳикматов Ф., Айтбоев Д. Ўзбекистон ва қўшни ҳудудлар сув омборлари ҳақида маълумотлар. Тошкент, 2002.

3.Ўзбекистон сув ҳавзаларида балиқ ресурсларининг шаклланиши ва Дегрез сув омборида судакнинг иқлимлаштирилиши. Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси, 2022.

4.Сурхондарё вилояти ҳокимлиги. Олтинсой туманида амалга оширилаётган лойиҳалар ва “Дегрез” сув омбори ҳудудидаги экотуризм лойиҳалари ҳақидаги материаллар.

5.Рўзиев А.Н., Мирзаев Ш. Бароталиев У., Сурхондарё сув омборлари ва агросаноат мажмуини ривожлантириш масалалари. Термиз, Жайхун, 1997.

6.Пардаев М. Сурхондарё вилоятида сув ресурсларини бошқаришни ривожлантиришда инвестицион лойиҳалар. ТИСУ илмий тадқиқотлари хабарномаси, 2023.

7. Алланов Қ.А., Чориев А. Қ. Сурхондарё вилояти сув ресурслари ва улардан самарали фойдаланиш. Монография. Тошкент, 2025.

ANGOR TUMANI IQTISODIYOTINING TARMOQ TUZILISHI VA INVESTITSIYAVIY JOZIBADORLIGI

Erdanov Muhammadi Nuraliyevich
Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasi dossenti,
geografiya fanlari nomzodi.
erdanovm@tersu.uz

Annotatsiya: *Maqolada Surxondaryo viloyati Angor tumanining iqtisodiy va ijtimoiy ko‘rsatkichlari, sanoat hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi, xizmat ko‘rsatish tarmoqlarining tarkibi va aholining demografik salohiyati tahlil qilingan. Shuningdek, aholi bandligi bilan bog‘liq muammolar, sanoat rivojining*

sustligiga sabab bo‘layotgan omillar, investitsiya muhiti va ishlab chiqarish korxonalarining rivojlanishiga ta’sir etuvchi jihatlar o‘rganilib, tegishli taklif hamda tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *iqtisodiy ko‘rsatkichlar, qishloq xo‘jaligi, tabiiy resurslar, mehnat resurslari, aholi soni, investitsiya muhiti, bandlik darajasi, demografik salohiyat, ishlab chiqarish korxonalari.*

Kirish. Mustaqillik yillarida mamlakatimiz hududlarini, jumladan, tuman va boshqa kichik ma’muriy birliklarni chuqur o‘rganishga e’tibor kuchaydi. Avvalgi tadqiqotlarda ko‘proq yirik hududlar qamrab olingan bo‘lsa, bugungi izlanishlar mikromintaqalar miqyosida batafsil kuzatuv va tahlil olib borishni talab etmoqda. Kichik hududlarda o‘tkazilgan tadqiqotlar geografik hodisalarning kelib chiqishi, sabablari va oqibatlarini aniqroq ochib berib, kengroq hududlar rivojlanish qonuniyatlarini tushuntirishga xizmat qiladi. Bunday yondashuv hududning iqtisodiy-ijtimoiy ustunliklarini baholash, tabiiy resurslardan samarali foydalanish, mavjud muammolarni aniqlash va ularning yechimlarini belgilashda muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston Respublikasi siyosiy-ma’muriy jihatdan viloyatlar, tumanlar, shaharlar, shaharchalar, qishloqlar va ovullardan tashkil topgan. Shu sababli hududlarni kichik maydonlar kesimida o‘rganish muammolarni yuzaki emas, balki keng qamrovda va chuqur tadqiq etish imkonini beradi.

Muhokama. Angor tumani Surxondaryo viloyatining janubiy hududlarida joylashgan tumanlaridan biri hisoblanib, mustqallik yillarida anchayin shiddat bilan rivojlandi. Angor tumani 1952 yil 16 aprelda Termiz va Sherabod tumanlari hududida tashkil e’tilgan bo‘lib, viloyatning ma’muriy markazi Termiz shahridan 33 km shimoli-g‘arbda joylashgan. Angor tumanining umumiy chegarasi 98 kilometrni tashkil etadi ,shimol tarafida Qiziriq tumani bilan 16,1 kilometr , janubda Termiz tumani bilan 24.5 kilometr , sharqda Jarqo‘rg‘on bilan 35 kilometr va g‘arbda va janibi-g‘arbda Muzrabod tumanlari bilan 23.1 kilometr chegaradosh . Maydoni 0.39 ming km², Surxondaryo viloyatining eng kichik tumanlaridan biri . Angor Surxon vohasida joylashgan qadimdan aholi yashab kelayotgan hududlardan biri. Tarixiy manbalarga ko‘ra voha aholisi dehqonchilik va chorvachilik bilan shug‘ullanib kelgan. Vohada dehqonchilik madaniyati ikki- uch ming yillik tarixga ega va sug‘orish ishlariga oid gidrotexnik inshoatlar mavjud bo‘lgan.Vohaning kishilik jamiyatidagi rivojida Amudaryoning ahamiyati beqiyosdir. Angor nafaqat O‘zbekistonning balki butun dunyoning eng qadimgi aholi manzilgohlaridan biridir.

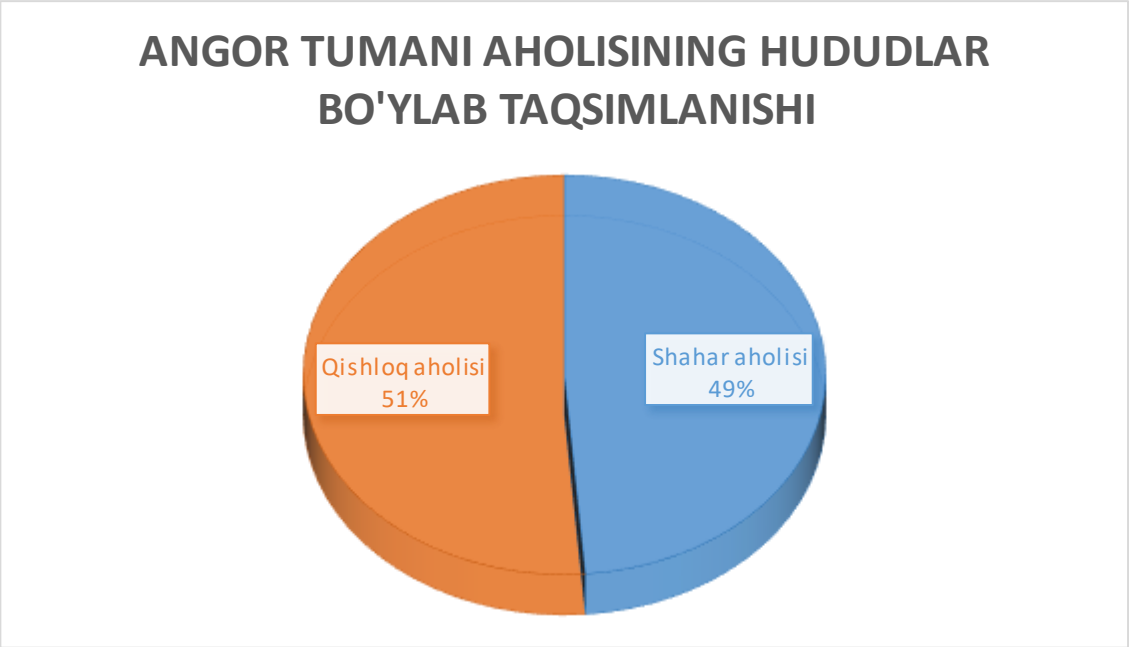
Tarixi: Angor aholisini suv bilan ta‘minlashda Sheraboddan oqib keluvchi ariqlardan foydalanilgan. Hududida aholi manzilgohlarining paydo bo‘lishi milloddan avvalgi VI-IV asrlarga tog‘ri keladi. Kushon podshohligi davrida (milloddan avvalgi I-III asrlarda) dehqonchillik manzilgohlari paydo bo‘la boshlagan. Hozirgi Angor shaharchasida joylashgan Zartepa qal‘asi markaz vazifasini bajargan. Tumanning hozirgi markazi bo‘lgan Angor shaharchasining vujudga kelishi va aholining sonining ortishida 1900 yilda Jarqo‘rg‘ondan qazib kelingan kanal bilan bog‘liq. Angor tumani hududida topilgan eng qadimgi topilmalar milloddan avvalgi IV-II asrlarga borib taqaladi. Angor shaharchasi va tumanning boshqa hududlarida ko‘plab arxeologik yodgorliklar saqlanib qolgan Tuman Buyuk Ipak yo‘lining ustida joylashgan va unda joylashga qadimgi arxeologik yodgorliklar hisoblangan Zartepa, O‘rdalitepa, Bolaliktepa, Teshiktepa va Nog‘oratepa karvonlar to‘xtaydigan va dam oladigan istehkom vazifasini bajargan. Angor tumani hududida hozirgi kunda yigirmadan ortiq tarixiy obida mavjudligi aniqlangan va bu taixiy-arxeologik yodgorlilar olimlar tomonidan o‘rganilmoqda. Angor hududida

Navshahar, Xayrobod, Oftobrobot, Zang , Takiya, Istara va Kayran nomli yirik qishloqlar mavjud bo‘lgan . Bu qishloqlarning aksaryati O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2009 yil 13-martdagi 68-sonli qaroriga asosan shaharcha maqomi berildi.

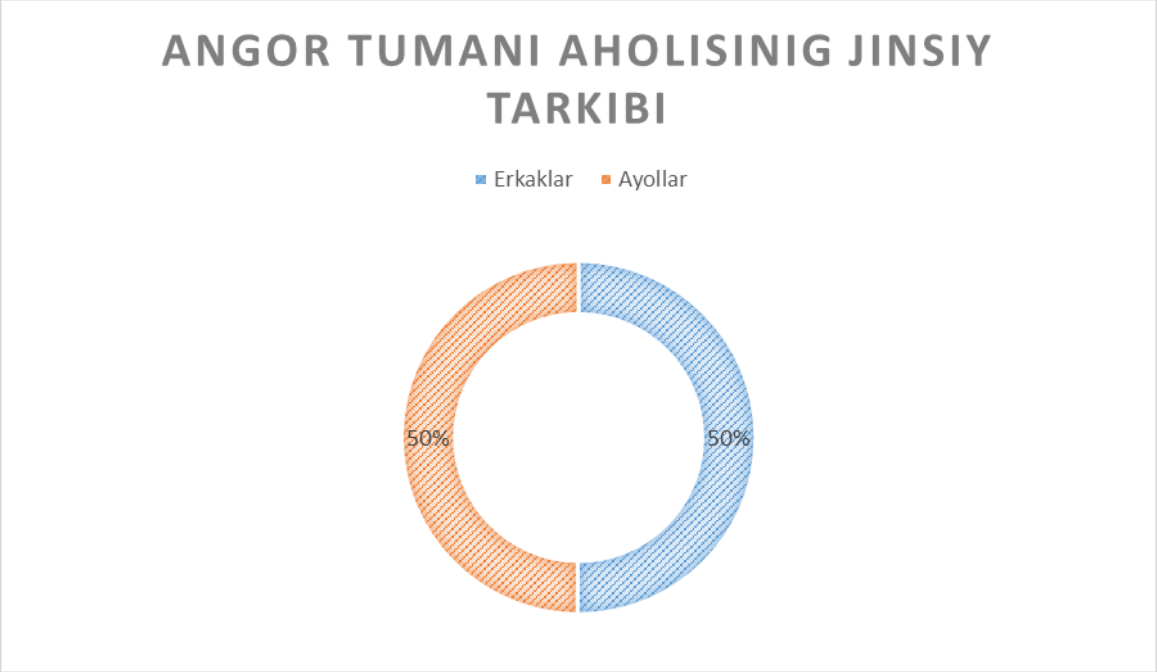
Geografik o‘rni tabiiy sharoiti va resurslari: Angor tumani Surxondaryo vohasining eng janubida joylashgan tumanlardan biri hisoblanadi. Shimoliy tarafida Qiziriq, g‘arbida Xotinrabot dashtlariga tutashgan. Shimoliy qismida Xovdog‘, janubi-sharqida Qoraqir qirlari bor. Ular orasida Kattaqum joylashgan. Iqlimi quruq subtropik iqlim hisoblanadi. Qishi qisqa, iliq va quruq, lekin yilning boshqa fasllariga qaraganda ko‘proq yog‘in yog‘adi. Yanvarning o‘rtacha temperaturasi 2 — 3°. Yozi issiq, davomli. Iyulning o‘rtacha temperaturasi 31 — 32°. Yiliga 120 — 130 mm yog‘in tushadi. Vegetatsiya davri 300 kun. Tuman hududining g‘arbiy qismidan Sherobod daryosining quyi qismi oqib o‘tadi. Zang kanalidan tarmoqlanadigan ariqlardan sug‘oriladi. Tuprog‘i bo‘z, taqir, qumloq tuproq. Tuproq sho‘rlanishini kamay-tirish uchun tuman hududi bo‘ylab shimoli-sharqdan janubi-g‘arb yo‘nalishida zovur qazilgan. Bahorda asosan yer yuzasi efemer o‘simliklar bilan qoplanad. Yil davomida esa sho‘ra, yantoq, jing‘il, qiyoq, qamish, burgan kabi cho‘l o‘simliklari o‘sadi, yana tumanida oq saksovul, cherkez, qandim, teresken, yantoq kabilar ham uchraydi. Tuman hududining ko‘p qismi o‘zlashtirilganligi va aholi yashab kelayotganligi sababli cho‘l-dashtga xos yovvoyi hayvonlar deyarli uchramaydi.Ayrim hududlari jayra, silovsin, bo‘ri, chiyabo‘ri, tulki, qushlardan qirg‘ovul, kaklik, mayna, chug‘urchiq, chumchuqlar yashaydi. Tuman hududida “Qizil kitob” ga kiritilgan o‘simlik va hayvon turlari yo‘q.

Aholisi va mehnat resurslari: Aholi soni 139 559 kishi (01.01.2023 yil ma‘lumoti bo‘yicha) ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha Angor tumani viloyatda Boysun, Qiziriq, Termiz va Bandixon tumanlaridangina oldingi o‘rinda turadi.Tuman asosiy hududi sug‘oriladigan maydonlarda joylahgan , shuning uchun aholi zichligi yuqori har bir kilometr kvadratga 352,3 kishidan to‘g‘ri keladi bu esa Surxondaryoning o‘rtacha aholi zichligidan 2.5 barobar yuqoridir va aholining zichligi bo‘yicha viloyatda Termiz shahridan keyingi ikkinchi o‘rinda turadi . Tuman ma’muriy hududiy jihatdan 11 ta shaharcha , 34 ta mahalla fuqorolar yig‘inlaridan iborat hisoblanadi. Viloyat statistika boshqarmasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2023 yilning 1 oktabr holatiga, Angor tumani doimiy aholisi 139 559 kishini tashkil etmoqda. Shundan :

Shahar joylarda – 67 992 kishi
Qishloq joylarda – 71 567 kishi



Jinsiy tarkibiga ko‘ra esa quyidagicha ko‘rsatkichlar qayt etilgan :
Erkaklar soni – 69 928 kishi
Ayyollar soni – 69 631 kishi



Tadqiqot materiallari va metodologiyasi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tuman iqtisodiy rivojlanishida quyidagi omillar muhim o‘rin tutadi:

Mamlakatimizda eng asosiy avtomobil transport yo‘llaridan biri bo‘lgan Katta o‘zbek traktining ustida, Toshkent-Termiz yo‘nalishida joylashganligi.

Viloyat markazi hisoblangan Termiz shahriga boshqa tumanlardan ko‘ra yaqinroq joylashganligi va viloyat markaziga kunlik aglomeratsiya hajmining kattaligi .

Iqtisodiy jihatdan viloyatda yaxshi rivojlangan Jarqo‘rg‘on tumani bilan chegardosh ekanligi.

Tuman hududidan Qorasuv daryo va Zang kanallari, va ulardan uzunroq bo‘lgan Sheraboddaryoning shu hududdan oqib o‘tishi va hududda sug‘orish ishlarida keng foydalanishga imkon borligi.

Viloyat hududidagi eng katta savdo markazlaridan biri bo‘lgan “Surxon kelajagi savdo “ savdo markazining aynan Angor tumanida joylashganligi.

Qayd etilgan omillar Angor tumanining iqtisodiy rivojlanishi uchun muhim hududiy va infratuzilmaviy ustunliklarni shakllantiradi. Ulardan samarali foydalanish ishlab chiqarish, savdo va xizmatlar sohasining yanada rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xo‘jaligi va tarmoqlarining hududiy tarkibi: Angor tumani xo‘jaligi sanoat, qishloq xo‘jaligi va xizmat ko‘rsatish sohalaridan tarkib topgan . Yirik sanoat korxonalari Angor shaharchasi hududida joylashgan. Tuman aholining zichligi bo‘yicha viloyatda yetakchi o‘rinlarda turadi(har bir kilometr kvadratga 345 kishidan). Bunga sabab hududda sug‘orish uchun yetarlicha maydonning mavjudligi va suv bilan yaxshi ta’minlanganligidi. Tuman nomining ma‘nosiga e’tibor qaratiladigan bo‘lsa ham bu nom bevosita qadimdan hududda obikor dehqonchilik qilinganligi bilan bog‘liq. Hududning umumiy yer fondi 18.5 ming gektar shundan 15.8 ming gektarida ekin ekish maqsadida foydalaniladi.

Tadqiqot natijalari. Sanoati : 2022 yilning yanvar-iyun oylarida tumanda 91,6 mlrd. so‘mlik sanoat mahsuloti ishlab chiqarilishi amalga oshirilgan bo‘lib, shundan 42,1 mlrd. so‘m yoki umumiy hajmning 46,0% ni kichik biznes subektlari tomonidan ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti tashkil qilganligini ko‘rishimiz mumkin.

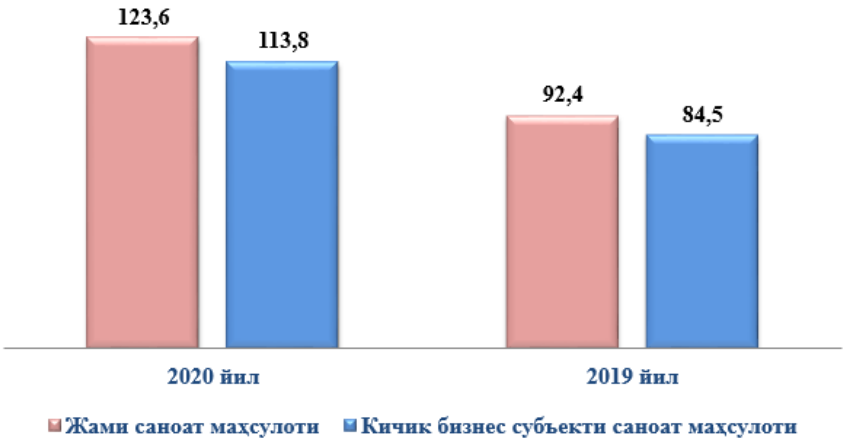
Angor tumanida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmidan davlat sektorning ulushi salmoqli ekanligini ko‘rish mumkin. Angor tumanidagi sanoat korxonalari tomonidan 2022 yanvar-iyun oylarida 6,8 mlrd. so‘mlik mahsulotlar ishlab chiqarildi yoki o‘sish surati o‘tgan yilning shu davriga nisbatan 105,2% ni tashkil etdi, shuning bilan birga

Asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlar
(2021 yilning yanvar-iyun oylarida)

	Jami		*Aholi jon boshiga*	
	mlrd. so‘m	*2020 yilning yanvar-iyuniga nisbatan foizda*	*ming so‘m*	*2020 yilning yanvar-iyunga nisbatan foizda*
Sanoat	91,6	114,7	677,5	112,6
Iste’mol tovarlari	33,5	117,3	247,8	115,2
Asosiy kapitalga investitsiyalar	182,1	114,9	1346,9	112,8
Qurilish ishlari	78,7	103,2	581,8	102,3
Chakana tovar aylanmasi	286,7	109,9	2 120,8	107,9
Xizmatlar, jami	208,2	114,6	1540,1	112,5

ishlab chiqarish hajmining to‘liq nodavlat sektorida ishlab chiqarilib, umumiy hajmga nisbatan 100,0 % tashkil etdi.

Январь-декабрь ойларида Ангор туманида саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришнинг таркиби *(млрд. сўмда)*



Surxondaryo viloyati va shahar, tumanlarda ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti hajmini tumanlararo hamda tumanlarni shahar ko‘rsatkichlari bilan taqqoslash orqali tahlil qilish, sanoat mahsulotini aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan miqdori dinamikasini kuzatish va o‘sish nuqtalarini belgilash muhim ahamiyat kasb etadi. 2022 yilning yanvar-iyun oylarida Angor tumanida sanoat mahsuloti ishlab chiqarilishi 91,6 mlrd. so‘mni tashkil etib, mazkur ko‘rsatkich Surxondaryo viloyatining jami sanoat mahsuloti ishlab chiqarilishida 3,5 % tashkil etdi. Tumanda ishlab chiqarilgan sanoat mahsuloti hajmi aholi jon boshiga 677,5 ming so‘mni yoki o‘tgan yilga nisbatan o‘sish sur‘ati 112,6 % ni tashkil qilganligini kuzatishimiz mumkin. Shuningdek, tumanda istemol tovarlari ishlab chiqarilishi 33,5 mlrd. so‘mni tashkil qilib, Surxondaryo viloyatining jami istemol tovarlari ishlab chiqarilishida 3,4 % ni tashkil etdi. Ammo bu ko‘rsatgichlar tuman aholisini boshqa tumanlar bilan solishtirganda nisbatan past ko‘rsatgich hisoblanadi.

Kichik sanoat zonalari tumanda 1 ta Kichik sanoat zonasi va 1 ta Yoshlar sanoat zonalari tashkil etilgan bo‘lib, o‘z faoliyatini boshlash istagida bo‘lgan tadbirkorlarga barcha kommunikatsiya va qulayliklarga ega bo‘lgan yer maydonlari ajratib berilgan. Bugungi kunda Kichik sanoat zonasida 14 ta bino inshoatlarga tadbirkor subyektlari joylashtirilib ishga tushirilgan. KSZ hududida joylashgan sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish loyihalarining umumiy qiymati 12,0 mlrd so‘m. Amalga oshirilgan loyihalar doirasida 65 ta yangi ish o‘rinlari yaratilgan. Angor tumani hududiga ishga tushushi rejalashtirilgan asosiy sanoat korxonalar va xizmat ko‘rsatish shahobchalari kichik sanoat zonalariga joylashtirilgan. To‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar va xorijiy kreditlar to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 30-dekabrdagi “O‘zbekiston Respublikasining 2022-2026yillarga mo‘ljallangan investitsiya dasturini tasdiqlash hamda investitsiya loyihalarini boshqarishning yangi yondashuv va mexanizmlarini joriy etish to‘g‘risida”gi PQ-72-sonli qaroriga asosan tumanda 2022-yilda 1 ta loyihalar doirasida 15,0 mln AQSh dollar miqdoridagi to‘g‘ridan to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish rejalashtirilgan. Jumladan, “Top Quality Brand” MChJ negizida terini qayta ishlash hamda charmdan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni tashkil etish bo‘yicha 15,0 mln AQSh dollarlik loyihani amalga oshirish belgilangan. 4-chorakda amalda qo‘shimcha loyihalar hisobiga "Top Quality-Brand" MChJ tomonidan 10,0 mln AQSh dollar. TERMEZ AGRO EXPERT" MChJ XK tomonidan 0,5 mln AQSh dollar. "Angor Surxon Non-Tomorqa

Xizmati" MChJ tomonidan 0,1 mln AQSh dollar. "Angor Savdo Ko‘ngilochar Markazi" MChJ tomonidan 3,6 mln AQSh dollar. "SAHMAHMUT YILDIZ" MChJ XK tomonidan 1,0 mln AQSh dollar. "Qodir Shaxb" MChJ XK tomonidan 1,0 mln AQSh dollar. "Tanovar Surxon" MChJ XK tomonidan 0,5 mln AQSh dollarlik to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar hamda xorijiy kredit mablag‘lari o‘zlashtirish rejalashtirilib, 2022 yil 24-dekabr holatiga jami 10,0 mln AQSh dollarlik to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar hamda xorijiy kredit invetitsiya mablag‘lari jalb qilishga erishildi.

Yoshlar sanoati va tadbirkorligi zonasida jami 30 ta lotlarga ajratilib barcha yer maydoni tadbirkorlik subyektlariga ajratib berilgan. Bugungi kunda 30 ta lotlarga qiymati 19,0 mlrd so‘mlik loyihalar joylashtirilgan bo‘lib, 191 ta yangi ish o‘rinlari yaratilishi rejalashtirilgan.

Qishloq xo‘jaligi: Angor tumanining qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga to‘xtaladigan bo‘lsak , tuman g‘alla, paxta va sabzavot-poliz mahsulotlari etishtirishga ixtisoslashgan. Bog‘dorchilik va tokchilik bilan ham shug‘ullaniladi. 2022- yilning yanvar-dekabr yakunlariga ko‘ra, qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulot (xizmat)lar umumiy hajmining 98,7 % i - dehqonchilik va chorvachilik, ovchilik va ushbu sohalarda ko‘rsatilgan xizmatlar, 0,9 % i - o‘rmon xo‘jaligi, 0,4 % i - baliqchilik xo‘jaligi hissasiga to‘g‘ri keladi. Bunda Angor tumani qishloq xo‘jalik mahsulotlarining hajmi 1626 mldr so‘mni tashkil etadi va o‘tgan yilga nisbatan o‘sish 100.4 foizni tashkil etdi. Agarda Angor tumanining qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga nazar tashlaydigan bo‘lsak 61.3 foizni dehqonchilik tashkil etadi, chorvachilik esa 38.7 foizni tashkil qiladi . Xo‘jalik toifalari bo‘yicha tahlillar, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari umumiy hajmining 65,6% i - dehqon va tomorqa xo‘jaliklariga, 26,7 % i - fermer xo‘jaliklariga, 7,7 % i - qishloq xo‘jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarga to‘g‘ri kelishi ko‘rsatilmoqda.

Qishloq xo‘jalik ekinlarini ayrim ekinlarini viloyat va tumanimiz kesimida tahlil qiladigan bo‘lsak quyidagi raqamlarni ko‘rishimiz mumkin: 2022- yilning yanvar-dekabr oylarida barcha toifadagi xo‘jaliklar tomonidan 723,8 ming t. don (2021- yilning yanvar-dekabriga nisbatan 0,7 % ga ko‘p) ishlab chiqarildi. Don ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini xo‘jaliklar toifalari bo‘yicha tahlil qilinganda, don ishlab chiqarish umumiy hajmidan 72,6 % i fermer xo‘jaliklari hissasiga to‘g‘ri kelishi ko‘rsatilmoqda. Bunda Angor tumani 38868 tonna don ekinlari yetishtirgan. 2022- yilning yanvar-dekabr oylarida barcha toifadagi xo‘jaliklar tomonidan 350,5 ming t. kartoshka (2021- yilning yanvar-dekabriga nisbatan 1,2 % ga ko‘p) ishlab chiqarildi. Kartoshka ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini xo‘jaliklar toifalari bo‘yicha tahlil qilinganda, kartoshka ishlab chiqarish umumiy hajmidan 90,7 % i dehqon va tomorqa xo‘jaliklari hissasiga to‘g‘ri kelishi ko‘rsatilmoqda. Bunda Angor tumani 18033 tonna kartoshka ekini yetishtirilgan.

Qayd etilishicha, so‘nggi uch yilda viloyatda sabzavot maydonlari 35 ming gektarga kengaytirilgan va 10 ming gektarda intensiv bog‘lar, tokzor va issiqxonalar barpo etilgan, so‘nggi yillarda Angor tumanida 6,5 ming gektarda ertaki ekin sifatida ko‘kat, karam, brokkoli, qizil lavlagi, bulg‘or qalampiri kabi mahsulotlarni yetishtirmoqda. Bundan tashqari, 21 ming aholi xonadonidagi 2,3 ming gektar tomorqada ham ushbu eksportbop ekinlar ekilmoqda. Buning hisobiga, tumanda joriy yilning o‘zida qariyb 10 million dollarlik mahsulotlar eksport qilingan.

2022-yil hosili uchun Angor tumani g‘allakorlari 5 650 gektar yerda mahalliy iqlim va tuproq sharoitiga mos ertapishar va serhosil navli urug‘larni ekib, undirib oldi. Ekinlar zamonaviy texnologiyalar asosida parvarish qilinishi samarasida kutilgan hosil yetishtirildi va 6 317 tonna tovar-don yig‘ib olindi . O‘rib olingan maydonlarda o‘rtacha hosildorlik 77-80 sentnerni tashkil etdi. Angor tumanidagi “Zamin Angor klaster” MCHJ,

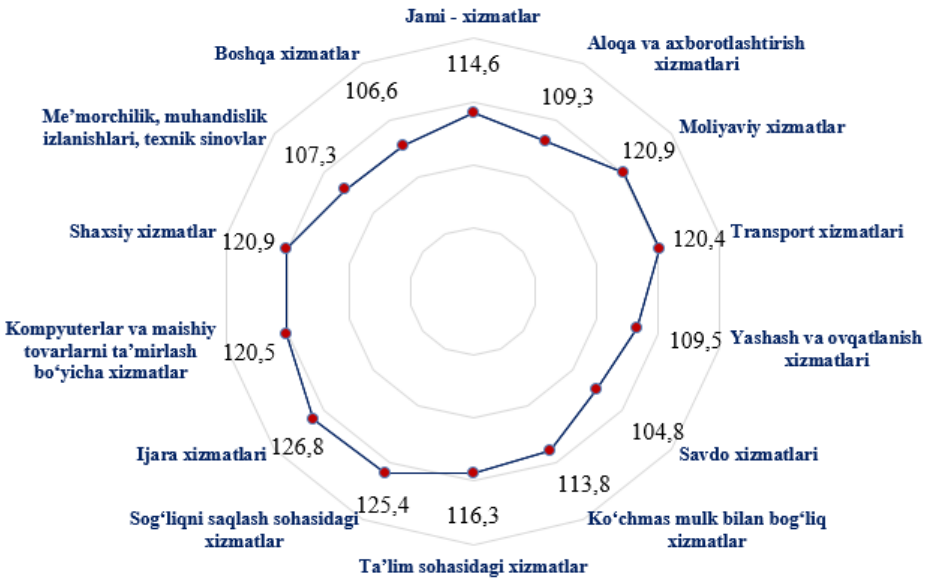
“Sayidnosirxon”, “Angor Xomkon mirishkori”, “Xomkon mirishkor dehqonlari” kabi fermer xo‘jaliklari yirik fermer xo‘jaliklar hisoblanadi .

Angor tumanining qulay geografik o‘rniga qaramay, hududda sanoatning sust rivojlanishi, qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligining yetarli darajada emasligi, investitsiyalar hajmining kamligi hamda aholini ish bilan ta’minlash bilan bog‘liq muammolar mavjud.

Ijtimoiy sohalar: Xizmat ko‘rsatish sohasini mamlakatimiz ichki imkoniyatlaridan kelib chiqib, rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish dolzarbligicha qolmoqda. Shu bilan birga, mazkur tarmoqni rivojlantirishdagi jiddiy kamchiliklarni ta‘kidlash joiz, xususan, bandlikni oshirish va aholi daromadlarini ko‘paytirish hamda mahalliy byudjetlarni to‘ldirishning istiqbolli manbai sifatida xizmat ko‘rsatish imkoniyatlaridan kam foydalanilmoqda. 2023 yilning 1-yanvar holatiga Surxondaryo viloyatidagi maktablarda 529 351 nafar o‘quvchi tahsil olmoqda.Angor tumanida esa bu ko‘rsatkich 24 824 o‘quvchi tashkil etadi 50 dan ziyod maktabgacha tarbiya, muallimlar tayyorlash 46 ta umumiy o‘rta ta‘lim muassasasi va 7 ta kasb-hunar kollegi , 2 iqtidorli bolalar litseyi mavjud. 1 ta kutubxona, 1 ta madaniyat uyi, 14 qishloq klubi, Angor shaharchasida A. Navoiy nomidagi madaniyat va istirohat bog‘i, “Orzu” kinoteatri aholiga xizmat ko‘rsatadi. Markaziy kasalxona, 8 qishloq ambulatoriyasi, 52 feldsher-akusherlik punkti, 2 poliklinika, Markaziy stadion, 12 sport zali, 28 futbol maydonchasi ishlab turibdi (2022-yil).

Iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha xizmatlarining o‘sish sur’ati

(yanvar–iyun oylarida)



Transport geografiyasi: Tuman transport tarmoqlariga to‘xtaladigan bo‘lsak, Angor tumanining asosiy transport tarmog‘i avtomobil transporti hisoblanadi . Tuman hududidan temir yo‘l o‘tmagan bu esa tuman rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatuvchi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Surxondaryo viloyatining transport xizmatlari 2021 yilni yanvar-dekabr oylarida 1608.4 mlrd so‘mni , o‘sish surati esa 116,3 foizni tashkil qilgan , bu ko‘rsatkich 2022 yil davrning aynan shu vaqtida 1926,9 mlrd so‘mni va

112.8 foiz o‘sishni tashkil qiladi , Angor tumanida esa bu ko‘rsatgich 99 mlrd so‘mni , o‘sish esa 110,1 foizni tashkil etadi.

Angor tumanida avtomobil transporti yaxshi rivojlangan chunki tuman Katta o‘zbek traktining ustida Termiz va Toshkentni bog‘laydigan M-39 asosiy yo‘li ustida joylashgan. Bu tumanning hozirgi iqtisodiy rivojlanishida muhum ahamiyat kasb eyadi. Angor tumani hududidagi xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan yo‘llarning umumiy uzunligi 22 kilometrni, davlat ahamiyatiga ega bo‘lgan yo‘llar esa 35 kilometrni tashkil qiladi. Tumanning avtomobil transportida tashkil etadigan xizmatlar aylanmasi 97.8 mlrd so‘mni, o‘sish su rati esa 108.7 foizni tashkil qiladi.

Umuman olganda, tumanda ishlab chiqaruvchi kuchlarni oqilona joylashtirish va rivojlantirish uchun quyidagi vazifalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq. Bunda hududning iqtisodiy va intellektual salohiyatidan samarali foydalanish ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Xulosa. Tuman maydoni va yer resurslari cheklanganini inobatga olib, mavjud tabiiy resurslardan oqilona va samarali foydalanish zarur. Shu bilan birga, hududning paxta, meva-sabzavot va boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish salohiyatini qayta ishlash sanoati bilan uyg‘un rivojlantirish lozim.

– Tuman hududida paxta-to‘qimachilik klasterini rivojlantirish muhim. Amaldagi paxta tozalash zavodini to‘liq ishlab chiqarish zanjiriga integratsiya qilish mahsulot tannarxini maqbullashtirish va qo‘shilgan qiymatni oshirish imkonini beradi.

– Xorijiy investitsiyalarni jalb etgan holda sabzavot, poliz mahsulotlari, meva va uzumni qayta ishlash korxonalarini tashkil etish maqsadga muvofiq. Mahsulotlarni tuman hududining o‘zida qayta ishlash iqtisodiy samaradorlikni oshirish va yangi ish o‘rinlari yaratishga xizmat qiladi.

– Pilla va boshqa mahalliy xomashyoni qayta ishlaydigan zamonaviy korxonalarni barpo etish tuman iqtisodiy rivojlanishini jadallashtiradi hamda iste’mol tovarlari ishlab chiqarish hajmini oshiradi.

– Ichimlik suvi ta’minotini yaxshilash uchun yerosti suvlaridan ilmiy asoslangan va tejamkor foydalanish, shuningdek, mavjud suv tarmoqlarini modernizatsiya qilish zarur.

– Xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini mahallalar kesimida oqilona joylashtirish, transport xizmatlarini takomillashtirish va shahar ichidagi tirbandlikni kamaytirishga qaratilgan choralarni kuchaytirish lozim.

Adabiyotlar va manbalar ro‘yxati

1. Mirziyoyev Sh. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent.O‘zbekiston, 2016.

2. SoliyevA. O‘zbekiston geografiyasi.Universitet.T:.-2014.

3. Ro‘ziyevA. Surxondayo geografiyasi .Jayxun.T:.-1996.

4. Surxondaryo viloyati statistika to‘plami.Termiz-2018.

5. Abdunazarov H.M., Ortiqova.Sh.Z. General Geographical Description Of Angor District Eurasian Journal of History , Geography and Economics VOLUME 3 December 2021

6.Rakhmatov A. F. Artikova Sh. Z. Development of Fishing Farms in River and River Areas of Surkhandarya Region Middle European Scientific Bulletin, VOLUME 17 Oct 2021

7.Rakhmatov A.F. Ortikova Sh.Z. Surxondaryo viloyati bog‘dorchiligining geografik ko‘rinishi Journal of Geography and Natural Resources https://topjournals.uz/index.php/jgnr

SURXONDARYO VILOYATI SHAHARCHALARI RIVOJLANISHINING ISTIQBOLLI VA USTUVOR YO‘NALISHLARI

Esanov Nazar Amanturdiyevich
Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasi katta o‘qituvchisi,
geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, PhD
e-mail: nazar.esanov@bk.ru
https://orcid.org/0009-0009-8524-*2562*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati shaharchalarining istiqboldagi rivojlanish yo‘nalishlari tahlil qilingan hamda ularni hududiy va funksional xususiyatlaridan kelib chiqib tabaqalashtirilgan holda rivojlantirishning ilmiy-amaliy modellari taklif etilgan. Tadqiqotda viloyat shaharchalarining demografik salohiyati, funksional ixtisoslashuvi, iqtisodiy-geografik o‘rni, infratuzilmaviy sig‘imi va hududiy rivojlanish imkoniyatlari hisobga olingan. Shaharchalarni rivojlantirishning aglomeratsion, agroindustrial, transport-logistika, rekreatsion-turistik hamda chekka hududlar shaharchalarini barqaror rivojlantirishga qaratilgan beshta tayanch modeli asoslangan. Shuningdek, shaharchalarning rivojlanishida yagona yondashuvdan voz kechib, ularning mavjud salohiyati, asosiy muammolari va ustuvor funksiyalariga mos tabaqalashtirilgan boshqaruv mexanizmlarini qo‘llash zarurligi yoritilgan. Tadqiqot natijalari shaharchalarda bandlikni oshirish, iqtisodiy funksiyalarni kengaytirish, transport va ijtimoiy infratuzilmani takomillashtirish, mahalliy resurslardan samarali foydalanish hamda barqaror hududiy rivojlanishni ta’minlashga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, shaharchalar, hududiy rivojlanish, tabaqalashtirilgan rivojlantirish, funksional ixtisoslashuv, demografik salohiyat, agroindustrial model, transport-logistika modeli, rekreatsion-turistik rivojlanish, infratuzilmaviy sig‘im, barqaror rivojlanish.*

Kirish. Bugungi kunda Surxondaryo viloyatida 112 ta shaharcha aholi manzilgohlari mavjud. Albatta bu shaharchalarning soni, demografik ko‘rsatkichlari bilan bir qatorda ularning geografik joylashuvini tadqiq qilish nihoyatda qiziqarli va dolzarb. Viloyatning Angor, Boysun, Oltinsoy va Muzrabot kabi tumanlarining urbanizatsiya darajasi viloyat ko‘rsatkichlaridan yuqori. Ayni vaqtda Bandixon, Sariosiyo, Jarqo‘rg‘on, Uzun, Qiziriq va Sherobod tumanlarining urbanizatsiya darajasi viloyat ko‘rsatkichlaridan bir muncha past. Faqatgina Termiz, Qumqo‘rg‘on, Sho‘rchi va Denov tmanlarining urbanizatsiya darajasi viloyat ko‘rsatkichlariga yaqin.

Qiziq ma’lumotlardan biri, viloyat qishloq tumanlarining ellik fizini tashkil etuvchi Angor, Oltinsoy, Muzrabot, Bandixon, Uzun, Qiziriq va Termiz kabilarning birortasida shahar aholi manzilgohlari mavjud emas.

Umumiy ravishda olinganda qariyib uch million kishilik aholiga ega Surxondaryo viloyatida mavjud sakkizta shaharlarning urbanizatsiyadagi ulushi 15,7 foizni tashkil etadi. Albatta bu juda kichik ko‘rsatkich.

Avval ta’kidlangani singari, bugungi kunda viloyatning urbanizatsiya darajasi 36,1 foizni tashkil etmoqda. Bu ko‘rsatkichlarning e’tiborni tortuvchi jihati shundaki, urbanizatsiyaning salmoqli ulushi-20,4 foizi aynan shaharcha aholi manzilgohlariga tegishlidir. Shaharchalar shaharlar va qishloqlar o‘rtasida o‘ziga xos bog‘lovchi yoki oraliq bo‘g‘in hisoblanib, qishloqlar uchun shahar funksiyalarini o‘zida mujassam etgan,

shaharlar uchun esa ularga tushishi mumkin bo‘lgan aholi soninig ortishi, transport, uy-joy kabi ijtimoiy-iqtisodiy xarakterdagi bosimining bir qismini o‘ziga olish orqali, ularning boshqa aholi manzilgohlariga tushishi mumkin bo‘lgan salbiy ta’sirini kamaytiruvchi aholi manzilgohlari hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyati shahrchalari rivojlanishining istiqbolli va ustuvor yo‘nalishlarini tahlil qilish va ularni rivojlantirishning ilmiy modellarini taklif etishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari. Surxondaryo viloyati shaharchalarni differensial rivojlantirishning beshta tayanch modelini ishlab chiqish va ushbu tayanch modellar asosida viloyat shaharchalari rivojlanish imkoniyatlarini asoslash.

Tadqiqot manbalari va usullari. Tadqiqotda hududiy tahlil, prognozlash, qiyosiy usullaridan foydalanildi. B.M. Musayevning Mirzacho‘l iqtisodiy rayoni shaharlari rivojlanishi va joylanishining iqtisodiy geografik xususiyatlariga oid tadqiqotlari, M.M. Egamberdiyevaning Bozor iqtisodiyoti sharoitida shaharlar rivojlanishining mintaqaviy muammolari (Toshkent viloyati misolida) ga oid tadqiqotlari, shuningdek, N. Esanovning Surxondaryo viloyati shahrchalari transformatsiyasiga oid olib borgan tadqiqotlari natijasida olingan xulosalari asosiy ilmiy manbalar sifatida olindi.

Surxondaryo viloyati shaharchalarining istiqboldagi rivojlanish yo‘nalishlarini belgilashda barcha shaharchalarga bir xil tavsiya berish ilmiy va amaliy jihatdan noto‘g‘ri bo‘ladi. Viloyat shaharchalari demografik salohiyati, iqtisodiy-xo‘jalik tarmoqlari, funksional ixtisoslashuvi, transport-geografik o‘rni, tabiiy-resurs imkoniyatlari, infratuzilmaviy ta’minlanganligi hamda tuman markazlari va yirik shaharlarga nisbatan joylashuvi bo‘yicha keskin farqlanadi.

Ayrim shaharchalarda yuqori demografik o‘sish mahalliy mehnat bozori, uy-joy va muhandislik infratuzilmasiga qo‘shimcha bosim yaratayotgan bo‘lsa, boshqalarida transport-geografik jihatdan chekka hududlarda joylashganlik, iqtisodiy funksiyalarning torligi yoki markazlashgan xizmatlarning yetarlicha rivojlanmaganligi kuzatiladi. Demak, rejalashtirishning asosiy vazifasi shaharchaning huquqiy maqomini saqlashning o‘zi emas, uning real iqtisodiy va ijtimoiy funksiyalarini hudud salohiyatiga mos ravishda kuchaytirishdan iborat.

Shaharlarning bugungi va kelajakdagi muammolari funksional tarkibini takomillashtirish hamda industrial tarmoqlar salmog‘ini ko‘tarish bilan bog‘liq. Shaharlarning ko‘rinishini, infrastrukturasini zamon talablari holatiga keltirmasdan, ularga urbanizatsiyani rivojlantirish vazifasini qo‘yib bo‘lmaydi [1; 27 b.].

Shahar va shaharchalarni istiqbolda rivojlantirishda ularning mintaqaviy xususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Hududlarning demografik salohiyati, iqtisodiy ixtisoslashuvi, transport-geografik o‘rni va infratuzilmaviy ta’minlanganligidagi farqlar aholi manzilgohlarini rivojlantirishda yagona yondashuvdan ko‘ra tabaqalashtirilgan hududiy siyosatni qo‘llash zaruratini yuzaga keltiradi [2; 163 б.].

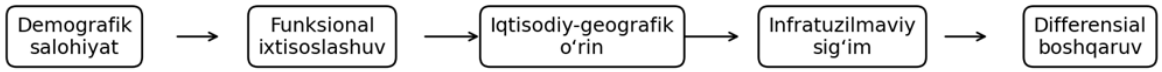
Shulardan kelib chiqib, shaharchalarni differensial rivojlantirishning beshta tayanch modelini taklif etish mumkin. Ular aglomeratsion, agroindustrial, transport-logistika, rekreatsion-turistik va chekka hududlar shaharchalarini barqaror rivojlantirish modellari.

Shaharchalarni rivojlantirishning konseptual mexanizmi beshta o‘zaro bog‘langan tarkibiy qismga asoslanadi: demografik salohiyat, funksional ixtisoslashuv, iqtisodiy-geografik o‘rin, infratuzilmaviy sig‘im va differensial boshqaruv. Demografik salohiyat shaharchadagi aholi soni, uning o‘sish sur’ati, tabiiy ko‘payish va migratsiya nisbatini ifodalaydi. Funksional ixtisoslashuv shaharchaning agrar, sanoat, transport, xizmat, ma’muriy yoki rekreatsion rolini belgilaydi. Iqtisodiy-geografik o‘rin esa yirik shahar,

tuman markazi, magistral yo‘l, chegara, resurs bazasi va bozorga nisbatan joylashuv bilan tavsiflanadi [3; 26 б.].

Infratuzilmaviy sig‘im tushunchasi shaharchaning mavjud va istiqboldagi aholini uy-joy, ichimlik suvi, elektr energiyasi, tabiiy gaz, oqova, yo‘l, jamoat transporti, internet, maktab, maktabgacha ta’lim, tibbiyot va boshqa xizmatlar bilan ta’minlash imkoniyatini anglatadi. Aholi sonining o‘sishi infratuzilma sig‘imidan tezlashgan sharoitda demografik salohiyat hududiy ustunlikdan infratuzilmaviy bosimga aylanishi mumkin. Shu sababli rivojlanishning samaradorligi faqat aholi o‘sishi bilan emas, aholi va iqtisodiy-infratuzilmaviy imkoniyatlarning o‘zaro muvofiqligi bilan belgilanadi.

Differensial boshqaruv esa yuqoridagi to‘rtta tarkibiy qismning kombinatsiyasiga mos ravishda alohida siyosat vositalarini tanlashni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv “shaharchaning demografik va funksional tipini aniqlash → asosiy hududiy muammoni diagnostika qilish → rivojlanish salohiyatini baholash → ustuvor iqtisodiy funksiyani belgilash → infratuzilma va investitsiya choralarini tanlash → natijalarni indikatorlar orqali monitoring qilish” ketma-ketligida amalga oshiriladi (1-rasmga qarang).



1-rasm. Shaharchalarni differensial rivojlantirishning konseptual mexanizmi

Aglomeratsion rivojlantirish modeli, avvalo, Termiz va Denov singari yirik shaharlar va ularga yaqin hududlardagi shaharchalar uchun dolzarb.

Ushbu modelning asosiy maqsadi Termiz va Denov singari yirik shaharlar bilan ularga yaqin shaharchalarni raqobatchi alohida manzilgohlar sifatida emas, funksional jihatdan o‘zaro bog‘langan aholi joylashuvi tizimi sifatida rivojlantirishdir. Bunda jamoat transporti yo‘nalishlarini muvofiqlashtirish, yo‘ldosh xizmat markazlarini tashkil etish, yangi turar-joy massivlarini muhandislik infratuzilmasi bilan birga rejalashtirish, ta’lim va tibbiyot xizmatlarining hududiy qamrovini optimallashtirish muhim.

Shaharchalarning istiqboldagi rivojlanishini belgilashda ishlab chiqarish obyektlari, transport infratuzilmasi, turar-joy qurilishi va xizmat ko‘rsatish obyektlarini o‘zaro muvofiqlashtirilgan holda hududiy tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi, shuningdek, muhandislik-iqtisodiy rejalashtirishga oid yondashuvi aholi manzilgohlarini rivojlantirishda iqtisodiy faoliyat, transport va hududiy rejalashtirishning o‘zaro bog‘liqligini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi [4].

Aglomeratsion hududlarda boshqaruvning alohida masalasi ma’muriy chegaralardan tashqaridagi funksional aloqalarni hisobga olishdir. Transport oqimi, ishga qatnov, xizmatlardan foydalanish va uy-joy bozori tuman yoki shaharcha chegarasi bilan cheklanmaydi. Shu sababli yirik shaharlar va tumanlar uchun o‘zaro bog‘langan transport-rejalashtirish sxemasi, infratuzilma investitsiyalarini muvofiqlashtirish va umumiy xizmat tugunlarini shakllantirish istiqbolli hisoblanadi.

Viloyat shaharchalari funksional tarkibida agroshaharchalar eng katta guruhni tashkil etishi **agroindustrial rivojlantirish modeli**ning hududiy ahamiyatini belgilaydi. Viloyatning 53 ta shaharchalari agroshaharcha sifatida ajratilgan bo‘lib, ularning salmoqli qismi Oltinsoy, Angor, Muzrabot, Qiziriq, Denov, Qumqo‘rg‘on, Sho‘rchi va boshqa agrar ixtisoslashuvga ega tumanlarda joylashgan. Ushbu shaharchalarning asosiy muammosi qishloq xo‘jaligi xomashyosini yetishtirish bilan uning hududning o‘zida chuqur qayta ishlanishi o‘rtasidagi uzilishdir.

Agroindustrial modelning markaziy g‘oyasi shaharchani atrof qishloq hududlaridagi xomashyoni yig‘ish, saralash, saqlash, qayta ishlash, qadoqlash, sotish va logistika xizmatlarini birlashtiruvchi lokal markazga aylantirishdir. Bunda shaharcha qishloq xo‘jaligiga xizmat qiluvchi oddiy aholi manzilgohidan mahalliy qiymat zanjirining iqtisodiy tuguniga transformatsiyalanadi.

Oltinsoy tumanida 2040-yilgacha shaharchalar aholisi 100 ming kishidan oshishi mumkinligi bazaviy prognozda ko‘rsatildi. Bu demografik salohiyatga mos ravishda meva-sabzavot va boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash, sovutkich va omborxonalar xo‘jaligi, qadoqlash, ulgurji savdo va logistika obyektlarini rivojlantirish zarur. Oltinsoyda agroindustrial rivojlanish modeli faqat ishlab chiqarish hajmini oshirish emas, shaharchalarning bandlik yaratish salohiyatini kengaytirishga qaratilishi kerak.

Muzrabot, Sho‘rchi, Angor va Qiziriq tumanlarida ham agrar xomashyo bazasini mahalliy qayta ishlash bilan bog‘lash ustuvorlik kasb etadi. Kichik va o‘rta qayta ishlash korxonalarining shaharchalarda joylashtirilishi bir vaqtning o‘zida uchta natijani berishi mumkin: qishloq xo‘jaligi mahsulotining qo‘shilgan qiymatini oshirish, mahalliy bandlikni kengaytirish va migratsion chiqishni yumshatish.

Agroindustrial modelda kooperatsiya mexanizmi muhim. Shaharcha atrofidagi fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa ishlab chiqaruvchilarini qayta ishlash korxonalari, logistika operatorlari va savdo tarmoqlari bilan bog‘lovchi kooperatsion tizimlar shakllantirilsa, shaharchaning iqtisodiy ta’sir hududi kengayadi. Natijada u nafaqat o‘z aholisi, balki atrof qishloqlar uchun ham bandlik va xizmat ko‘rsatish markaziga aylanadi.

Bu modelda sanoatni joylashtirish ekologik va infratuzilmaviy sig‘im bilan muvofiqlashtirilishi shart. Suv resurslariga yuqori talab, chiqindi va oqova hosil qiluvchi ishlab chiqarishlarni joylashtirishda mahalliy ekologik sharoit, suv ta’minoti va sanitariya infratuzilmasi hisobga olinmasa, iqtisodiy o‘sish yangi hududiy muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

Transport-logistika va servis modeli. Surxondaryo shaharchalarining katta qismi transport tarmoqlari bilan bevosita bog‘langan. Viloyatda bunday shaharchalar soni 36 ta yoki umumiy shaharchalar sonining 32,1 foizini tashkil etadi. Transport-geografik o‘rin shaharchalarga rivojlanish imkoniyati yaratadi, biroq bu imkoniyat o‘z-o‘zidan iqtisodiy natijaga aylanmaydi. Magistral yo‘l yoki temir yo‘l yaqinligi faqat logistika, savdo, servis va ishlab chiqarish funksiyalari bilan iqtisodiylashtirilgandagina real ustunlikka aylanishi mumkin [5; 231 b.].

Transport-logistika modelida asosiy yo‘nalishlar yuk va yo‘lovchi tashish xizmatlari, ombor va distributsiya markazlari, yo‘lbo‘yi servis, avtomobil ta’mirlash, umumiy ovqatlanish, kichik mehmonxona, savdo, qadoqlash va ulgurji taqsimot xizmatlarini rivojlantirishdan iborat. Ushbu xizmatlar shaharchalarda doimiy ish o‘rinlari yaratib, tranzit oqimining bir qismini mahalliy iqtisodiy daromadga aylantiradi.

Qumqo‘rg‘on va Denov yo‘nalishlarida transport va aholi mujassamlashuvining uyg‘unligi shaharchalarni lokal xizmat tugunlariga aylantirish uchun imkoniyat yaratadi. Sherobod va Muzrabot hududlarida ham transport yo‘nalishlari agrar ishlab chiqarish va qayta ishlash bilan bog‘langanda logistika funksiyasi kuchayishi mumkin. Bunday shaharchalarda iqtisodiy rivojlanishning maqsadi transport oqimini shunchaki o‘tkazib yuborish emas, balki uning iqtisodiy multiplikativ ta’sirini hududda ushlab qolishdir.

Transport modeli hududiy markaziylikni ham kuchaytiradi. Yaxshi transport aloqasiga ega shaharcha atrof qishloqlarning savdo, ta’lim, tibbiyot va maishiy xizmatlarga kirishini yaxshilaydi. Shu sababli transport investitsiyalarini faqat yo‘l qurilishi sifatida emas, shaharchaning markaziy funksiyasini kengaytiruvchi vosita sifatida baholash kerak.

Chegaraoldi va tashqi iqtisodiy aloqalarga yaqin shaharchalarda logistika va savdo imkoniyatlari alohida ahamiyat kasb etadi. Biroq bunday yo‘nalishlar bo‘yicha aniq investitsiya loyihalarini asoslashda yuk oqimi, bojxona, savdo hajmi va transport statistikasi talab qilinadi.

Rekreatsion-turistik rivojlantirish modeli. Viloyatning tog‘ va tog‘oldi hududlari, tabiiy landshaftlari, tarixiy-madaniy obyektlari ayrim shaharchalarda rekreatsion va turistik funksiyalarni rivojlantirish imkonini beradi. Rekreatsion funksiyaga ega shaharchalarda rivojlanishning asosiy mezoni doimiy aholi sonining tez o‘sishi emas, tashrif buyuruvchilar oqimi, xizmatlar sektori va mahalliy daromadlarning kengayishidir.

Boysun tumani shaharchalari demografik salohiyati viloyatning yirik agrar tumanlariga nisbatan kichik. Shu sababli bu hududda yirik demografik konsentratsiyani maqsad qilishdan ko‘ra, tabiiy va madaniy salohiyatni turizm, rekreatsiya, hunarmandchilik, gastronomik xizmatlar va kichik mehmonxona xo‘jaligi orqali rivojlantirish maqsadga muvofiq. Bunda shaharcha atrof qishloq turistik obyektlari uchun xizmat va transport markazi vazifasini bajarishi mumkin. [6; C. 104-113.]

Rekreatsion modelning muhim sharti hududning ekologik sig‘imini saqlashdir. Turistik oqimning o‘sishi chiqindi, suv ta’minoti, transport yuklamasi va qurilish bosimini oshiradi. Shu sababli turizm infratuzilmasi mahalliy landshaft va ekologik cheklovlar bilan uyg‘un rejalashtirilishi kerak. [6; C. 104-113, 7.]

Turizmning shaharcha iqtisodiyotiga ta’sirini kuchaytirish uchun mahalliy aholini xizmatlar zanjiriga keng jalb qilish zarur. Hunarmandchilik, oilaviy mehmon uylari, gidlik, transport, ovqatlanish, mahalliy mahsulot savdosi va madaniy tadbirlar orqali turistik xarajatlarning katta qismini hududning o‘zida ushlab qolish mumkin. Bu model demografik o‘sishi mo‘tadil shaharchalarda ham funksional urbanizatsiyani kuchaytirish imkonini beradi. [6; C. 104-113]

Chekka hududlar shaharchalarini barqaror rivojlantirish modeli. Viloyatning barcha shaharchalarida yuqori demografik yoki iqtisodiy o‘sish kuzatilmaydi. Ayrim shaharchalarda migratsiyaning salbiy ta’siri, ish o‘rinlarining cheklanganligi, transport bog‘liqligining pastligi yoki bazaviy xizmatlar sifati rivojlanishni cheklaydi. Bunday hududlarda yirik investitsiyalarni jalb qilish va tezkor transformatsiyani maqsad qilish o‘rniga, aholining yashash sharoiti va hududiy bog‘liqligini barqarorlashtirish ustuvor maqsad bo‘lishi kerak.

Chekka hududlar shaharchalarini barqaror rivojlantirish modelining birinchi yo‘nalishi bazaviy infratuzilmani rivojlantirishdir. Ichimlik suvi, elektr energiyasi, tabiiy gaz, yo‘l, internet, maktab, birlamchi tibbiyot va jamoat transportining barqarorligi aholining hududda qolish qaroriga bevosita ta’sir qilishi mumkin. Sotsiologik tadqiqot natijalarida yo‘l, gaz va ichimlik suvi bilan bog‘liq masalalarning respondentlar tomonidan tez-tez qayd etilishi ushbu yo‘nalishning dolzarbligini ko‘rsatadi.

Ikkinchi yo‘nalish mahalliy bandlikning kichik, ammo barqaror manbalarini yaratishdir. Har bir chekka hudud shaharchalarida yirik sanoat korxonasini tashkil etish iqtisodiy jihatdan asosli bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli mahalliy xomashyo, hunarmandchilik, maishiy xizmat, qurilish, kichik qayta ishlash, savdo va masofaviy xizmatlar kabi hududning o‘ziga mos bandlik shakllari ustuvor bo‘lishi kerak.

Innovatsion rivojlanish markazlarida shakllangan ilg‘or tajriba va texnologiyalarning keyinchalik ular bilan funksional va transport aloqalari kuchli bo‘lgan shaharchalarga, so‘ngra nisbatan chet hududlar aholi manzilgohlariga tarqalishi hududiy innovatsion rivojlanishning bosqichma-bosqich modelini shakllantirishi mumkin [8; 350 p.].

Uchinchi yo‘nalish transport va raqamli bog‘liqlikni kuchaytirishdir. Shaharchaning barcha xizmatlarni o‘zida jamlashi shart emas; biroq tuman markazi va yirik xizmat markazlariga maqbul vaqt ichida yetib borish imkoniyati bo‘lishi zarur. Sifatli internet esa ayrim xizmatlar, ta’lim, savdo va mehnat faoliyatining masofadan bajarilishiga imkon yaratib, geografik chekkalikning bir qismini yumshatishi mumkin).

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Musayev B.M. Mirzacho‘l iqtisodiy rayoni shaharlari rivojlanishi va joylanishining iqtisodiy geografik xususiyatlari. Geografiya fanlari bo‘yicha falsafa (PhD) doktori dissertatsiyasi. Toshkent, 2023. – 27 b.
2. Эгамбердиева М.М. Бозор иқтисодиёти шароитида шаҳарлар ривожланишининг минтақавий муаммолари (Тошкент вилояти мисолида). Геогр. фан. номзоди илмий даражаси олиш учун ёзилган диссертация.– Т., 2008. –163 б.
3. Сафарова Н.И. Иқтисодий географик ўриннинг минтақалар ижтимоий иқтисодий ривожланишига таъсири (Сурхондарё вилояти мисолида). Геогр. фан номз. дисс. автореферати. – Т., 2010. – 26 б.
4. Давидович В.Г. Планировка городов и районов. М., 1964.
5. Isayev A.A. O‘zbekistonda transportdan foydalanish imkoniyatlarini takomillashtirish. Geografiya fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi. – Samarqand, 2023. – 231 b.
6. Кропинова Е.Г., Белова А.В., Афанасьева Э.П. Устойчивый туризм - альтернатива развития прибрежных городов (на примере малых городов Калининградской области) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. - 2015. - Вып. 7. - С. 104-113.
7. UN-Habitat. World Cities Report 2024: Cities and Climate Action. - Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2024.
8. Torsten Hägerstrand. Innovation Diffusion As a Spatial Process. USA. Chicago “University of Chicago Press”, 1967 – 350 pages.

UZUN TUMANI AHOLISINING AYRIM DEMOGRAFIK KO‘RSATGICHLARI VA ULARNING O‘ZGARISH DINAMIKASINING HUDUDIY TAHLILI

Abdimo‘minov T.A.
Termiz davlat pedagogika instituti
E-mail: togoynazarabdimominov@gmail.com

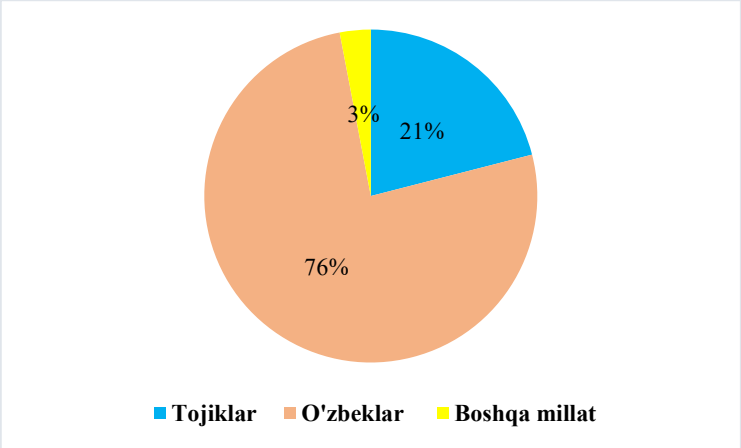
Annotatsiya: *Mazkur maqolada Uzun tumani aholisi demografik rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari, jumladan, aholi soni, tarkibi, o‘lim, tabiiy ko‘payish, nikoh hamda ularning yillar davomida o‘zgarish dinamikasi tahlil qilingan. Demografik jarayonlarning hududiy xususiyatlari, tuman hududidagi farqlanishlar va ularga ta’sir etuvchi omillar o‘rganilgan. Tadqiqot natijalari asosida Uzun tumanida aholi soni va demografik jarayonlarning shakllanish tendensiyalari aniqlanib, hududiy rivojlanish nuqtayi nazaridan xulosalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Uzun tumani, aholi, demografik ko‘rsatkichlar, aholi soni, tug‘ilish, o‘lim, tabiiy ko‘payish, nikoh, ajralish, mehnat resursi.*

Uzun tuman hududida qadim-qadimdan aholi o‘troq va ko‘chmanchi shaklda yashab kelishgan. Hudud aholisi (dehqonlar, hunarmandlar, savdogarlar) o‘troq, tog‘ va tog‘ oldi hududlarida yashovchilar (chorvadorlar) ko‘chmanchi hayot kechirishgan.

Aholining turmush darajasidagi dastlabki o‘zgarishlar XX asr o‘rtalariga to‘g‘ri keladi. Ana shu davrda hamda undan keying yillarda xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan avtomabil (M 41, R 101 va R 106) va temiryo‘l (Toshkent-Termiz-Dushanbe) liniyalarining o‘tishi hududdagi ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlarning asosiy debochasi bo‘ldi. Savdo-sotiq jadal rivojlandi. Hududni rivojlantirish uchun turli qishloq xo‘jaligi texnikalari, maishiy va kommunal xo‘jalik uchun ro‘zg‘or buyumlari olib kelindi. Bular ichida qishloq xo‘jaligini rivojlantirish asosiy vazifa bo‘lib xizmat qilgan.

Mustaqillikning dastlabki yillaridanoq aholining ijtimoiy infrastrukturasini yaxshilash borasida va aholining moddiy va ma’naviy ehtiyojlarini qondirish va ta’minlashga doir qaror va farmonlari ishlab chiqildi. Bunga ko‘ra aholiga xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish ustuvor vazifa qilib belgilandi. Ayniqsa mustaqillikning dastlabki yillarida aholining turmush darajasidagi o‘zgarishlar unchalik sezilmagan bo‘lsa ham, XXI asrga kelib aholining turmush darajasi keskin o‘zgardi. Tuman aholisining asosiy qismini o‘zbeklar, tojiklar, shuningdek, rus, tatar, qozoq, turkman, koreys kabi boshqa millat vakillarini tashkil etadi (1-rasm).



1-rasm. Uzun tumanida yashovchi aholining etnik tarkibi. *Manba: tuman statistika bo‘limi ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi.*

Aholining o‘rtacha zichligi 1 km² ga 106.9 kishi to‘g‘ri keladi (01.01.2026). Uzun tumanida tug‘ilish 2010-yilda 3483 kishini tashkil etgan bo‘lsa, 2015-yil 4641 kishi, 2020-yilda 4790 kishi, 2025-yil 5445 kishini tashkil etdi. Aholining tabiiy ko‘payishi 2010-yilda 2818 kishi, 2015-yilda 4064 kishi, 2020-yilda 4103 kishi, 2025-yilda 4693 kishini tashkil etganligini ko‘rishimiz mumkin.

Uzun tumanida 2010-2025-yillar oralig‘ida o‘lim sezilarli o‘sish kuzatilgan. 2010-yilda jami 665 nafar fuqaro vafot etgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib bu ko‘rsatkich 752 nafarga yetgan. O‘tgan o‘n besh yil davomida o‘limlar soni 87 nafarga ko‘paygan. Statistikaga ko‘ra, aksariyat yillarda erkaklar o‘limi son jihatidan ayollarnikidan ko‘p bo‘lgan. Bu holat ayrim yillarda sog‘liqni saqlash holati, pandemiya yoki boshqa omillar bilan izohlanishi mumkin.

Ushbu ma’lumotlar aholining salomatligi, tibbiy xizmat sifati va ijtimoiy hayot darajasiga bog‘liq holda o‘zgarib borayotganini ko‘rsatadi. O‘lim holatlari tahlili hududda profilaktik sog‘liqni saqlash ishlarini kuchaytirish, yurak-qon tomir, surunkali kasalliklar va boshqa xavfli omillarga qarshi kurashish zaruratini bildiradi.

Surxondaryo viloyati va uning barcha qishloq tumanlarida shu jumladan Uzun tumanida ham aholining tug‘ilish koeffitsienti yuqori. Bir yilda tug‘ilganlar soni viloyat bo‘yicha 80-55 ming kishiga teng bo‘lsa, Uzun tumanida 5000-5500 kishi oralig‘ida. Ta’kidlash joizki, bu yerda ham tug’ilish va tabiiy ko‘payish tobora pasayib bormoqda. Mazkur jarayon respublikamizning barcha mintaqalariga xos demografik vaziyatdir.

Surxondaryo viloyatida tug‘ilish ko‘rsatkichlari hamon mamlakat miqyosida eng yuqori ko‘rsatgichga ega.

Tuman hududi shimol-g‘arbdan janubi sharqqa tomon cho‘zilgan bo‘lib tuman aholisi asosan Surxondaryo, Qoratog‘daryo, Kofirnihondaryo (Bobotog‘ QFY da istiqomat qiluvchi aholi) qisman To‘polondaryo bo‘ylarida 51 ta mahalla fuqarolar yig‘iniga qarashli 77 ta qishloqda yashaydi. Tuman markazidan kesib o‘tgan M-41 hamda R-101 Surxondaryoning chap sohili bo‘ylab shimoldan janubga tomon cho‘zilgan avtomabil yo‘li va Toshkent-Termiz-Dushanbe temir yo‘l liniyalari tuman aholi punktlarini bog‘lovchi asosiy yo‘l hisoblangan avtomabil yo‘llari bo‘yida asosiy aholi istiqomat qiladi. Keyinchalik uzoqda yashovchi aholi punktlarini boshqa aholisi punktlari bilan bog‘lash uchun XX asrning 70-80 yillarida Bobotog‘ massiviga Bobomurod Omonov raxbarligida uzunligi 60 km dan ortiq bo‘lgan qattiq qoplamali avtomabil yo‘li o‘tkazildi. Bu esa o‘z navbatida uzoqda yashovchi aholining uzog‘ini yaqin qilishga, mavjud shart sharoitlarini yaxshilashga yordam beradi.

Mustaqillik yillarida Uzun tumanida aholisining ijtimoiy infrastrukturasini rivojlantirish maqsadida bir qancha amaliy ishlar bajarildi. Barcha sohalarda yaratilayotgan imkoniyatlarni sarhisob qilsak, tuman markaziga yaqin joylashgan tuman markaziy kasalxonasi 2014-2015 yillarda qaytadan rekonstruksiya qilindi va yangi tibbiy asbob uskunalar bilan jihozlandi. Kichik Joncheka mahallasida zamonaviy turar joy binolari qurib foydalanish topshirildi, Yangi Kuch mahallasidagi yangi uy joylarning bir qismi qurib bitkazildi hamda qolgan bir qismi qurilishi davom etmoqda. Bundan tashqari 2015-yilda “Shodlik” istirohat bog’i yangicha tusga kirdi. 2016-yil mustaqillik bayrami arafasida yangi FHDYO Uzun tuman bo‘limi qurib foydalanishga topshirildi.

Tuman aholisining asosiy qismi qishloqlarda yashaydi. Qishloq aholisining umumiy soni 2010-yilda 104000 nafarni tashkil qilgan bo‘lsa, 2015-yilda 120500 nafarni, 2020-yilda 133500 nafarni, 2026-yilda 150900 nafarni tashkil qilmoqda. Shahar va sharchalarda yashovchi aholisi soni ham muttasil o‘sib bormoqda. Tumanda shahar aholisi soni 2010-yilda 35300 nafarni tashkil qilgan bo‘lsa, 2015-yilda 38400 nafarni, 2020-yilda 40800 nafarni, 2026-yilda 45800 nafarni tashkil qilgan (1-jadval).

1-jadval

Uzun tumani shahar va qishloq aholisi soni *(ming kishi hisobida)*

Yillar	Jami aholi	Shahar aholisi	Qishloq aholisi
2015	158,9	38,4	120,5
2016	162,7	38,9	123,8
2017	166,1	39,3	126,8
2018	184,8	56	128,8
2019	170,5	40,1	130,4
2020	174,3	40,8	133,5
2021	173,9	41,1	132,8
2022	179,5	41,7	137,8
2023	183,3	42,6	140,7
2024	187,9	43,7	144,2
2025	192,4	44,7	147,7

Uzun tumanida 2010-yilda 1549 nafar nikoh qayd etilgan bo‘lsa, ushbu ko‘rsatgich yillar davomida o‘zgarib turibdi. 2025-yilda tumanda qayd etilgan nikohlar soni 1501 tani tashkil etgan (2-jadval).

2-jadval

Uzun tumanida 2010-2025-yillarda tuzilgan nikohlar

Yillar	Jami tuzilgan nikohlar soni	Shundan:	
		Shaharlarda	*Qishloqlarda*
2010	1549	313	1236
2011	1486	392	1094
2012	1914	267	1647
2013	1923	335	1588
2014	1813	326	1487
2015	1645	277	1368
2016	1573	250	1323
2017	1863	243	1620
2018	1755	300	1455
2019	1756	375	1381
2020	1669	360	1309
2021	1752	441	1311
2022	1741	426	1315
2023	1586	425	1161
2024	1523	393	1130
2025	1501	374	1127

Qayd etilayotgan nikohlar sonida o‘sish suratlari dinamikasining past ekanligiga tumanda quyidagi omillar ta’sir ko‘rsatmoqda:

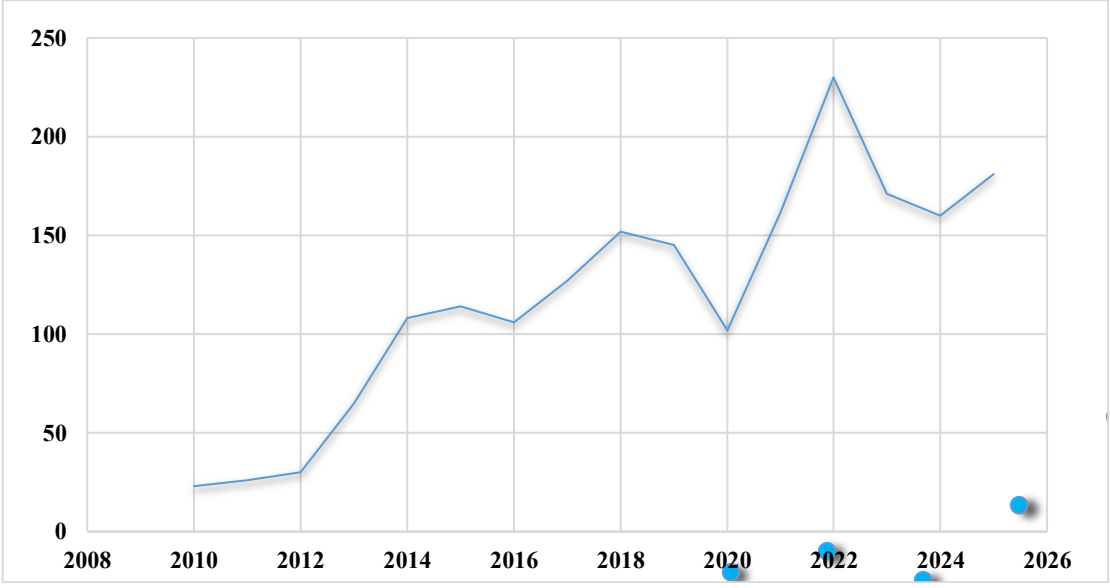
√ nikoh yoshining yuqorilashi (qayd etilgan nikohlarda ayollarning o‘rtacha yoshi 22,5 yoshni, erkaklarning o‘rtacha yoshi esa 27,4 yoshni tashkil etgan);

√ nikoh yoshidagi aholining oliy ta’lim muassasalarida tahsil olishi (so‘ngi yillarda yangi OTM larning tashkil etilishi va ulardagi o‘rinlar sonining oshirilishi);

√ aholi orasida oilani rejalashtirishga oid dunyoqarashning shakllanishi va hududlarda tashkil etilgan oila markazlari faoliyatining samarasi;

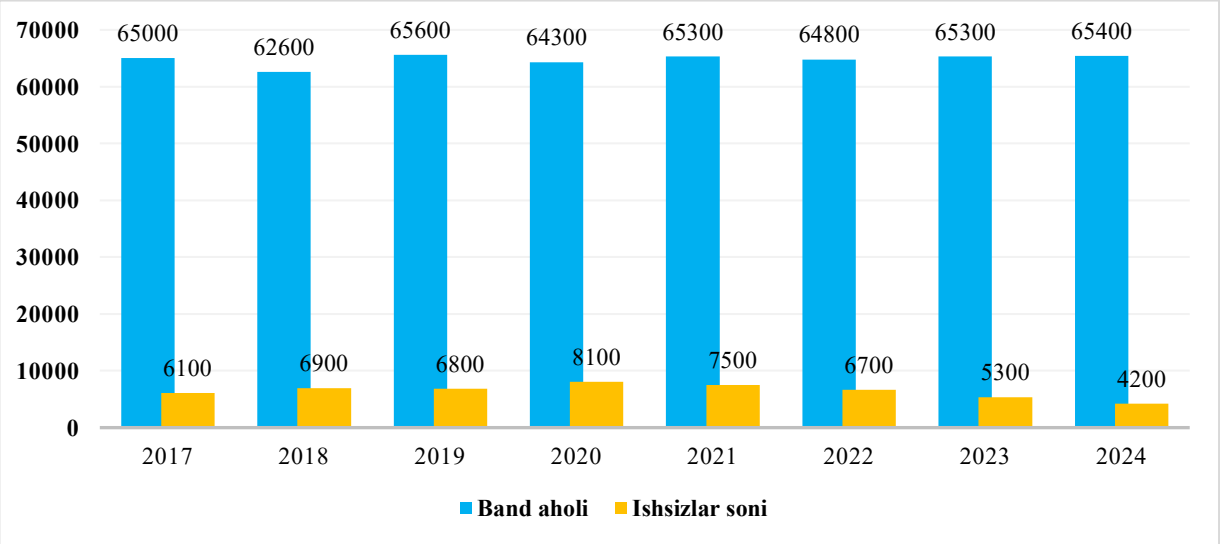
√ milliy urf-odatlarning o‘rnini zamonaviy madaniyatga xos dunyoqarashlar shakllanganligi va boshqa omillar ta’siri yaqqol sezilmoqda.

Shu bilan birgalikda ajrimlar nisbati ham o‘zgarib turganligini ko‘rishimiz mumkin. Ajrimlar soni 2010-yilda 23 ta (shaharda 10 ta, qishloqda 13 ta)ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2025-yilda 181 ta (shaharda 49 ta,qishloqda 132 ta)ni tashkil qiladi (2-rasm).



2-rasm. Uzun tumanida 2010-2025-yilllarda ajrimlar dinamikasi

Uzun tumani mehnat resurslariga juda boy. Tumanda bugungi kunda iqtisodiy faol aholi soni 69600 kishini tashkil etadi. Shundan 65400 kishi iqtisodiyotning turli tarmoqlarida band bo‘lsa, 4200 kishi ishsiz hisoblanadi (3-rasm). Tumanda ishsizlik darajasi 6.1 % ni tashkil qilib, bu ko‘rsatgich qo‘shni Denov tumanida 5.7 % ni, Sariosiyo tumanida 6.2 % ni, Sho‘rchi tumanida 6.1 % ni tashkil etadi.



3-rasm. Uzun tumani bo‘yicha iqtisodiyotning turli tarmoqlarida band aholi va ishsizlar soni

Mamlakatimizda yoshlarga oid davlat siyosatining amalga oshirilishi hamda yoshlarni ish bilan ta’minlash masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shunga muvofiq tumanda 2021-yildan keyin ishsizlar soni keskin qisqardi va bitiruvchi yoshlarning aksariyati ish bilan ta’minlandi. Uzun tumanida aholining demografik rivojlanishi dinamik va hududiy jihatdan farqlanuvchi xususiyatga ega. Aholi sonining o‘zgarishi, tug‘ilish va o‘lim ko‘rsatkichlari hamda tabiiy ko‘payish jarayonlari tumanning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, aholining yosh tarkibi, yashash sharoiti va hududiy joylashuvi bilan uzviy bog‘liq.

Uzun tumanida demografik ko‘rsatkichlarning yillar davomida o‘zgarishini tahlil qilish aholi takror barpo bo‘lish jarayonlarida muayyan dinamik tendensiyalar mavjudligini ko‘rsatadi. Jumladan, tug‘ilish va tabiiy ko‘payish ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi aholining umumiy soni va yosh tarkibiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, demografik jarayonlarning hududlar kesimidagi tafovutlari tumanning tabiiy-geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va infratuzilmaviy xususiyatlari bilan izohlanadi. Uzun tumanining demografik rivojlanish tendensiyalarini muntazam monitoring qilish, aholi soni va tarkibidagi o‘zgarishlarni hududiy jihatdan baholash hamda olingan natijalardan hududiy rejalashtirishda foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Tahlil natijalari tumanning istiqboldagi ijtimoiy infratuzilmasini rivojlantirish, mehnat resurslaridan samarali foydalanish va aholiga xizmat ko‘rsatish tizimini takomillashtirish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Mirziyoyev Sh.M “Hududlarning rivojlanishi butun mamlakat taraqqiyotining asosidir” (O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev joylarda ijtimoiy-iqtisodiy islohatlarning borishi, amalga oshirilayotgan bunyodkorlik va obodonlashtirish ishlari, yirik loyihalar bilan tanishish, xalq bilan muloqat qilish maqsadida Surxondaryo viloyatiga tashrifi doirasidagi nutqi) Xalq so‘zi gazetasining 2017-yil 11-fevral №31 (6725) soni

2. Abdimo‘minov T.A., Jumayeva M.R. Uzun tumani geografiyasi. Monografiya. – T.: Noshir-2026. 76 b.
3.surxonstat.uz

SAMARQAND VILOYATIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI HUDUDIY TASHKIL ETISH XUSUSIYATLARI

Amirov Ortiqjon Hasan o‘g‘li
Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti, orcid id 0009-0005-1298-5593
amirovortiq295@gmail.com
Muxamedov Odil Lapasovich
geografiya fanlari nomzodi, dotsent, Samarqand davlat universiteti,
orcid id 0000-0001-7541-4767 muxamedovodil@jmail.com
Shomiddinov Komronbek Akmaljon o‘g‘li
Samarqand davlat universiteti magistranti kemalovkemran19@gmail.com

Annotatsiya:*Ushbu maqolada Samarqand viloyatida qishloq xo‘jaligi ekinlarini hududiy tashkil etishda vegetatsiya davrlari, vegetatsiya davri davomiyligi statistik ma’lumotlar asosida tahlil qilingan. Iogan Tyunenning "izolyatsiyalangan davlat" modeli asosida qishloq xo‘jaligining hududiy joylashishi aniqlangan.*

Kalit so‘zlar: *Vegetatsiya, daromad, hududiy, hosildorlik, iqlim, oziq-ovqat, model, qishloq xo‘jaligi, izolyatsiyalangan, intensev.*

O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategyasini tasdiqlash to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.10.2019 yildagi PF-5853-sonli farmonida oziq-ovqat xavfsizligining to‘rt tarkibiy qismlari (oziq-ovqatning mavjudligi, uni xarid qilish qobiliyati, undan foydalanish va uning barqarorligi) bo‘yicha oziq-ovqat xavfsizligining davlat siyosati ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Aholi sonining o‘sishi, yer, suv va energiya resurslariga bo‘lgan talabning ortishi, shuningdek, iqlimning keskin o‘zgarishi oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashga ta’sir etuvchi asosiy omillardan sanaladi.[1]

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishning geografik joylashuviga asosiy ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri bo‘lib u yoki bu davlatning ijtimoiy-iqtisodiy muammolarini hal qilishda muhim hisoblanadi. Bu jihatdan AQSh, Kanada, Angilya, G‘arbiy Yevropa davlatlarining qishloq xo‘jaligi oxirgi o‘n yillikda va hozirgi zamon iqtisodiyotining ajralmas qismi bo‘lib qoldi. [2]

Hududning tabiiy sharoiti qishloq xo‘jaligini joylashtirishga katta tasir ko‘rsatadi. Barcha qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining rivojlanishi uchun yorug‘lik, issiqlik, namlik va tuproqdagi ozuqa moddalari bilan bir qatorda vegetatsiya davri muddatlari ham muhim ahamyatga ega hisoblanadi. Keltirib o‘tilgan barcha agroiqlimiy resurslar bir hududda qulay holatda joylashmagan. Masalan suv bilan yaxshi taminlangan hudlarda issiqlik va tuproqning meneralashuv darajasi past, bo‘lishi mumkin.

Markaziy Osiyoda havo haroratining oshishi jahondagi o‘rtacha ko‘rsatkichdan ikki baravar ko‘p bo‘lib, so‘nggi yillarda favqulodda issiq kunlar soni ikki marta ortdi, muzliklar maydonining 1/3 qismi eriganligi, shuningdek tuproq yemirilishi, muntazam chang va qum bo‘ronlari, ichimlik suvi taqchilligi, havoning ifloslanishi, bioxilma-xillikning qisqarishi, hosildorlikning keskin pasayishi va ko‘plab boshqa muammolar

mintaqada istiqomat qilayotgan millionlab odamlarning turmush sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatilishi ta`kidlandi.[3]

Iqlimning global isishi bu insonyat oldida qilish kerak bo‘lgan bir qancha murakkab vazifalarni qo‘yadi. Masalan ob-havoning sutkalik o‘rtacha 10^0 S dan oshgan harorati o‘simliklar va daraxtlar rivojlanishini tezlashtirib yuboradi. 10^0 S dan oshgan o‘rtacha havo haroratlar ketma ket 5 kundan oshganda ayrim o‘simliklarda esa 10 kundan oshgandan so‘ng vegetatsiya boshlanadi.[4]

Samarqand viloyati qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yitishtirish salohiyati bo‘yicha respublikada yetakchi hudud hisoblanadi. Issiq iqlim sharoiti, vegetatsiya davrining uzoqligi hamda unumdor tuproqlar yil davomida bir necha turdagi qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish imkonini bersada, hududning ayrim joylarida suv tanqisiligi muamo keltirib chiqaradi. Shu boisdan tumanlarda tabiiy sharoit va resurslardan foydalanish samaradorligi bir xil emas. Bu esa tumanlar kesmida ishlab chiqarish hajmi va hosildorlikda sezilarli hududiy tafovutlarni yuzaga keltirmoqda.

Samarqand viloyati o‘rta kontinental iqlim, yozi issiq va quruq, qishi sovuqroq bo‘lib, yog‘in asosan bahorda va kuzda yog‘adi. Viloyatda vegetatsiya davri asosan ba’zi o‘simliklar va erta uyg‘onadigan daraxtlar uchun fevral oyi boshidan, asosiy dehqonchilik ekinlari uchun esa mart oyi o‘rtalaridan vegetatsiya davri boshlanadi.

Qishloq xo‘jaligi uchun vegetatsiya davri - ma’lum bir hududning iqlimi va meteorologik sharoitlariga ko‘ra, qishloq xo‘jaligi ekinlari o‘sib, rivojlanib hosil berish va hosilni yig‘ib oligunga qadar davri hisoblanadi.

Samarqand gedrometeorologik stansiyasi malumotlar tahliliga ko‘ra ob-havoning erta isib hududlarda vegetatsiya davri tezlashishiga olib kelganligini ko‘rishimiz mumkin. Bahorkor ekinlarni ertaroq ekishni va ikkinchi ekinlarni ham shunga mos ravishda ekish imkonyati tug‘uladi. Ekinlarning qancha miqdorda issiqlik qabul qilish darajasiga qarab hududlar bo‘yicha joylashtirish ishlarini amalga oshirish muhum ahamyat kasb etadi.[4]

O‘simliklarning rivojlanishi uchun havo harorati muhim ahamiyatga ega bo‘lib, u vegetatsiya davrini belgilaydi. Sutkalik o‘rtacha havo harorati 5, 10 va 15 darajadan o‘tgandan so‘ng o‘simliklarning rivojlanishiga katta ta'sir qila boshlaydi va har bir darajadagi sharoitlar ularning tipik rivojlanish jarayonini belgilab beradi. O‘simliklarni yetishtirishda bu haroratlar bo‘yicha ehtiyotkorlik bilan yondashish muhimdir. Chunki haroratning erta isishi va so‘ng pasayib ketishi qishloq xo‘jaligi uchun xavfli oqibatlarga olib kelishi mumkin.

1990-yildan 2025-yilgacha bo‘lgan oraliqda havo haroratining o‘zgarishi, shuningdek, o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi biroz o‘zgargan. Havo harorati o‘zgarishi nafaqat iqlim o‘zgarishlarini, balki chiqindilarni, agrar sohani va aholining turmush tarzi, salomatligi kabi ko‘plab omillarga ham ta'sir qiladi. O‘zbekistonning iqlim sharoitidagi o‘zgarishlar esa asosan qishloq xo‘jaligi va o‘simliklarni parvarishlash masalasida muhim rol o‘ynaydi. shuningdek, qishloq xo‘jaligini rivojlantirish masalalarida ham muhim ahamiyatga ega.

1991-yildan 2020-yilgacha bo‘lgan o‘rtacha 30 yillik sanalarni tahlil qilganimizda, 5 darajadan o‘tish sanasi 23-fevral, 10 darajadan o‘tish sanasi 19-mart, 15 darajadan o‘tish sanasi esa 13-aprelga to‘g‘ri kelgan. Bu sanalar, har bir yilda har xil ko‘rinishda bo‘lgan. Masalan, o‘rtacha havo harorating muntazam ravishda 10 darajadan o‘tishi 2001-yilda 14-aprelda kuzatilgan bo‘lsa 2002-yilda esa 23-fevralga to‘g‘ri kelgan. 5 daraja o‘tishining yil boshida erta yoki kech kelishi yerlarni tayyorlash jarayonlariga katta ta’sir ko‘rsatadi. Ko‘p yillik qulay bo‘lgan kun 19-martda 10 darajaga o‘tishi, bahor kelishini va ekinlarni ekish

vaqtini oldindan belgilab olish imkonini beradi. 15 darajaga o‘tish sanasi esa aprel oyida o‘rtalarida kelgani, o‘simliklarni qishloq xo‘jali ekinlarini o‘sishini tezlashtirib, yuboradi.

2021-2025-yilgi 5 yillik o‘rtacha qiymatlarda esa 5 darajadan o‘tgan sana 10-fevralga, 10 darajadan 8-martga, 15 darajada o‘tishi esa 10-aprel kuniga to‘ri kelganligini statistik tahlillar ko‘rsatdi. Ushbu sanalar bilan 1991-2020-yillardagi o‘rtacha sanalarni taqqoslaganda, 5 darajadan o‘tish sanasi 13 kun, 10 darajadan o‘tish sanasi esa 11 kun oldin kelganligi namoyon bo‘ldi. Bu, iqlimning davomiy o‘zgarishini, vegetatsiya davrining erta boshlanishi va haroratlarning o‘zgarishini bildiradi. Aynan bu jarayon iqlim o‘zgarishiga asos bo‘lib, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuviga va hududiy tarkibiga jiddiy tasir ko‘rsatadi.

Qaytish sanalari ham qishloq xo‘jaligi uchun juda muhim hisoblanadi. Shu boisdan 1991-2020-yillardagi o‘rtacha ko‘rsatkichlarga ko‘ra, 15 darajadan qaytish sanasi 12-oktabr, 10 darajadan qaytish sanasi 7-noyabr, 5 darajadan qaytish sanasi 30-noyabrni tashkil etgan. Oxirgi besh yillikda qaytish sanalari esa 30 yillik o‘rtacha qiymatdan biroz farq qiladi. Masalan, 15 darajadan qaytish sanasi 18-oktabr, 10 darajadan qaytish sanasi 16-noyabr, 5 darajadan qaytish sanasi 2-dekabr kunlarida qayd etilgan.

Tahlillardan ma’lum bo‘lishicha maskur 30 yillik o‘rtacha bilan 5 yillik o‘rtacha ko‘rsatkichlar taqoslanganda bir-biridan biroz farq qiladi. Misol uchun haroratning 10 darajadan qaytish sanasi oxirgi 5 yillikda ko‘p yillikga nisbatan 9 kun ko‘proq bo‘lib, bu kuz va qish mavsumi o‘rtasida harorat o‘zgarishini va qishloq xo‘jaligi ekinlarini rivojlanishi, pishib yetilishi uchun qulay sharoit olib kelishini bildiradi.

Qishloq xo‘jaligi ekinlarining qancha miqdorda issiqlik qabul qilish darajasiga qarab hududiy joylashtirish muhum ahamyat kasb etadi. Ob-havo va meteorologik hodisalarni viloyatining tumanlari bo‘yicha tahlil qilganda Samarqand viloyatining G‘arbiy qismlari sanalgan Narpay, Paxtachi Nurobod va Kattaqo‘rg‘on tumanlarida boshqa hududlarga nisbatan vegetatsiya davri erta boshlanishi ma’lum bo‘ldi. Viloyatining shimoliy va sharqiy tog‘ oldi qisimlarida vegetatsiya davri g‘arbiy qisimga nisbatan birmuncha kechroq boshlanadi. Shuningdek hududlar darajasida suv bilan taminlanganlik, tarkibi va unumdorligida tafovitlar mavjud. 1-jadval

Ko‘p yillik meteorologik ma’lumotlar asosida tahlil shuni ko‘rsatadiki bu hududlarda ham ob havoning global miqyosda isishi, issiq kunlar soni va 10^0 S dan oshgan faol haroratlar yig‘indisining sezilarli darajada oshib boryotganligi kuzatish mumkin. Masalan viloyat bo‘yicha yil davomida vegetatsiya davomiyligi 2021-yilda 220-232 kun, 2022-yilda 215-225 kun, 2023-yilda 240-250 kun, 2024-yilda 235-245 kun, 2025-yilda 230-242 kun oralig‘ida kuzatilgan. 2023-yilda 1-martda kuzatilgan vegitatsiya davri kunlari ko‘p bo‘lganni, 2026-yilda 10^0 S o‘tish sanasi 10-fevralga to‘g‘ri kelganligini inobatga oladigan bo‘lsak 2023-yilga nisbatan ham vegetatsiya davrini ko‘p bo‘lishini aytish mumkin. Bu esa qishloq xo‘jaligida issiq sevar o‘simliklarni yetishtirib yuqori hosil olish imkonini beradi. Undan tashqari takroriy ekin sifatida ekin ekishda issiqsevar ekin turlari navlarini ham ekish orqali aholini sifatli qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan ham taminlash mumkin.

1-jadval

Samarqand viloyati tumanlar kesmida agroiqlimiy ko‘rsatkichlari.

Tumanlar	Yillik harorati ^{0}S	Yilik yog‘in miqdori (mm)	Suv bilan taminlanganlik darajasi (%)	Tuproq bonitirovkasi	Vigetatsiya davri (kun)
Oqdaryo	16.0	273.5	73	60.5	336
Bulung‘ur	14.8	305.6	61	61.6	230
Jomboy	16.4	280.7	66	61.4	234

Ishtixon	15.8	288.9	80	57.8	238
Kattaqo‘rg‘on	16.3	268.3	96	59.4	240
Qo‘shrobot	15.2	405.5	11	60.1	228
Narpay	16.3	268.3	105	60.7	241
Payariq	16.3	268.3	89	59.3	234
Pastdarg‘om	15.8	288.9	82	64.0	236
Paxtachi	16.3	268.3	99	60.8	240
Samarqand t	16.4	280.7	60	61.3	234
Nurobod	17.2	250.2	77	48.4	242
Urgut	14.8	305.6	70	58.4	230
Toyloq	14.8	305.6	73	68.7	232

Jadval Muallif tomonidan statistic malumotlar asosida tuzildi.

Zarafshon vohasining asosiy ixtisoslashuvi paxtachilik, g‘allachilik, bog‘dorchilik, sabzavodchilik va qorako‘lchilikdan iborat. Paxtachilik va g‘allachilik sug‘oriladigan yerlarda asosiy ekin sifatida yetishtiriladi. Lalmikor maydonlarda asosan bug‘doy, no‘xat masxar va boshqa lalmikor ekinlar bahor faslida bo‘ladigan yog‘ingarchilik miqdoriga qarab yitishtiriladi. Bog‘dorchilik va sabzavotchilik mahalliy aholi ehtiyojini qondirish va sanoatga xomashyo yetkazib berishda muhim hisoblanib, qorako‘lchilik va chorvachilikning ayrim turlari cho‘l va adir hududlarida yaxshi rivojlangan. Hozirgi vaqtda tadbirkorlar tomonidan qoramolchilikda nasildor turlar chet eldan keltirilib aholini sifatli sut va go‘sht mahsulotlari bilan taminlamoqda. Samarqand viloyat statistika boshqarmasi malumotlariga ko‘ra viloyatda 2024-yili so‘yish uchun 229.4 ming bosh qora mol boqilgan bo‘lib, bu respublikada birinchi o‘rinni egallagan.

Zarafshon vohasi bo‘yicha ham tahlillar olib borilganda hududning yuqori, o‘rta va quyi qismlarida ham o‘rtacha vegetatsiya davri, samarali haroratlar yig‘indisi, yillik yog‘ingarchilik miqdori va asosiy qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvida o‘ziga xos tafavutlar mavjud.

2-jadval

Zarafshon vodiysi boylab agroiqlimi ko‘rsatkichlar

Hududiy mintaqa	O‘rtacha vegetatsiya davri (Kun)	Samarali harorat yig‘indisi (°C)	Yillik yog‘ingarchilik (mm)	Asosiy qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi
Yuqori Zarafshon (Tog‘ oldi)	180–195	3400–3700	400–650	Kartoshkachilik, tamakichilik, bog‘dorchilik
O‘rta Zarafshon (Markaziy vodiy)	215–225	3800–4100	300–450	Intensiv bog‘dorchilik, g‘allachilik, sabzavot
Quyi Zarafshon (Voha va cho‘l chegarasi)	230–240	4200–4600	150–200	Paxtachilik, sholichilik, qorako‘lchilik

Jadval:mualif tomonidan Samarqand viloyat qishloq xo‘jaligi hamda Samarqand viloyat gidrometeorologiya markazi ma’lumoti asosida tuzildi.

Yuqoridagi jadval ma’lumotlariga ko‘ra qishloq xo‘jaligi uchun eng qulay bo‘lgan mintaqa O‘rta Zarafshondir. Mintaqa Zarafshon vodiysining tekisliklarida joylashgan

bo‘lib, tuprog‘i asosan unumdor bo‘z va o‘tloq-bo‘z tuproqlardan iborat. Yer koeffitsiyenti (tuproq boniteti) eng yuqori hisoblanadi. Iqtisodiy geografiyada Iogan Tyunenning "izolyatsiyalangan davlat" modeli (shahar markazidan uzoqlashgan sari qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvining o‘zgarishi) O‘rta Zarafshonda yaqqol ko‘rinadi. Misol qiladigan bo‘lsak, Samarqand shahri (yirik iste’mol markazi) atrofida halqa shaklida quyidagi tarmoqlar joylashgan:

-birinchi halqa (Samarqand, Toyloq, Jomboy tumanlari): Tez buzuluvchi va kundalik talab yuqori bo‘lgan mahsulotlar yangi uzilgan sabzavotlar, ko‘katlar, go‘sht, sut mahsulotlari va parrandachilik, intensiv issiqxonalar konsentratsiyasi juda yuqori.

-Ikkinchi halqaga (Urgut, Oqdaryo hamda Pastdarg‘om tumanlari): Tashishga chidamliroq mahsulotlar intensiv mevali bog‘lar (olma, nok, gilos), uzumzorlar va g‘allachilik joylashtirilgan. Yuqori daromadli ekinlar ham shu mintaqada bo‘lib, kam daromad keltiruvchi ekinlar maydoni qisqarib, o‘rnini tomchilatib sug‘oriladigan intensiv bog‘lar, zamonaviy issiqxonalar va yuqori rentabelli sabzavotchilik egallamoqda. Bir gektar maydondan olinadigan iqtisodiy samaradorlik (daromad) boshqa hududlarga nisbatan 2 barobar yuqori bo‘lib hisoblanadi. Shahar atrofida sug‘oriladigan va unimdor yerlarni kamayishi ham 2010-yillarga nisbatan sezilarli darajada kamaygan. Bunga urbanizatsiya bosimi, Samarqand shahrining kengayishi va sanoat ob’ektlarining qurilishi natijasida eng unumdor yerlar va sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi yerlari toifasidan chiqib ketmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqgan holda xulosa qiladigan bo‘lsak havo haroratidagi o‘zgarishlarning qishloq xo‘jaligini shakillantirishda muhim hisoblanadi. Uzoq davom etadigan quyoshli kunlar va yuqori harorat meva va uzum tarkibidagi shakar miqdorini oshiradi (Samarqand kishmishi va mayizlari aynan shu sababli mashhur).

Vaziyatni tahlil qilish orqali qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari ekinlarni ekish va parvarish qilish rejasi, hosildorlikni oshirish yo‘llarini belgilashi muhim sanaladi. Iqlim o‘zgarishlari haqida aniq ma'lumotlar yetkazib berish orqali qishloq xo‘jaligining barqarorligi va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda tasturi omil sanaladi.

Umuman olganda O‘zbekistonda harorat o‘zgarishi va o‘tish-qaytish sanalari natijalarini o‘rganish, qishloq xo‘jaligi sohasida yanada samarali yondashuvlarni ishlab chiqishga yordam beradi va kelajakda iqlim o‘zgarishlariga moslashishda muhim asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5853-sonli farmoni “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategyasini tasdiqlash to‘g‘risida 23.10.2019.

2.Р.Б.Қодиров. Қишлоқ хўжалиги географияси. Андижон - 2020/21

3.Muxamedov O.L, Ulug‘murodov E.B, Amirov O.H. Iqlim o‘zgarishining Samarqand viloyati qishloq xo‘jaligini tashkil etishga ta`siri “Antropogen landshaftshunoslik: tadqiqot metodlari, modernizatsiya va barqaror rivojlanish” mavzuidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand, 2024 yil 17-18 may

4.Amirov O.H Samarqand viloyatida qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etishda meteorologik ma’lumotlarning o‘rni, zamonaviy geografik tadqiqotlar: nazariya, amaliyot, innovatsiya xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand 2023 yil 12-13 May

BOZOR IQTISODIYOTI ISLOHOTLARI SHAROITIDA DAVLAT KORXONALARINI XUSUSIYLASHTIRISHNING GEOGRAFIK JIHATLARI

Sodiqov Avazbek Madaminovich
O‘zMU professori
Abdunazarov Xusan Mengliyevich
Termiz davlat universiteti dotsenti, g.f.n
Ismoilova Saodat Muzaffar qizi
Geografiya ta’lim yo‘ nalishining talabasi
Zokirova Ruxshona Jasur qizi
Geografiya ta’lim yo‘nalishining talabasi
Turdiyeva Durdona Bahrom qizi
Geografiya ta’lim yo‘nalishining talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston respublikasida bozor iqtisodiyoti islohotlari negizida milliy iqtisodiyot xususan sanoat tarmoqlarida amalga oshirilgan islohotlar yoritilgan. Jumladan maqolada mustaqillik yillarida iqtisodiyot tarmoqlarida xususiylashtirish hamda sanoat tarmoqlarida yangi mulkchilik shakllarining vujudga kelish jarayonlari ochib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Bozor iqtisodiyoti islohotlari, xususiylashtirish, mulkchilik shakllari, aksiyadorlik jamiyatlari, mas’uliyati cheklangan jamiyatlari.*

Respublikamiz iqtisodiyoti mustaqillikka erishgunga qadar Sobiq Ittifoq tarkibida markazlashgan byurokratik boshqaruvga asoslangan tizim asosida rivojlanib kelgan.Bu esa iqtisodiyot tarmoqlarining xususan tog‘-kon, qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining xom ashyo va yarim tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashuvi respublikamiz milliy manfaatlariga mos kelmas edi. Vujudga kelgan bo‘nday holatlar bir necha muammolarni keltirib chiqargan edi:

- ✓ Birinchidan respublika sanoatining xom ashyo ishlab chiqarishga ixtisoslashuvi va rivojlanganligi;
- ✓ Ikkinchidan iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida xususan sanoat diversifikatsiyasining pastligi;
- ✓ Uchinchidan sanoatda (tog‘-kon va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi tarmoqlarida) xomashyoni texnologik jihatdan chuqur qayta ishlovchi uzluksiz zanjirning tashkil etilmaganligi;
- ✓ To‘rtinchidan iqtisodiyot tarmoqlarida ishlab chiqarishning haddan ziyod monopollashganligi, xususan, tog‘-kon sanoatida rangli metallar qazib olish, paxta tozalash sanoatida paxta tolasi ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligida paxta va pilla yetishtirishga ixtisoslashganligi;
- ✓ Beshinchidan davlat mulki mavqeining ustunligi, erkin bozor muhitining mavjud emasligi;
- ✓ Oltinchidan iqtisodiyot tarmoqlarining moddiy-texnika bazasining mustahkam emasligi.

O‘tgan asrning 90-yillarida Jahonda sotsialistik xo‘jalik tizimining barham topishi, ko‘plab mustaqillikka erishgan mamlakatlarda milliy iqtisodiyotni demokratik bozor tamoyillari asosida qurishga kirishildi.Hozirgi globallashuv davrida milliy iqtisodiyotni demokratik erkin bozor iqtisodiyoti asosida rivojlantirish eng progressiv yo‘l ekanligi Jahon amaliyotida o‘z isbotini topdi.

“Bozor iqtisodiyotiga o‘tish kishilarning hohish irodasi emas, balki obektiv zaruratdir.Jahondagi rivojlangan mamlakatlarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, faqat bozor munosabatlari zaminidagina ishlab chiqarishni barqarorlashtirish, ko‘plab va sifatli tovarlar yaratish, ularga bo‘lgan talabni qondirish, tejamli xo‘jalik yuritish, to‘kinchilik yaratib, xalqni farovon turmush sari yo‘llash, halol va samarali mehnatni qadrlash, adolatni o‘rnatish mumkin ”[1]

O‘zbekiston Respublikasi o‘z mustaqilligini qo‘lga kiritgandan so‘ng, mamlakatda davlatlashtirilgan, o‘ta markazlashtirilgan va yagona bir markazdan boshqariluvchi iqtisodiyotdan- bozor iqtisodiyotiga o‘tish zaruriyati vujudga keldi.O‘zbekiston Respublikasining birinchi prezidenti I.A.Karimov tomonidan mamlakatimizda bozor munosabatlariga o‘tishning besh tamoyili ishlab chiqildi.Ushbu besh tamoyil o‘zida xalqimizning ruhiyati, turmush, tarzi va urf-odatlari hamda an’analarini aks ettirgan.Ushbu besh tamoyil o‘zida quyidagi mazmun mohiyatni mujassamlashtiradi:

- Birinchidan: Iqtisodiyotning siyosatdan ustuvorligi, ham ichki ham tashqi munosabatlarning mafkuradan xoli bo‘lishi.
- Ikkinchidan: O‘tish davrida davlat bosh islohotchi va respublikada amalga oshirilayotgan demokratik o‘zgarishlarning bosh tashabbuskori bo‘lmog‘i lozim.
- Uchinchidan:Bu qonunchilikni, huquqiy ustuvorligini ta’minlashdir.
- To‘rtinchi:Fuqarolarning,ayniqsa kam daromadli oilalarni ijtimoiy himoyalab borish siyosatini olib borish.
- Beshinchidan: Bizning sharoitimizda bozor munosabatlariga bosqichma-bosqich o‘tib borish kerak.

Yuqorida keltirilgan tamoyillar asosida respublikamiz xalqining milliy xususiyatlari va a’analarini hisobga olgan holda bozor munosabatlariga o‘tishning aniq rejalari belgilab olingan. Shuningdek, mustaqillikning dastlabki yillarida respublikamizda bozor iqtisodiyotiga o‘tishning huquqiy negizini yaratishga alohida e’tibor qaratildi.

Ushbu jihatlarni hisobga olgan holda mamlakatimizda bozor islohotlarini amalga oshirish yuzasidan bir qancha qonunlar majmuasi qabul qilindi. Jumladan tadbirkorlik, mulk, korxona, yer, xususiylashtirish, soliqlar, tashqi iqtisodiy faoliyat, auditorlik faoliyati, fermer xo‘jaligi, Banklar haqida shular jumlasidandir. Ma’lumki eski iqtisodiyot tuzilmalardan farqli o‘laroq bozor iqtisodiyoti sharoitida xilma-xil mulk shakllari erkin faoliyat ko‘rsatadi. Respublikamizda bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich tarzda o‘tishning huquqiy -normativ bazasi yaratilgan bo‘lib,unda har bir jismoniy shaxs va yuridik shaxslarning iqtisodiy faoliyat, tadbirkorlik va mehnat qilish erkinligini, barcha mulk shakllarining teng huquqliligini va huquqiy jihatdan bab-baravar muhofaza etilishi kafolatlab qo‘yilgan.

Iqtisodchi olimlar tomonidan bozor iqtisodiyotiga quyidagicha ta’rif berilgan: “ Bozor iqtisodiyotining eng muhim belgisi – iqtisodiy plyuralizm hisoblanadi, ya’ni mulk shakllari va xo‘jalik yuritish usullarining turli-tuman bo‘lishidir. Turli shakllardagi mulklar erkin, yonma-yon, hech bir chegaralanmagan holda rivojlanadi. Turli mulklar muvozanatda bo‘lib, ayrim mulk shaklining hukmronligiga yo‘l berilmaydi. Xo‘jalik yuritish usullari ham har xil bo‘ladi. Yakka tartibda, jamoa-uyushmaga birikkan holda, sherikchilik-paychilik yoxud aksionerlik asosida, o‘z mablag‘iga yoki qarzga olingan mablag‘ga tayanib xo‘jalik yuritish, yer va boshqa vositalarni ijaraga olish va ishlatish kabilar birgalikda boradi ” [2].

Bozor iqtisodiyotiga xos yangi huquqiy tizimning o‘zagini – O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi tashkil etadi.

Shu bois ham, O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 53-moddasida: «Bozor munosabatlarini rivojlantirishga qaratilgan O‘zbekiston iqtisodiyotining negizini xilma-xil shakllardagi mulk tashkil etadi. Davlat iste’molchilarning huquqi ustunligini hisobga olib, iqtisodiy faoliyat, tadbirkorlik va mehnat qilish erkinligini, barcha mulk shakllarining teng huquqliligini va huquqiy jihatdan bab-baravar muhofaza etilishini kafolatlaydi. Xususiy mulk boshqa mulk shakllari kabi daxlsiz va davlat himoyasidadir. Mulkdor faqat qonunda nazarda tutilgan hollarda va tartibdagina mulkidan mahrum etilishi mumkin», – deyilgan ” [2].

Eski iqtisodiyot tuzilmalaridan yangi bozor iqtisodiyotiga o‘tish davrida an’anaviy davlat mulkchiligidan yangi mulkchilik shakllarini (xususiy, korporativ) vujudga keltirish muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Bu borada mustaqillikning dastlabki yillarida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida xususiy mulk shakllarini joriy qilish bo‘yicha sezilarli ishlar amalga oshirildi. Jumladan davlatga tegishli korxonalarni bosqichma-bosqich davlat tasarruvidan chiqarish va xususiylashtirish, tadbirkorlik faoliyatini kengaytirish orqali xilma-xil mulkchilik shakllarini vujudga keltirish va rivojlantirishga alohida e’tibor qaratildi.

Respublikamizda bozor iqtisodiyoti islohotlari sharoitida mulkni Davlat tasavvuridan chiqarish va xususiylashtirish jarayoni 4 davrni o‘z ichiga oladi.Bular qo‘yidagilarni qamrab oladi: Birinchi bosqich 1991-1993yillar, ikkinchi bosqich 1994-1996-yillarni, uchinchi bosqich 1998yillardan keyingi bosqich hamda to‘rtinchi bosqich 2017-yillardan keyingi davrlarni o‘z ichiga oladi. Mamlakatimizda mulkni davlat tasarrufidan chiqarish jarayoni Sobiq Ittifoqning qayta qurish davrida boshlangan edi.1990yillarga kelib, O‘zbekistonda boshqa respublikalarga nisbatan dastlabki xususiy korxonalar shuningdek, davlat va xususiy kooperativ-aralash mulk shakllari vujudga kelgan edi. Shunga qaramasdan islohotlar boshida respublikamiz iqtisodiy taraqqiyotida Sobiq Ittifoqning respublikalari tajribasi va amaliyotini o‘rganish uchun imkoniyatlar mavjud edi.

Iqtisodiy islohotlarning birinchi bosqichida (1992-1993) davlat korxonalariga qarashli uy-joy fondi, kichik va o‘rta korxonalar, savdo, xizmat ko‘rsatish, mahalliy, yengil va oziq-ovqat, avtomobil va yo‘l qo‘rilishi tarmoqlariga qarashli 52268ta obekt xususiylashtirildi.

1993yilga kelib,tarmoq vazirliklar qayta tashkil etilib, bozor sharoitlariga javob bera oladigan (konsern, assotsiatsiya, korporatsiya) tuzilmalar tashkil etildi. ”Mahalliy sanoat”, ”O‘zmaishiyxizmat”, ”O‘zbekengilsanoat”, ”O‘zavtotrans”, ”O‘zavtodor” kabi assotsiatsiya, konsern, uyushmalarga qarashli korxonalar xususiylashtirildi. Mahalliy sanoat, savdo,umumiy ovqatlanish, aholiga maishiy xizmat ko‘rsatish sohalarida xususiylashtirish jarayonii tugadi. Bu esa xususiy sektorning faol o‘sishiga olib keldi. Davlat budjeti sezilarli darajada to‘ldirildi. Bunda bevosita ishlab chiqarishni qayta modernizatsiya qilish va rivojlantirishga ehtiyoji yuqori bo‘lgan sohalarga yo‘naltirildi [3].

1993yilda 33577ta kichik korxonalar xususiylashtirildi (Jamiga nisbatan 64%ni tashkil etgan), shundan 600tasi o‘rta quvvatda ishlovchi korxonalar (8%-foiz), 400tasi yirik korxonalar (8%i) hisoblanadi.

Xususiylashtirilgan korxonalarning 1/3 qismi xizmat ko‘rsatish korxonalar, 1/5qismini savdo korxonalari tashkil etgan.Mazkur yilda jami xizmat ko‘rsatish korxonalarining 97%i, savdo korxonalarining 65%i xususiylashtirilib, aksiyalashtirildi.[3]

Respublikamizda amalga oshirilgan xususiylashtirish jarayonining ikkinchi bosqichi 1994-1996 yillarni o‘z ichiga oladi.Ayniqsa 1994yilning 21-yanvarda O‘zbekiston Respublikasi prezidentining “Tadbirkorlikni rivojlantirish va xususiy

mulkchilikni himoya qilishni ta’minlash hamda iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish chora tadbirlari haqidagi” qarori davlat mulkini davlat tassarufidan chiqarish va xususiylashtirishning navbatdagi bosqichini amalga oshirishda muhim rol o‘ynadi.

1994-1995-yillarda xususiylashtirish transport, qurilish materiallari, oziq-ovqat sanoati, paxta tozalash zavodlari, turizm obektlarini qamrab oldi. 1995-yilning oxiriga kelib, 52858ta korxona davlat tasarrufidan chiqarilib, xususiylashtirildi. Amalda kichik korxonalarni xususiylashtirish tugallandi (96%), 20% o‘rta quvvatda ishlovchi, 19% yirik quvvatda ishlovchi korxonalar xususiylashtirilib, aksionerlik jamiyatlariga aylantirildi.

Yalpi ichki mahsulotda nodavlat sektorining ulushi 59,3%ni,sanoat mahsuloti ishlab chiqarishida 64,0, qishloq xo‘jaligida 98,9,qurilish pudrat ishlarining 77,3,chakana savdo oborotining 95,6, aholi bandligining 73,1 %ini tashkil etgan.Xususiylashtirilgan korxonalar tarkibida hissadorlik jamiyatlarining soni 2915taga yetdi.

1996yilda xususiylashtirishning birinchi va ikkinchi bosqichi natijalariga kura, jami korxonalarning 85%i iqtisodiyotning nodavlat sektoriga tegishli bo‘lgan. Mazkur korxonalarda 65% ishchi kuchi band bo‘lgan, milliy daromadning 67% i ishlab chiqarilgan.Bunda jamoa mulkchilik shakllari hissasiga 42%, xususiy va shaxsiy mulk shakllariga 20, aralash -2,7, xorijiy sarmoya ishtirokidagi mulk shakllariga 2,6, davlat mulk shakllariga -32% atrofida hissasi to‘g‘ri kelgan.

1998-yildan boshlab respublikamizda xususiylashtirishning 3-bosqichi boshlandi.Ushbu davrda sanoat gigantlari, yoqilg‘i-energetika kompleksining yordamchi korxonalari, kimyo, metallurgiya va mashinasozlik korxonalarini, 1999-yildan esa xorijiy kapitalni keng jalb etgan holda xususiylashtirish amalga oshirildi. Davlat monopoliyalari korxonalari (energetika, telekommunikatsiyalar), shuningdek, yoqilg‘i sanoati korxonalari xususiylashtirilmaydigan deb belgilandi va sanoatning bazaviy tarmoqlarining yirik korxonalarini xususiylashtirish har bir korxona uchun individual sxemalar bo‘yicha amalga oshirildi [3].

Respublikamizda davlat korxonalarini xususiylashtirish jarayonii 2000 yillarda ham davom ettirilib, iqtisodiyotning savdo, maishiy xizmat, yengil va oziq-ovqat sanoati, qurilish va boshqa qator tarmoq korxonalari davlat tasarrufidan chiqarildi. Birgina 1992-2003 yillar davomida mamlakatimizda 81,5ming ta davlat korxonalari davlat tasarrufidan chiqarilib, xususiylashtirilgan.

Xususiylashtirish jarayonii respublikamiz mintaqalarining xo‘jalik tarmoqlariga ixtisoslashuvi va iqtisodiy-ijtimoiy, demografik rivojlanish xususiyatlaridan kelib chiqib amalga oshirildi. Ayniqsa xususiylashtirish jarayoniida Toshkent shahri (40%), Farg‘ona vodiysi viloyatlari (12,6), Samarqand (10,7%), Toshkent viloyatlari (11,0%) ning ulushi yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan.

“Xususiylashtirish jarayonining boshlang‘ich bosqichida davlat korxonalari asosan hissadorlik jamiyatlari (HJ), ma’suliyati cheklangan jamiyat (MChJ) va xususiy korxonalarning boshqa tashkiliy-huquqiy shakllariga aylantirildi. Tashkil etilgan ko‘pgina hissadorlik jamiyatlarining ustav jamg‘armalarida davlat ulushi saqlab qolindi. Faqatgina 2000 yildan boshlab xususiylashtirilgin korxonalarning soni muntazam ravishda o‘sib bormoqda. Bunday o‘sish avvalo respublika iqtisodiyotida xususiy sektor ulushining oshishiga ustuvorlik berilishi bilan asoslanadi. 2003 yilda iqtisodiyotda xususiy sektor ulushi ortib davlat tasarrufidan chiqarilgan va xususiylashtirilgan korxonalarning umumiy salmog‘ida xususiy korxonalarning ulushi6 4,6% ni tashkil etib, 2000 yilga nisbatan 36,9% darajaga ortdi” [4].

Respublikamizda bozor iqtisodiyoti islohotlari sharoitida yangi mulkchilik shakllarini shakllantirish bo‘yicha bir qator qonunlar qabul qilindi. Jumladan 1996 yil 24 apreldagi 223-1-sonli hamda yangi tahrirdagi 2017-yil 6-maydagi O‘RQ-370-sonli “Aksiyadorlik jamiyatlari va aksiyadorlarning huquqlarini himoya qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston respublikasining qonuni qabul qilingan. Jumladan qonunda aksiyadorlik jamiyatlarini tuzish, ularning faoliyati va ularni tugatish, aksiyadorlarning huquqlarini himoya qilish bilan bog‘liq munosabatlar ushbu Qonun hamda O‘zbekiston Respublikasining boshqa qonunlari bilan tartibga solinishi belgilab qo‘yilgan.

Aksiyadorlar jamiyati – daromad topish maqsadida hissadorlik tamoyiliga binoan uyushgan sherikchilik jamiyati. Aksiyadorlar jamiyati boshqa sherikchilik korxonasidan farqliroq, muomalaga nominal qiymati ko‘rsatilgan aksiyalar chiqarish va uni sotish yo‘li bilan tarqatish bunday jamiyatning moliyaviy negizini tashkil etadi. Aksiya egalari dividend shaklida daromad oladi. Aksiyadorlar jamiyatning ochiq va yopiq jamiyat shaklidagi ko‘rinishlari bor: a) yopiq Aksiyadorlar jamiyati –aksiya egalari ma’lum guruh, masalan, ta’sischilarning o‘zi bilan cheklanadi. Aksiyalar faqat ularning o‘rtasida tarqatiladi; b) ochiq Aksiyadorlar jamiyati –jamiyat aksiyalari erkin sotiladi va sotib olinadi, aksiyadorlar soni cheklanmagan, hohlagan va aksiya olishga puli bor yuridik va jismoniy shaxs, shu jumladan, ajnabiy shaxslar uning a’zosi bo‘la oladi. Aksiyadorlar jamiyati pulni bir yerga to‘plab biznesga qo‘yish uchun tuziladi. Uning tashkilotchilari ta’sischilar deb yuritiladi. Ta’sischi firmalar, banklar, davlat va ayrim fuqarolar bo‘lishi mumkin.O‘zbekistonda aksionerlik jamiyatlari nodavlat sektoriga kiradi. Aksiyadorlar jamiyati mustaqil, lekin ular davlat belgilagan qonun qoidalar asosida ish ko‘radi [5].

Mamlakatimizda davlat korxonalarini xususiylashtirish orqali hissadorlik jamiyatlarga aylantirish jarayonii 1994-1995 yillarda boshlanib, 1996 yillarda yakuniga yetkazilgan. Mazkur davrda 4000 ming ta yirik va o‘rta korxonalar hissadorlik jamiyatlariga aylantirilgan.

2000-yillardan boshlab mamlakatimiz sanoat korxonalarini tashkiliy huquqiy boshqarishning yangi shakliga o‘tila boshladi. Jumladan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yilning 24 yanvardagi “O‘zbekiston iqtisodiyotida xususiy sektor ulushi va ahamiyatini oshirish chora –tadbirlari to‘g‘risida” gi Farmoniga kura ustav jamg‘armasi 50 ming AQSh dollaridan kam bo‘lgan hissadorlik jamiyatlari boshqa mulk shakllariga ya’ni Mas’uliyati Cheklangan Jamiyatlar (MChJ) hamda xususiy korxonalarga aylantirildi.

Bu borada mamlakatimizda 2001 yil 6 dekabrdagi 310-II-sonli hamda yangi tahrirdagi 2025-yil 7-fevraldagi O‘RQ-1025-sonli “Mas’uliyati cheklangan jamiyatlar to‘g‘risida”gi O‘zbekiston respublikasining qonuni qabul qilingan.Ushbu Qonunning maqsadi mas’uliyati cheklangan jamiyatlarning tuzilishi, faoliyati, qayta tashkil etilishi va tugatilishi sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

Mas’uliyati cheklangan jamiyat-a’zolari jamiyat majburiyatlari bo‘yicha faqat o‘zlari qo‘shgan ulush doirasida javobgar bo‘ladigan jamiyat. Ikkitadan kam bo‘lmagan jismoniy yoki yuridik shaxslarning kelishuviga ko‘ra, umumiy xo‘jalik faoliyati bilan shug‘ullanish maqsadida ularning ulushlarini qo‘shish yo‘li bilan tashkil etilishi mumkin. Bunday jamiyat yuridik shaxs hisoblanadi. Jamiyat tarkibida yuridik shaxs bo‘lgan ishtirokchilar o‘z mustaqilligini va huquqiy shaxsligini saqlab qoladilar.Jamiyat mablag‘lari qatnashuvchilarning ulushi hisobidan shakllantiriladi. Muomalaga aksiyalar chiqarmaydi. Jamiyat a’zolariga pay guvohnomalari beriladi. Jamiyat a’zosi o‘z ulushini boshqa shaxsga faqat jamiyat roziligi bilan o‘tkazishi, sotishi mumkin [6].

Respublikamizda 1992-93yillarda jami 53902 ta korxona xususiylashtirilgan, ulardan 28846tasi nodavlat korxonalari sifatida tashkil etilgan.1994-yilda mamlakatimizda jami 9744ta korxona xususiylashtirilib, shu jumladan ularning 29,7 foizi hissadorlik jamiyatlari, 50,2 foizi xususiy korxonalar, 20,1 foizi boshqa turdagi korxonalar tashkil etgan.

1-Jadval

O‘zbekiston Respublikasida davlat korxonalarini xususiylashtirish sur’atlari (birlik)

Yillar	Jami xususiyla shtirilgan	Ularning asosida nodavlat korxonalari tashkil etilgan	Jumladan					
			Hissadorlik jamiyatlari		xususiy korxonalar		Boshqa korxonalar	
			soni	%	soni	%	soni	%
1992 - 93	53902	28846	-	-	-	-	-	-
1994	9744	9744	2898	29,7	4892	50,2	1954	20,1
1995	8537	8537	1026	12,0	6036	70,7	1475	17,3
1996	1915	1915	1257	65,6	420	21,9	238	12,4
1997	1231	899	456	50,7	260	28,9	183	20,4
1998	451	266	110	41,4	103	38,7	53	19,9
1999	448	373	141	37,8	156	41,8	76	20,4
2000	374	372	152	40,9	103	27,7	117	31,5
2001	1449	1238	227	18,3	827	66,8	184	14,9
2002	1912	1800	223	12,4	1252	69,6	325	18,1
2003	1519	1452	75	5,2	981	67,6	396	27,3
Jami	81482	55442	6565	x	15030	x	5001	x

Manba:O'zbekiston Respublikasi davlat mulk qo'mitasi ma'lumotlari

Manba: *Berkinov B.B., Galaeva N.A. O‘zbekiston Respublikasida mulkni davlat tasarrufidan chiqarish va xususiylashtirishni rivojlantirish jarayonlarining hozirgi holati va yo‘nalishlari // O‘zbekiston iqtisodiyoti. – 2004. – №6. – B. 76–80.*

1995yilda jami 8537 korxonalar xususiylashtirilib, shundan 12,0 foizi hissadorlik jamiyatlariga, 70,7 foizi xususiy korxonalarga 17,3 foizi boshqa korxonalarga to‘g‘ri kelgan.1998-2000yillar oralig‘ida respublikamizda xususiylashtirilgan korxonalar soni biroz kam bo‘lgan bo‘lsa, faqat bo‘ ko‘rsatkich 2001-2003yillar oralig‘ida yana ko‘payib borganligini ko‘ramiz (1- jadval).

Korxonalarni davlat tasarrufidan chiqarish jarayoni 2010-2015 yillarda ham davom ettirilib, respublika davlat mulkini boshqarish qo‘mitasining ma’lumotlariga ko‘ra 2010 yilda jami 96ta korxona va obektlar xususiylashtirilgan. Xususiylashtirilgan obektlar umumiy sonining asosiy qismi Toshkent shahri (respublika bo‘yicha xususiylashtirilgan obektlarning 37,5 foizi), Xorazm (9,4 foizi), Toshkent va Surxondaryo (8,3 foizidan), Qashqadaryo (7,3foizi), Andijon , Namangan va Farg‘ona (6,3foizdan) viloyatlariga to‘g‘ri keldi.

Mazkur yilda respublikamiz bo‘yicha xususiylashtirish va davlat tasarrufidan chiqarishdan tushgan pul mablag‘lari 23,0 mlrd.so‘mni tashkil etgan.Shu jumladan pul mablag‘larining asosiy qismi Toshkent shahri (xususiylashtirishdan olingan barcha pul mablag‘larining 42,9 foizi),Toshkent (20,0 foiz), Farg‘ona (9,5 foiz), Namangan (8,0 fozi), Buxoro (5,6 foiz) Qashqadaryo (3,3foiz) viloyatlari hissasiga to‘g‘ri kelgan.

2015-yilda republikamizda 848ta obekt va korxonalar xususiylashtirilib, bu ko‘rsatkich 2010-yilga nisbatan 8,8 martaga o‘sgan. Mazkur yilda Toshkent viloyatida 128ta, Namangan viloyatida 108ta, Farg‘ona viloyatida 100ta, Andijon viloyatida 82ta, Qashqadaryo viloyatida 54ta, Jizzax viloyatida 53ta va Surxondaryo viloyatida 52ta obekt xususiylashtirilgan.

2015yilda respublikamiz bo‘yicha davlat aktivlarini sotishdan tushgan pul mablag‘lari 103,2 mlrd so‘mni tashkil etdi. Jumladan, davlat aktivlarini sotishdan tushgan pul mablag‘larining asosiy qismi Toshkent shahri(jamiga nisbatan 61,0 foizi), Toshkent (11,6 foiz),Farg‘ona (4,9 foiz), Namangan (4,4 foiz), Xorazm (4,0 foiz), Qoraqalpog‘iston Respublikasiga (3,5foiz) to‘g‘ri kelgan.

Respublikamizda 2017 yildan boshlab iqtisodiy islohotlar izchillik bilan amalga oshirilib, iqtisodiyotni yangi bosqichga olib chiqish borasida ijobiy ishlar amalga oshirildi. Yuqoridagi jadval ma’lumotlari shundan dalolat beradiki, respublikamizda 2024yilda 1717 ta korxona va obektlar xususiylashtirilib, 2017yilga nisbatan 3martaga o‘sgan. Respublikamizda xususiylashtirilgan jami korxona va obektlarning asosiy qismi Toshkent (18,6 foizi), Qashqadaryo (10,1foiz), Jizzax (9,6 foiz) viloyatlariga to‘g‘ri kelgan.

2024 yilda respublikamiz bo‘yicha davlat aktivlarini sotishdan tushgan pul mablag‘lari 6 003,7 mlrd so‘mni tashkil etdi. Jumladan, davlat aktivlarini sotishdan tushgan pul mablag‘larining asosiy qismi Agentlik markaziy apparatiga (jamiga nisbatan 41,8), Toshkent shahri (27,1 foizi), Toshkent viloyati (8,0 foiz)ga to‘g‘ri kelgan (2-jadval).

Xulosa qilib aytganda, so‘ nggi yillarda respublikamizda iqtisodiyotda davlat ishtirokini qisqartirish, xususiy sektorni rivojlantirish, erkin raqobat muhitini shakllantirishga oid bir qator farmon va qarorlar qabul qilindi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.02.2025 y. PF-35-son "Iqtisodiyotda raqobatni rivojlantirish va xususiy sektorning rolini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 21-apreldagi “ 2025-yil uchun xususiylashtirish dasturi to‘g‘risida ” gi 70-sonli Farmonlarining qabul qilinishi sohani rivojlantirishga qaratilgan muhim jarayonlardan biri bo‘ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Парпиев У., Саломов И. Бозор иқтисодиёти асослари ва ишлаб чиқаришни ташкил этиш.”Шарқ”.Т.:1996й 24-бет.

2.Қобилов Ш. Р. иқтисодиёт назарияси Тошкент – 2013

3.Черноморова Т.В.Узбекистан:свой путь привитизации.(Uzbekistan-svoy-put –privitizatsii 20%(1).pdf

4.Беркинов Б.Б., Галаева Н.А. Ўзбекистон Республикасида мулкни давлат тасарруфидан чиқариш ва хусусийлаштиришни ривожлантириш жараёнларининг ҳозирги ҳолати ва йўналишлари // Ўзбекистон иқтисодиёти. – 2004. – №6. – Б. 76– 80.

5.https://qomus.info/encyclopedia/cat-a/aktsiyadorlar-jamiyati-uz/

6.https://qomus.info/encyclopedia/cat-m/masuliyati-cheklangan-jamiyat-uz/

2-jadval

O‘zbekiston Respublikasi va mintaqalarida xususiylashtirilgan korxonalar va ulardan tushgan mablag‘lar

Mintaqalar	Xususiylashtirilgan korxonalar soni, birlikda						Xususiylashtirilgan obektlardan tushgan mablag‘lar, mlrd so‘mda					
	2017	2020	2021	2022	2023	2024	2017	2020	2021	2022	2023	2024
O‘zbekiston Respublikasi	542 100	837 100	750 100	515 100	918 100	1717 100	228281,2 100	456373,4 100	3809,4 100	6651,0 100	9 172,8 100	6 003,7 100
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	52 9,6	38 4,5	43 5,7	26 5,1	54 5,9	129 7,5	6537,7 2,9	12141,9 2,7	24,6 0,6	48,3 0,7	49,5 0,5	62,3 1,0
Andijon viloyati	61 11,2	66 7,9	42 5,6	46 8,9	77 8,4	95 5,5	5012,8 2,2	4604,7 1,0	27,3 0,7	48,7 0,7	54,8 0,6	66,8 1,1
Buxoro viloyati	9 1,7	63 7,5	23 3,1	18 3,5	73 8,0	113 6,6	8025,1 3,5	25875,5 5,7	26,9 0,7	83,6 1,3	91,6 1,0	199,7 3,3
Jizzax viloyati	50 9,2	90 10,8	32 4,3	21 4,1	45 4,9	164 9,6	3336,1 1,5	6668,1 1,5	4,3 0,1	18,6 0,3	57,7 0,6	93,2 1,6
Qashqadaryo viloyati	16 3,0	83 9,9	65 8,7	29 5,6	65 7,1	174 10,1	8293,5 3,6	14375,0 3,2	16,4 0,4	55,1 0,8	73,0 0,8	103,2 1,7
Navoiy viloyati	14 2,6	22 2,6	33 4,4	19 3,7	55 6,0	98 5,7	1248,3 0,5	7050,1 1,5	7,4 0,2	48,8 0,7	73,1 0,8	135,9 2,3
Namangan viloyati	52 9,6	24 2,9	85 11,3	42 8,2	53 5,8	74 4,3	29809,1 13,1	21079,9 4,6	36,1 0,9	24,9 0,4	63,2 0,7	71,9 1,2
Samarqand viloyati	22 4,0	52 6,2	50 6,7	49 9,5	66 7,2	103 6,0	4198,2 1,8	7804,2 1,7	36,4 1,0	93,2 1,4	129,5 1,4	189,3 3,2
Surxondaryo viloyati	64 11,8	32 3,8	35 4,7	32 6,2	65 7,1	81 4,7	3998,0 1,8	5487,2 1,2	13,1 0,3	34,7 0,5	51,7 0,6	68,8 1,1
Sirdaryo viloyati	18 3,3	28 3,4	15 2,0	11 2,1	38 4,1	100 5,8	1794,7 0,8	4644,5 1,0	4,4 0,1	8,6 0,1	28,4 0,3	63,6 1,2
Toshkent viloyati	84 15,5	114 13,6	90 12,0	33 6,4	129 14,1	319 18,6	28586,9 12,5	37 584,50 8,2	68,0 1,8	125,0 1,9	418,2 4,6	482,2 8,0
Farg‘ona viloyati	40	150	136	74	90	105	10984,1	24 326,5	32,9	70,1	139,7	127,2

	7,4	17,9	18,1	14,4	9,8	6,1	4,8	5,3	0,9	1,1	1,5	2,1
Xorazm viloyati	39 7,2	30 3,6	42 5,6	81 15,7	66 7,2	94 5,5	3536,9 1,5	15 259,0 3,3	33,2 0,9	87,3 1,3	89,0 1,0	206,0 3,4
Toshkent shahri	21 3,9	45 5,4	39 5,2	34 6,6	42 4,6	68 4,0	112919,8 49,5	108156,0 23,7	237,6 6,2	1222,0 18,4	1102,8 12,0	1625,1 27,1
Agentlik markaziy apparati	-	-	20 2,7	-	-	-	-	161316,4 35,4	3240,8 85,1	4 682,1 70,4	6750,4 73,6	2508,5 41,8

Izoh:Kasr suratida miqdoriy ko‘rsatkichlar. Kasr mahrajida jamiga nisbatan foizda.

Jadval O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida tuzilgan.

GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI VA SOG‘LIQNI SAQLASH: TIZIMLI TAHLIL VA KELAJAK ISTIQBOLLARI

Maxmudov Bahodirjon Xakimjon og‘li
Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti
e-mail: b.maxmudov@npuu.uz

Annotatsiya: *Ushbu maqola GATning jamoat salomatligi sohasidagi ko‘p qirrali ta’sirini, uning kasalliklarni nazorat qilish, sog‘liqni saqlash xizmatlariga kirishni yaxshilash, jamoat salomatligi profillash va ijtimoiy determinantlarni tushunishdagi ahamiyatini yoritadi. Shuningdek, mavjud muammolar va ularni hal qilish yo‘llari, jumladan, geoma’lumotlar bazasini mustahkamlash, samarali tashkil etishga qaratilgan kelajakdagi yo‘nalishlar tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *GAT, jamoat salomatligi, tibbiy geografiya, kasalliklarni nazorat qilish, sog‘liqni saqlash xizmatlari.*

Kirish. Ma’lumki, XXI asrda geografik axborot tizimlari (GAT) nafaqat texnologiya, balki jamoat salomatligini tubdan o‘zgartiruvchi kuchli vosita sifatida maydonga chiqmoqda. Kasalliklarni kuzatishdan tortib, sog‘liqni saqlash resurslarini rejalashtirishgacha, GAT ma’lumotlarni fazoviy kontekstda vizuallashtirish, tahlil qilish va talqin qilish imkoniyatini beradi. Ushbu maqola GATning jamoat salomatligiga ta’sirini, qo‘llash sohalari, shuningdek, amalga oshirishdagi mavjud muammolar va imkoniyatlarini baholaydi.

Tibbiy geografiya aholining salomatligi, kasalliklarning hududiy tarqalishi va ularga ta’sir etuvchi tabiiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy omillarni o‘rganadi. Geografik axborot tizimlari (GAT) esa ushbu ma’lumotlarni hududiy jihatdan birlashtirish, xaritalash, tahlil qilish va modellashtirish imkonini beradi. Ularning integratsiyasi tibbiy-geografik tadqiqotlarning aniqligi va amaliy ahamiyatini oshiradi. Tibbiy geografiya va GATning o‘zaro aloqasida beshta asosiy yo‘nalish ko‘zga tashlanadi:

1. Kasalliklarni nazorat qilish va epidemiologiya. GAT yuqumli kasalliklar (masalan, bezgak, Denge isitmasi, Zika virusi va h.k.) va surunkali kasalliklarning tarqalishini aniqlash, kuzatish va tahlil qilishda juda samarali vosita bo‘ldi. Geoma’lumotlarni interaktiv xaritalarga aylantirish orqali an’anaviy usullar bilan ko‘rinmas bo‘lib qoladigan yashirin jihatlar va tendensiyalarni ochib beriladi. Bu esa yuqori xavfli hududlarga yo‘naltirilgan dasturlarni ishlab chiqishga yordam beradi.

2. Tibbiy xizmatlarda foydalanish. GAT sog‘liqni saqlash xizmatlarida hududiy nomutanosiblikni baholash va tibbiy xizmat ko‘rsatishni taqsimlashini optimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi. GAT kasalxonalar joylashuvi, yetib borish vaqtlari va aholi soni, joylashuvi kabi ma’lumotlarni birlashtirib, tibbiy xizmat moshinalarini yetib borish vaqti, sog‘liqni saqlash muaassasalaridan uzoq yoki kam xizmat ko‘rsatilgan hududlarni aniqlaydi. Bu esa fuqarolarga teng va adolatli sog‘liqni saqlash muhitini yaratish uchun resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi.

3. Jamoat salomatligi profilini tuzish va xavflarni baholash. GAT aholi salomatligi ko‘rsatkichlari, yuqori xavf omillari va tibbiy yordamdan foydalanishning hududiy taqsimotini tahlil qilish uchun turli manbalardagi (aholi ro‘yxati, sog‘liqni saqlash yozuvlari, atrof-muhit monitoringi) ma’lumotlarni birlashtiradi. Bu esa surunkali kasalliklar uchun yuqori xavfli hududlarni aniqlashga va atrof-muhitning salomatlikka ta’sirini (masalan, havo ifloslanishi) baholashga yordam beradi. Tarixiy ma’lumotlar va

geofazoviy tahlilni birlashtirish orqali GAT kelajakdagi sog‘liq tendensiyalari va epidemiyalarni bashorat qilishda ham qo‘llaniladi.

4. Ijtimoiy determinantlar. GAT sog‘liqni saqlashdagi ijtimoiy determinantlarini xaritalashda muhim rol o‘ynaydi. Aholi salomatligini ularning daromadi, savodxonligi, xo‘jalik faoliyati kabi ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgaruvchilar bilan solishtirish orqali GAT turli aholi guruhlari bo‘ylab salomatlik holati va tibbiy yordamga kirishdagi keskin tafovutlarni ochib beradi. Bu ma’lumotlar sog‘liqni saqlashdagi tengsizliklarning asosiy sabablarini tushunish va ularni hal qilishga qaratilgan maqsadli aralashuvlarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

5. Favqulodda holatlarga tayyorgarlik va ijtimoiy jarayonlarda ishtirok. Kasalliklar tarqalishi, tabiiy ofatlar yoki boshqa jamoat salomatligi inqirozlari paytida GAT real vaqt rejimida vaziyatdan xabardorlikni ta’minlaydi, bu esa aholining harakati va sog‘liqni saqlash resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi. Masalan, Ebola epidemiyasi yoki Katrina to‘foni kabi voqealarda GAT virus tarqalishini xaritalash, davolash markazlari joylashuvini kuzatish va tibbiy jamoalarni joylarga yuborishda hal qiluvchi rol o‘ynagan. Shunga o‘xshash COVID-19 holatlarining hududiy taqsimotini tahlil qilish, kritik zonalarni aniqlash va sog‘liqni saqlash resurslarini taqsimlashda ham muhim ahamiyat kasb etgan.

Yuqoridagi GATning tibbiy geografiya bilan aloqalarining ijobiy jihatlari bilan birga sohaga oid bir qator muammolar ham mavjud.

1. Ma’lumotlar bilan bog‘liq muammolar. Geoma’lumotlarning mavjudligi, sifati har qanday GAT dasturining muvaffaqiyatiga asos bo‘ladi. Sog‘liqni saqlash ma’lumotlari, ayniqsa ayrim yuqumli kasalliklar ma’lumotlari ko‘pincha cheklangan yoki ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi masalalari mavjud bo‘ladi. Noto‘liq yoki noto‘g‘ri ma’lumotlar yig‘ish, ma’lumotlarni kiritishdagi xatolar yoki turli manbalar o‘rtasidagi o‘zgaruvchilardagi farqlar ma’lumotlar sifatini pasaytiradi. Tibbiy-geografik xarita bir marta yaratilishi bilan doimiy ravishda dolzarb bo‘lib qolmaydi. Aholi soni, kasallanish darajasi, tibbiyot muassasalari, ekologik sharoit va boshqa ko‘rsatkichlar o‘zgarib turadi. Shu sababli GAT ma’lumotlar bazasini muntazam yangilab borish talab etiladi.

2. Texnik va infratuzilmaviy to‘siqlar. GATning to‘liq salohiyatini ro‘yobga chiqarish geoaxborot fanlari va fazoviy tahlil usullari bo‘yicha mutaxassis bilimlarni talab qiladi. Jamoat salomatligi xodimlari ko‘pincha bu sohalarda ta’lim olmaydilar, bu esa GAT vositalaridan foydalanish va fazoviy ma’lumotlarni samarali talqin qilishni cheklaydi. ArcGIS kabi professional GAT dasturlaridan foydalanish litsenziya xarajatlarini talab qilishi mumkin. Bundan tashqari, dasturiy ta’minotni o‘rnatish, yangilash, texnik qo‘llab-quvvatlash, ma’lumotlar bazasi bilan integratsiya qilish ham qo‘shimcha mablag‘ talab qiladi. Shu sababli ayrim tashkilotlar QGIS kabi ochiq kodli GAT platformalaridan foydalanishga murojaat qiladi.

Sog‘liqni saqlashda elektron tibbiy karta, laboratoriya tizimi, statistika tizimi kabi boshqa axborot tizimlari mavjud. Agar ushbu tizimlar bir xil standartlardan foydalanmasa, ularning ma’lumotlarini yagona GAT platformasiga birlashtirish qiyinlashadi. Bu muammo interoperabellik, ya’ni turli axborot tizimlarining o‘zaro ma’lumot almashish qobiliyati bilan bog‘liq.

Demak, GATni sog‘liqni saqlash tizimiga integratsiyalashuvidagi asosiy muammolarni ma’lumotlarning sifati, maxfiylik, texnik infratuzilma, malakali kadrlar, moliyalashtirish kabilar bilan bog‘lash mumkin. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun yagona ma’lumot standartlarini joriy etish, tibbiy ma’lumotlarni himoyalash,

mutaxassislarni tayyorlash va GATni elektron sog‘liqni saqlash tizimlari bilan integratsiyalash muhimdir.

GATni sog‘liqni saqlash tizimiga samarali integratsiyalash uchun muammolarni texnik vositalar, geoma’lumotlar, malakali kadrlar, infratuzilma, huquqiy-me’yoriy baza va tashkiliy boshqaruv yo‘nalishlarida kompleks hal qilinishi zarur. Shundan kelib chiqib, GAT sog‘liqni saqlash sohasiga integratsiyalashuvidagi muammolarni hal qilish uchun bir nechta yo‘nalishlar taklif qilamiz.

Birinchisi, malakali mutaxassislarni tayyorlash. GATni o‘z ishida qo‘llashlari uchun sog‘liqni saqlash mutaxassislarini bilim salohiyatini oshirish uchun fanlararo hamkorlikni rivojlantirish, tizimli o‘quv dasturlari, seminarlar va ta’lim resurslarini yaratish juda muhimdir.

Ikkinchisi, ma’lumotlar bazasini integratsiya qilish. Ma’lumotlarni yig‘ish va almashish uchun umumiy yondashuvni, jumladan, izchil usullar, ta’riflar va formatlardan foydalanishni yo‘lga qo‘yish birinchi muhim qadamdir. Shuningdek, kasalliklar xaritasini, atrof-muhitni monitoring qilish tarmoqlari kabi manbalardan real vaqt rejimida ma’lumotlar oqimini GAT bilan integratsiyasini o‘z ichiga oladi.

Uchinchisi, GAT ayrim kasalliklarni tahlilida shaxsiy ma‘lumotlarni qayta ishlashi sababli, ma’lumotlar maxfiyligi va xavfsizligiga ustuvor ahamiyat berishi kerak.

To‘rtinchisi, tizim-tarkib yondashuvi asosida ishtirokchilarni tadqiqotlarga jalb etish juda muhimdir. Bu tadqiqot jarayonining barcha bosqichlarida, jumladan tadqiqot ustuvorliklarini belgilash, ma’lumotlarni to‘plash uchun sog‘liqni saqlash xodimlaridan foydalanish, aholidan sifatli ma’lumotlarni yig‘ish va raqamli bo‘lmagan ma’lumot manbalarini qamrab olishda aholi bilan teng hamkorlikni o‘z ichiga oladi.

Beshinchisi, GATdan teng huquqli foydalanishni ta’minlash. GATni o‘qitish va qo‘llab-quvvatlashga teng huquqli kirish barcha uchun ushbu vositalarning to‘liq salohiyatini ro‘yobga chiqarishi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yangi texnologiyalarni integratsiyalashuvining doimiy rivojlanishi sog‘liqni saqlash sohasida GIS imkoniyatlarini yanada oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, tibbiy geografiya va GATning o‘zaro integratsiyasi inson salomatligiga ta’sir etuvchi tabiiy, ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy va demografik omillarni hududiy jihatdan kompleks o‘rganish imkonini beradi. GAT yordamida kasalliklarning hududiy tarqalishi, tibbiy xizmatlarning joylashuvi, aholining tibbiy yordamdan foydalanish imkoniyati hamda ekologik va iqlimiy omillarning salomatlikka ta’sirini xaritalash, tahlil qilish va modellashtirish mumkin. Shu bilan birga, GATni sog‘liqni saqlash tizimiga joriy etishda tibbiy ma’lumotlarning to‘liq va ishonchli emasligi, ma’lumotlarning hududiy aniqligi pastligi, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, texnik infratuzilma va moliyaviy imkoniyatlarning cheklanganligi, malakali mutaxassislar yetishmasligi hamda turli axborot tizimlarining o‘zaro moslashmasligi kabi muammolar mavjud.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun yagona tibbiy-geografik ma’lumotlar bazasini shakllantirish, ma’lumotlarni standartlashtirish va muntazam yangilash, shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash, GAT bo‘yicha malakali kadrlar tayyorlash, texnik infratuzilmani rivojlantirish, ochiq va zamonaviy GAT texnologiyalaridan foydalanish hamda GATni elektron sog‘liqni saqlash tizimlari bilan integratsiyalash muhim ahamiyatga ega. Natijada tibbiy geografiya va GAT integratsiyasi kasalliklarning xavfli hududlarini aniqlash, epidemiologik vaziyatni monitoring qilish, sog‘liq uchun xavf omillarini baholash, tibbiy xizmatlarni hududiy rejalashtirish va profilaktik choralarni manzilli tashkil etish uchun samarali ilmiy-amaliy vositaga aylanadi. Ayniqsa, iqlim

o‘zgarishi, ekologik muammolar va aholi salomatligi o‘rtasidagi murakkab bog‘liqliklarni o‘rganishda ushbu yondashuvning ahamiyati tobora ortib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Makhmudov B. "Some aspects of the study of medical geography." Экономика и социум 5-1 (144) (2026): 255-258.

2.Ashurmakhmatov, S., Komilova, N., Zaynutdinova, D., Murtazaev, I., Makhmudov, B., Egamkulov, K., ... & Izimova, R. (2026). Urban Noise Pollution and Public Health in Samarkand: A Spatial and Statistical Assessment for Sustainable Urban Development. Sustainability, 18(16), 8410.

3.Latipov, N., Komilova, N., Makhmudov, B., Berdiev, K., & Moslemzadeh, M. (2025). Econometric modeling and forecasting of environmental conditions of cities and population health problems: case study of Navoi and Zarafshan cities. *Holos Environment*, *25*(1), 11-27.

4.Ашурмахматов, С., Комилова, Н., & Махмудов, Б. Вестник кыргызского национального университета им. Жусупа баласагына. Вестник кыргызского национального университета им. Жусупа баласагына Учредители: Киргизский национальный университет им. Жусупа Баласагына, (1), 278-284.

GULISTON SHAHRINING GEOGRAFIK O‘RNINI IJTIMOIY-IQTISODIY RIVOJLANISH NUQTAYI NAZARIDAN BAHOLASH

Joniqulov Behzodbek Ravshan o‘g‘li
Guliston davlat universiteti
Ekologiya va geografiya kafedrasi tayanch doktoranti
E-mail: joniqulovbegzod30071998@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Guliston shahrining geografik o‘rni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish nuqtayi nazaridan baholangan. Shaharning transport-geografik mavqeyi, viloyat markazi sifatidagi o‘rni va tabiiy-geografik xususiyatlari tahlil qilingan. Geografik o‘rning iqtisodiy faoliyat, hududiy aloqalar va infratuzilma rivojiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, mavjud qulaylik va cheklovlar SWOT tahlil asosida baholanib, shaharning barqaror rivojlanish imkoniyatlari aniqlangan.*

Kalit so‘zlar*: shahar, geografik o‘rin, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, transport aloqalari, hududiy rivojlanish.*

Geografik o‘rin iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaning muhim tushunchalaridan biri bo‘lib, muayyan hudud yoki shaharning boshqa geografik obyektlarga nisbatan joylashuvini ifodalaydi. A.S. Soliyev geografik o‘rinni hududning iqtisodiy-geografik xususiyatlarini belgilovchi muhim omillardan biri sifatida baholaydi. Bunda hududning boshqa iqtisodiy markazlar, transport yo‘llari va tabiiy obyektlarga nisbatan joylashuvi uning rivojlanish imkoniyatlariga ta’sir ko‘rsatadi [1]. Iqtisodiy-geografik o‘rin tushunchasi shaharlarning xo‘jalik faoliyati va hududiy rivojlanishini tushuntirishda alohida ahamiyatga ega. A.S. Soliyevning fikrlariga ko‘ra, iqtisodiy-geografik o‘rin hududning tashqi geografik obyektlarga nisbatan joylashuvi bilan belgilanadi va uning qulayligi yoki noqulayligi vaqt davomida o‘zgarib borishi mumkin [2]. Shu sababli shahar geografik o‘rnini baholashda faqat hozirgi joylashuv emas, balki hududiy aloqalarning shakllanishi va rivojlanish xususiyatlarini ham hisobga olish lozim.

Shaharlarning geografik o‘rnini tadqiq etishda hududning transport tizimlariga, yirik iqtisodiy markazlarga va aholi joylashuviga nisbatan mavqeyi muhim mezonlardan hisoblanadi. N.K. Komilova va hammualliflar iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda hududlarning hududiy aloqalari, transport va xo‘jalik tizimlari bilan o‘zaro bog‘liqligini baholash zarurligini ta’kidlaydilar [3]. Ayniqsa, transport-geografik o‘rin ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarining rivojlanishi hamda hududlararo iqtisodiy aloqalarning kengayishiga ta’sir etuvchi omillardan biridir.

Sh.B. Qurbonov va V.N. Fedorko tomonidan O‘zbekiston hududlarining iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi masalalarini yoritishda geografik o‘rin, transport, aholi va xo‘jalik tarmoqlarining hududiy joylashuvi o‘zaro bog‘liq holda qaraladi [4]. Shu jihatdan shahar geografik o‘rnini baholash uning mamlakat va mintaqa hududiy tizimidagi mavqeyi, transport-geografik aloqalari hamda iqtisodiy markazlar bilan o‘zaro munosabatlarini kompleks o‘rganishni talab etadi.

Guliston shahri respublikamizdagi yosh shaharlar qatoriga kiradi. 1896-yilda bu yerda Toshkent-Krasnovodsk termir yo‘lining qurilishi boshlangan paytda hozirgi Guliston o‘rnida kichik Achchiqquduq ovuli mavjud bo‘lgan. 1905-yilda hudut Mirzacho‘l stansiya deb atala boshlandi. Hozirgi Guliston shahrida ilk jonlanish davri ikkinchi jahon urushidan keyin boshlangan. Hudud 1952-yilda shaharcha maqomini olib Mirzacho‘l deb nomlangan. 1961-yilda Mirzacho‘l shaharchasiga shahar maqomi berilib Guliston deb nomlangan. Ushbu shahar 1963-yilda viloyat markazi maqomini olgan[5]. Mamuriy hududiy bo‘linish jihatdan Guliston shahri 23 ta mahalla fuqarolar yig‘inlariga bo‘linadi. Guliston shahri Sirdaryo viloyatining Mirzaobod, Boyobud, va Guliston tumanlari bilan chegaradosh.

Guliston shahrining iqtisodiy-geografik o‘rni sanoat, xizmat ko‘rsatish, savdo va mehnat bozori kabi turli iqtisodiy faoliyat turlarining o‘zaro uyg‘unlashuvi uchun qulay sharoit yaratadi. Shaharning viloyat hududidagi iqtisodiy markazlar bilan funksional aloqalari ishlab chiqarish kooperatsiyasi, xizmatlar almashinuvi va mehnat resurslarining hududiy harakatini kuchaytiradi. Shu jihatdan, Gulistonning geografik o‘rni iqtisodiyot tarmoqlarini diversifikatsiya qilish va shaharni mintaqaviy iqtisodiy aloqalarning faol bo‘g‘iniga aylantirish uchun muhim omil hisoblanadi.

Guliston shahri tabiiy-geografik jihatdan Mirzacho‘l tabiiy-geografik okrugining janubi-sharqiy qismida, asosan, tekislik relyefi bilan tavsiflanadigan hududda joylashgan [6]. Shahar hududining mutlaq balandliklari o‘rtasidagi tafovut katta emas: okean sathidan o‘rtacha 273 m balandlikda joylashgan Gulistonning eng past nuqtasi 267 m, eng baland nuqtasi esa 278 m ni tashkil etadi.

Uzunligi 113 km bo‘lgan Do‘stlik kanalining 7,5 km qismi Guliston shahrining markaziy hududidan kesib o‘tishi shaharning geografik o‘rnini belgilovchi muhim gidrografik omillardan biridir. Kanalning shahar markazidan o‘tishi uning hududiy-funksional tuzilishiga, suv resurslaridan foydalanish imkoniyatlariga hamda ayrim infratuzilma va rekreatsiya obyektlarining joylashuviga ta’sir ko‘rsatadi. Shu jihatdan, Do‘stlik kanali Guliston shahrining nafaqat irrigatsion tizimdagi, balki shaharsozlik va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishidagi hududiy ahamiyatini ham belgilovchi obyekt sifatida baholanishi mumkin.

1-jadval

Guliston shahrining geografik o‘rnini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish nuqtayi nazaridan SWOT tahlili

Kuchli jihatlar	Zaif jihatlar

Sirdaryo viloyatining ma’muriy markazi sifatida boshqaruv va xizmatlar funksiyasining yuqori darajada jamlanganligi	Yirik iqtisodiy markazlar, xususan, Toshkentga nisbatan iqtisodiy salohiyat va bozor hajmining kichikligi
Toshkent–Samarqand yo‘nalishidagi muhim transport aloqalariga yaqin joylashuvi	Shaharning tekis va pastqam relyefi hamda sizot suvlarining yer yuzasiga yaqinligi muhandislik infratuzilmasini rivojlantirishni murakkablashtirishi
Temiryo‘l va avtomobil transporti tarmoqlarining mavjudligi	Shaharning chekka hududlarda transport va muhandislik infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi
Sirdaryo viloyati hududining markaziy qismida joylashganligi natijasida viloyatning turli hududlari bilan aloqalarni amalga oshirish imkoniyatlarining yuqoriligi	Shahar hududining kengayishi va yangi qurilishlarni joylashtirishda tabiiy-geografik cheklovlarning mavjudligi
Viloyatning asosiy iqtisodiy, ma’muriy, ta’lim, tibbiyot va xizmat ko‘rsatish markazi sifatidagi mavqeyining yuqoriligi	Temiryo‘l va avtomobil yo‘llari yaqin ayrim hududlarda transport shovqini va ekologik bosimning mavjudligi
Imkoniyatlar	Tahdidlar
Transport-geografik o‘rindan foydalanib logistika, savdo va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini rivojlantirish	Yirik qo‘shni iqtisodiy markazlarning investitsiya va mehnat resurslarini o‘ziga tortishi
Toshkent va boshqa yirik shaharlarga yaqinlikdan foydalanib mintaqalararo iqtisodiy aloqalarni kengaytirish	Yerosti suvlarining yuqori sathi va drenaj muammolarining shahar infratuzilmasiga salbiy ta’siri
Temiryo‘l infratuzilmasi atrofida ishlab chiqarish va logistika faoliyatini rivojlantirish	Iqlimiy qurg‘oqchilik va suv resurslariga bosimning kuchayishi
Viloyatning asosiy iqtisodiy, ma’muriy, ta’lim, tibbiyot va xizmat ko‘rsatish markazi sifatidagi mavqeyi	Aholi soni va transport oqimlarining ortishi natijasida mavjud infratuzilmaga tushadigan yuklamaning kuchayishi
Shahar va uning atrofidagi hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy aloqalarni kuchaytirish orqali yangi ish o‘rinlarini yaratish	Aholi soni va qurilish sur’atlarining ortishi natijasida shahar yer resurslari va mavjud infratuzilmaga tushadigan bosimning kuchayishi

SWOT tahlil natijalariga ko‘ra Guliston shahrining transport-geografik o‘rni va viloyat markazi sifatidagi mavqeyi uning iqtisodiy faoliyatini diversifikatsiya qilish hamda savdo, logistika va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratishini ko‘rsatadi. Biroq pastqam relyef, sizot suvlarining yuqori sathi va ayrim hududlarda infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi shahar hududidan samarali foydalanish hamda barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashda asosiy cheklovlar sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Xulosa: Umuman olganda, Guliston shahrining geografik o‘rni uning viloyat miqyosidagi iqtisodiy va ijtimoiy funksiyalarini rivojlantirish uchun muhim hududiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Mavjud qulayliklardan samarali foydalanish bilan birga tabiiy-geografik cheklovlarni hisobga olish shaharning barqaror va muvozanatli rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Soliyev A.S., Mahamadaliyev R.Y. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya asoslari. - Toshkent: Universitet, 2005. 7-11-b.
2. Soliyev A.S. Iqtisodiy geografiya: nazariya, metodika va amaliyot. – Toshkent: Kamalak, 2013. - 56 b.

3. Soliyev A.S., Komilova N.K., Yanchuk S.L., Jumaxanov Sh.Z., Rajabov F.T. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya. - Toshkent: Universitet, 2019. 81-b.
4. Qurbonov Sh.B., Fedorko V.N. O‘zbekiston geografiyasi. II qism: O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi. – Toshkent: Yangi Chirchiq Print, 2004. – 384 b.
5. Asanov G‘., Nabixanov M., Safarov. O‘zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy jug‘rofiyasi. –-Toshkent: O‘qituvchi, 1994. - 161 b.
6. И.А.Ҳасанов, П.Н.Ғуломов, А.А.Қаюмов Ўзбекистон табиий географияси (2 қисм) ўқув қўлланма ЎзМУ 2010 112-б.

O‘ZBEKISTONDA SHAMOL ENERGIYASI RESURSLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Nazarov X.T., Valiyeva Sh.I., Sabirova N.T., Fozilov A.S.,
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
e-mail: nilufar.samsu@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada shamol resurslaridan foydalanib elektr energiya ishlab chiqarish masalalari yoritilgan bo‘lib, shamol kuchi yo‘nalishi doimiyligi ilmiy tahlil qilingan holda energiya ishlab chiqarish samaradorligiga erishish yo‘llari ko‘rsatib o'tilgan. Kelajakda shamol kuchidan foydalanish elektr energiyasi ishlab chiqarish imkoniyatlari bayon etilgan bo'lib zaruriy taklif va tavsiyalar berilgan.*

Kalit so‘zlar: *energiya, shamol, shamol qurilmasi, shamol tezligi, shamol yo‘nalish doimiyligi*.

Ma’lumki keyingi yillarda energetika sohasining muqobil turi hisoblangan qayta tiklanuvchi energiya manbalari global ahamiyat kasb etib dunyo iqtisodiyotidagi ustuvor yo‘nalishlardan biriga aylanib bormoqda. Muqobil energiya manbalari ya’ni shamol quyosh va tog‘ soylariga qurilgan kichik GESlar energiyasidan foydalanish iqtisodiy o‘sishga ekologik soflikka xizmat qiladi. Elektr uzatish tarmoqlaridan uzoq bo‘lgan hududlarda muqobil energiya manbalariga bo‘lgan ehtiyoj juda katta bo‘lgani uchun shamol va quyosh energiyasidan foydalanish, mazkur energetika sohasini ravnaq toptirishda zarur hisoblanadi.

Iqtisodiyotda energiya va resurslar sarfini kamaytirish ishlab chiqarishga energiya tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish iqtisodiyot tarmoqlarida mehnat unumdorligini oshirishning ustuvor yo‘nalishlaridir. Respublikamizni rivojlantirishning 2026-2030-yillarga mo‘ljallangan davlat dasturlarida energiya mustaqilligiga erishish yillari belgilab berilgan. Bugungi kunga kelib yashil energiya manbalaridan foydalanish eng muhim masala bo‘lib, bu energiya mustaqilligiga erishish bilan birga atrof –muhitni ifloslantirishni oldini olish va xom ashyolarni tejash imkonini beradi. Bu masalani xal etish orqali atrof-muhitni, atmosferani ifloslanishini hamda global iqlim o‘zgarishlarini oldini olishda muhim ahamiyatga egadir.

Mutaxassislarning fikricha, O‘zbekistonda kichik GESlar, quyosh, shamol, biomassa resurslari va boshqa energiya turlaridan foydalanish bo‘yicha keng imkoniyatlar mavjud. Quyoshli kunlar, shamol muntazam esib turadigan ochiq hududlarning ko‘pligi muqobil energiya manbalari orqali iqtisodiyot tarmoqlarini hamda aholini uzluksiz energiya bilan ta’minlash imkoniyatlar mavjud. Quyoshli kunlar, shamol muntazam esib turadigan ochiq hududlarning ko‘pligi muqobil energiya manbalari orqali iqtisodiyot

tarmoqlarini hamda aholini uzluksiz energiya bilan ta’minlash imkoniyatini kengaytirib, atrof-muhitga chiqarilayotgan zararli chiqindilarni kamaytirish va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Mamlakatimizda elektr energiyasi bilan bog‘liq munosabatlar O‘zbekiston Respublikasining “Elektr energetikasi to‘g‘risida”, “Energiyadan oqilona foydalanish to‘g‘risida”gi qonunlari bilan tartibga solinmoqda. 2013-yil 1-martda qabul qilingan “Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni energetika yo‘nalishidagi keng ko‘lamli tadqiqot ishlari samaradorligini yanada oshirish hamda quyosh energiyasidan foydalanishda muhim dasturilamal bo‘lib xizmat qilmoqda. Yurtimizda muqobil energiya manbalari ishlab chiqaruvchilar hamda undan foydalanuvchilarga soliq va bojxona imtiyozlari berilgan.

Energiyani qat’iy tejash tartibi, ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot tannarxini kamaytirish, qayta tiklanadigan noan’anaviy energiya manbalaridan foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqish va tatbiq etish masalalari doimiy e’tiborda bo‘lib kelmoqda. Mutaxassis olimlarning hisoblari bo‘yicha, sayyoramizning shamol energiya potensiali jahonda hozir ishlatilayotgan elektr energiya hajmiga nisbatan 30 marotaba katta. Bu yer yuzasiga yaqin havo qatlamidagi, ya’ni 100 metr balandlikkacha shamol energiyasining imkoniyati hisoblanadi. 100 metr va undan balandda shamol tezligi kuchli va undagi energiya beradigan shamol quvvatining imkoniyati yanada katta.

Hozirgi paytda dunyo bo‘yicha intensiv ishlatilayotgan uglevodorod yoqilg‘isi (ko‘mir, neft, gaz va boshqalar) tugaydigan tabiiy resurslar bo‘lib, ularning tabiiy zaxiralari 30–40 yildan keyin juda kamayadi, ko‘pgina davlatlarda umuman tugaydi. Shu sababli ham dunyoning rivojlangan davlatlarida, nufuzli ilmiy-tadqiqot markazlarida muqobil energiya manbalari zaxiralarini aniqlash, ulardan foydalanish bo‘yicha katta miqyosda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Sayyoramizning juda ko‘p hududlarida shamol resurslari katta zaxiralarga ega bo‘lib, ulardan katta quvvatda elektr energiya olish mumkin. Hisob-kitoblarga ko‘ra, shamol tezligi 2,0–3,5 m/sek dan boshlab elektr energiya bera boshlaydi, lekin uning quvvati akkumulyatorni zaryadlay olmaydi. Shu sababli samarali elektr energiya beradigan shamol tezligi 3,0 m/sek hisoblanadi.

Hozirgi paytda dunyo bo‘yicha turli quvvatga ega bo‘lgan bir necha million shamol qurilmalari ishlab turibdi. Masalan, AQSHning Kaliforniya shtatida 16000 yirik shamol elektr qurilmalari (SHEQ) ishlatilmoqda va ulardan ishlab chiqarilayotgan elektr energiya San-Fransisko shahrini kerakli elektr energiya bilan ta’minlamoqda. Mo‘g‘ulistonda 50000 dan ortiq shamol elektr qurilmalari uzoq qishloqlarni, chorvachilik xo‘jaliklarini kerakli elektr energiya bilan ta’minlaydi. Germaniyada muqobil elektr manbalaridan ishlab chiqariladigan elektr energiyaning 86 foizi shamol energiyasiga to‘g‘ri keladi.

O‘zbekiston shamol resurslariga boy hududlardan hisoblanadi. Mutaxassislarning hisobi bo‘yicha respublikamizda yer yuzasiga yaqin havoda (10 metr balandlikda) esadigan shamolning elektr energiya beradigan quvvati hozir mamlakatimizda bir yilda ishlab chiqilayotgan elektr energiyaning 25 foizini tashkil qiladi. Agarda 100 metr balandlikkacha shamoldan elektr energiya olinsa, hozirgi jami ishlatilayotgan elektr energiyaga nisbatan kattaroq miqdorda elektr energiya olish mumkin. O‘zbekistonning shamol resurslarining energiya imkoniyatlarini, tarqalishini va quvvatini o‘rganish bo‘yicha Germaniyaning Geo-Net va Intec Copa kompaniyalari “O‘zbekenergo” AJ bilan hamkorlikda tadqiqot ishlari olib borishdi va Geo-Net kompaniyasi tomonidan O‘zbekistonning shamol resurslari xaritasi tuzilgan. Xarita yer yuzasidan 84 metr balandlikdagi ma’lumotlarga asoslanadi. Xaritadagi ma’lumotlar bo‘yicha shamol tezligi 5,0 m/sek dan 6,5 m/sek va undan katta bo‘lgan hududlar mamlakatimiz umumiy maydonining 70-75 foizini, shamol

tezligi 3,0 m/sek dan 5,0 m/sek gacha bo‘lgan hududlar 20-25 foizni va shamol tezligi 2,5 m/sek dan kam bo‘lgan hududlar 5 foizga yaqin hududlarni egallaydi. Ushbu raqamlar respublikamizning 95 foiz hududida shamol energiyasidan foydalanish mumkinligini bildiradi.

Shahar va qishloqlarda joylashgan meteorologik stansiyalarda shamol o‘lchagich asbobining balandligi 10 metr bo‘lganligi sababli shamol tezligi va yo‘nalishiga baland daraxtlar va binolar to‘sqinlik qiladi. Shu sababli ham aholi zich yashaydigan hududlarda joylashgan meteorologik stansiyalarda shamol tezligi va yo‘nalishi bo‘yicha ma’lumotlarda kamchiliklar bor. Rivojlangan mamlakatda shamol tezligi va yo‘nalishi yer yuzasidan 100 metr balandlikkacha o‘lchanadi va joylashgan sharoitiga qarab elektr energiya beradigan shamol qurilmalarining ham balandligi 80 metrgacha boradi.

2015-yil Samarqand davlat universiteti professori A.Rahmatullayev tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarida shu ma’lum bo‘ldiki, Samarqand shahrida 40 metr balandlikda shamol kuchi 2-3 baravarga oshib energiya ishlab chiqarishga imkon beradi. Ya’ni olib borilgan tadqiqot yakuni bo‘yicha diametri 5 metrli shamol qurilmasi o‘rnatilsa 4-5 oila uchun yetarli energiya ishlab chiqish mumkin.

Bitta oilani eng zarur elektr energiya bilan ta’minlash uchun (yoritish, televizor, muzlatgich, telefon quvvatlagichi) o‘rtacha 1 kVt/soat elektr energiya sarflanishi hisoblab chiqilgan. Shu hisob bo‘yicha diametri 5,0 metr uzunlikdagi shamol qurilmasi Samarqand shahri sharoitida 40 metr balandlikda 4–5 oilaga yetadigan elektr energiya ishlab chiqarish imkoniyatiga ega.

Yevropada Alp tog‘ida joylashgan Avstriya, Shveytsariya va Italiya davlatining shimoliy tog‘li qismlarida yo‘l chekkalarida o‘nlab kilometr uzunlikdagi masofada shamol elektr qurilmalari ishlab turibdi va ulardan olinadigan elektr energiya xo‘jalikning turli tarmoqlarida ishlatib kelinmoqda. Shamoldan olinadigan elektr energiyaning qiymati 1 kVt/soat AQShda 5,5 sentni tashkil qiladi. Bu ko‘mir asosida ishlaydigan elektr stansiyalaridan olinadigan elektr energiya narxi bilan taqqoslansa, ancha arzon. Bu ekologik toza energiya manbaiga dunyodagi nafaqat rivojlangan, balki rivojlanayotgan davlatlar ham e’tibor bermoqda. Elektr energiya beradigan shamol qurilmalari 20 yillar davomida jiddiy ta’mirlanishni talab qilmaydi. Parraklar yer yuzasidan 20–40 metr baland qurilsa, sug‘oriladigan yerlarga ham, yaylovlarga ham zarar yetkazmaydi. Parraklar aylanishida chiqadigan shovqin hisobga olinib, ularni aholi yashaydigan joylardan bir necha yuz metr uzoqlikda joylashtiriladi.

Mamlakatimizda muqobil energiya manbalaridan quyosh energiyasi birinchi o‘rinda turadi. Yil davomida 300 kundan ortiq quyoshli kunlar davom etadigan respublikamizning har bir kvadrat metr maydoni yoz oylari 1,5-1,6 kVt/soat, qish oylari 0,5-0,7 kVt/soat energiya berish imkoniyatiga ega. Umuman yil davomida har bir kvadrat metr maydondan o‘rtacha 1 kVt/soat elektr energiya olish mumkin. Quyosh energiyasining quvvati qish oylari havo bulutli bo‘lishi tufayli ancha kamayadi. Ana shu kamaygan energiya o‘rnini shamol energiyasi to‘ldirishi mumkin. Shu sababli ham respublikamizda quyosh batareyalari bilan shamol qurilmalari bir-biri bilan yonma-yon o‘rnatilishi lozim. Shamol energiyasining quvvati asosan shamol tezligiga bog‘liq ekan, elektr energiyaga talabi katta joylarda shamol tezligining yil davomida o‘zgarishini aniqlash bo‘yicha tadqiqot ishlarini jadallashtirish zarur. Chunki, Respublikamizda meteorologik stansiyalar siyrak joylashgan, soni kam va ular aynan shamol resurslarini o‘rganishga mo‘ljallanmagan hamda meteorologiya stansiyasi ma’lumotlari yetarli emas.

Shuningdek, O‘zbekistonda maishiy va uy-joy, komunal sohada, xususiy korxona va tashkilotlarda quyosh va shamol energiyasidan foydalanishni keng joriy etishga hamda

bu borada zarur ishlab chiqarish, servis imkoniyatlarini shakllantirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Hisob kitoblarga ko‘ra, bunday texnologiyalarni keng miqyosda qo‘llash yaqin yillarda yurtimiz energiya tizimiga tushayotgan energiya yukini 2 mlrd kVt/soatga qisqartirish, lokal tarzda qariyb 2 mln gigakaloriya issiqlik energiyasi ishlab chiqarish ta’minlash imkonini beradi. Bu esa, yiliga jami 250 mln dollardan ortiq qiymatdagi energiya resursini tejashni ta’minlashi mumkin. Garchi hozir qayta tiklanadigan energetika texnologiyalari uchun harajatlar miqdori energiya olishning an’anaviy texnologiyalari sarf-xarajatlaridan ancha oshsada, bugungi kunda ular joriy etiladigan obyektlarni aniq qayd etish mumkin.

O‘zbekiston uchun - bu birinchi navbatda, elektr energiyasi va issiqlik olish uchun mahalliy sanoat va qurilish sektorining kam quvvatli obyektlari, qishloq xo‘jaligi va ijtimoiy-maishiy sohalar obyektlari, fermerlik, issiqxona xo‘jaliklari hamda boshqa obyektlar uchun mo‘ljallangan qurilmalardir.

Xulosa qilib aytganda, kelajakda iqtisodiyot taraqqiyotini innovatsion texnologiyalarsiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Bu yo‘nalishda esa, muqobil energiya manbalaridan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Demak, davlatimiz Shamol energetikasi, ekologik toza, xavfsiz va arzon energiya turlaridan hisoblanadi. Yaqin kelajakda, o‘n minglab, yuz minglab shamol qurilmalari respublikamizdagi shamol kuchli va doimo esadigan joylarda ishlab, iqtisodiyotimizning turli sohalarini elektr energiyasi bilan ta’minlashiga ishonchimiz komil. Buning uchun esa, avvalo har bir viloyatda shamol kuchli va doimo esadigan joylar o‘rganilib, ularni xaritada ko‘rsatish lozim. Bunday xaritalar kelajakda shamol qurilmalarini o‘rnatishga ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Ya’ni hududlar bo‘yicha shamol yo‘nalishi, kuchi, doimiyligini aks ettiruvchi xaritalar tuzishda GAT texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Po‘latova D.M., Mahmudov S.Sh. Shamol agregatlariga xizmat ko‘rsatish va o‘rnatish: “Tafakkur Bo‘stoni”, Toshkent, 2017.
2.Rakhmatova N., Nishonov B.E., Kholmatjanov B.M., et al. (2024). Assessing the Potential Impacts of Climate Change on Drought in Uzbekistan: Findings from RCP and SSP Scenarios. //Atmosphere, 15, 866. https://doi.org/10.3390/atmos15070866
3.Shukurxanov M. (2019). Shamol energiyasining iqtisodiy va ekologik afzalliklari. Tabiiy resurslar, 3(12), 124-135.
4.Vardiyashvili A.A. Development and research of multifunctional energy efficient solar engineering complexes using energy waste. Monograph. Karshi “Nasaf”, 2013. -240 p.
5.Пулатова Д. М. Ветроэнергетика. Учебное пособие. –Т.: “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”, 2023. 176 с.
6.Мамажанов Р.И. Ўрта Зарафшон ҳавзасининг электр энергия берадиган шамол ресурслари ва уларни карталаштириш – “СамДЧТИ нашриёти”, 2021. -20 б.
7.Рахматуллаев А., Джумабоев Т., Мамажанов Р., Мирзоев А., Баратов Х., Мирзоев В., Адилова О. Самарқанд вилоятининг шамол энергия ресурслари ва уларни карталаштириш. Монография. – СамДЧТИ нашри, 2019. -136 б.
8.Собиров Ю.Б., Пулатова Д. М., Махмудов С.Ш. Ветроэнергетика. Учебное пособие. –Т.: “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”, 2023. 230 с.

SURXONDARYO VILOYATINING IQTISODIYOT TARMOQLARINI JOYLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISHDA UCHQIZIL SUV OMBORINING AHAMIYATI.

Allanov Q.A., Choriyev A.Q., Noriyeva S.A.
Termiz davlat universiteti
chorieva@tersu.uz

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatining iqtisodiyot tarmoqlarini hududiy tashkil etish va rivojlantirishda Uchqizil suv omborining o‘rni geografik nuqtayi nazardan tahlil qilingan. Uchqizil suv omborining tashkil etilishi, uning suv resurslarini mavsumiy tartibga solishdagi vazifasi, Termiz va Angor tumanlarining sug‘oriladigan yerlarini suv bilan ta’minlashdagi ahamiyati hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy joylashuviga ta’siri yoritilgan. SHuningdek, suv omboridan baliqchilik, rekreatsiya, sog‘lomlashtirish va xizmat ko‘rsatish sohalarida foydalanish imkoniyatlari ta’riflanib Uchqizil suv ombori nafaqat irrigatsiya obekti, balki hudud iqtisodiyotining turli tarmoqlari rivojlanishida muhim hududiy omil ekanligi asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *Uchqizil suv ombori, Surxondaryo viloyati, suv resurslari, irrigatsiya, qishloq xo‘jaligi, baliqchilik, rekreatsiya, hududiy rivojlanish, iqtisodiyot tarmoqlari, suv ta’minoti.*

Kirish. Suv resurslari O‘zbekistonning janubiy hududlarida mintaqa iqtisodiy rivojlanishini belgilovchi eng muhim tabiiy-geografik omillardan biridir. Ayniqsa, qurg‘oqchil iqlim sharoitiga ega Surxondaryo viloyatida sug‘orma dehqonchilik, bog‘dorchilik, chorvachilik va boshqa qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining barqaror faoliyati suv bilan ta’minlanganlik darajasiga bevosita bog‘liq [1].

Surxondaryo havzasida sug‘oriladigan yerlarning kengayishi va suv resurslaridan mavsumiy foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida bir qator irrigatsiya inshootlari, kanallar va suv omborlari barpo etilgan. Mazkur tizimda 1957-yilda foydalanishga topshirilgan Uchqizil suv ombori alohida o‘rin egallaydi.

Uchqizil suv ombori Termiz shahridan shimolda, taxminan 20 km masofada joylashgan bo‘lib, uning suv bilan ta’minlanishi Zang kanali tizimi bilan bog‘langan.

Bugungi kunda iqlim o‘zgarishi, suv resurslariga bo‘lgan talabning ortishi va ayniqsa qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish samaradorligini oshirish zaruriyati Surxondaryo viloyatida mavjud suv xo‘jaligi infratuzilmasidan oqilona foydalanishni talab qilmoqda [3].

Asosiy qism. Uchqizil suv omborining iqtisodiy ahamiyati, eng avvalo, sug‘oriladigan yerlarni kafolatli suv bilan ta’minlash orqali namoyon bo‘ladi. Rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, suv ombori Termiz va Angor tumanlaridagi 6100 gektar ekin maydonlarini suv bilan ta’minlashga xizmat qiladi [3].

Bu ko‘rsatkich Uchqizil suv omborining qishloq xo‘jaligi geografiyasiga bevosita ta’sirini ko‘rsatadi. Sug‘orish imkoniyatining mavjudligi hududlarda paxtachilik, g‘allachilik, sabzavotchilik, polizchilik va bog‘dorchilik kabi tarmoqlarni rivojlantirish uchun zarur shart-sharoit yaratadi.

SHuningdek, suv omborining iqtisodiy funksiyasi faqat sug‘orish bilan cheklanmaydi. So‘nggi yillarda suv omborida qafas usulida baliq etishtirish bo‘yicha amaliy tadbirlar o‘tkazilayotgani uning baliqchilik uchun ham iqtisodiy salohiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi [2].

Uchqizil suv ombori Surxondaryo viloyatining Termiz shahri shimolida, Uchqizil shaharchasi yaqinida joylashgan. U tabiiy relefning qulay sharoitlaridan foydalanilgan holda qurilgan. Uchqizil suv ombori haqidagi umumiy ma’lumotlarni 1- jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval.

Uchqizil suv omborining asosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	**Ma’lumot**
Foydalanishga topshirilgan yili	1957-yil
Joylashuvi	Termiz shahri shimoli, Uchqizil atrofi
Termiz shahrigacha masofa	≈20 km
Umumiy suv sig‘imi	160 mln m³
Foydali suv hajmi	80 mln m³
Asosiy suv manbasi	Surxondaryo/Zang kanali tizimi
Sug‘oriladigan ekin maydoni	6100 ga
Asosiy xizmat ko‘rsatadigan hududlar	Termiz va Angor tumanlari
Asosiy iqtisodiy yo‘nalish	Sug‘orish
Qo‘shimcha yo‘nalishlar	Baliqchilik, rekreatsiya, sog‘lomlashtirish

Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy joylashuvi tabiiy sharoitlar bilan bir qatorda sug‘orish imkoniyatlariga ham bog‘liq. Uchqizil suv omborining asosiy vazifalaridan biri suvni to‘plash va uni vegetatsiya davrida qishloq xo‘jaligi ehtiyojlariga yo‘naltirishdan iborat.Rasmiy ma’lumotlarda suv ombori Termiz va Angor tumanlaridagi 6100 gektar ekin maydonlarini suv bilan ta’minlashi qayd etilgan. Bu esa suv omborining quyidagi qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirishga ta’sir ko‘rsatishini anglatadi [2]. Buni quyidagi 2-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

2-jadval.

Uchqizil suv omborining qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga ta’siri.

Qishloq xo‘jaligi tarmog‘i	**Suv omborining ta’siri**	**Rivojlantirish imkoniyati**
G‘allachilik	Sug‘orish suvini barqarorlashtiradi	Yuqori
Paxtachilik	Vegetatsiya davrida suv bilan ta’minlash	Yuqori
Sabzavotchilik	Muntazam sug‘orish imkonini beradi	Yuqori
Polizchilik	Suv ta’minotini yaxshilaydi	Yuqori
Bog‘dorchilik	Ko‘p yillik ekinlar uchun suv manbai	Yuqori
CHorvachilik	Em-xashak bazasini mustahkamlaydi	O‘rta-yuqori
Baliqchilik	Suv havzasidan bevosita foydalanish imkoniyati	Yuqori

Uchqizil suv omborining iqtisodiy salohiyatini kengaytirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri baliqchilik hisoblanadi.

2025-yil mart oyida «Amu-Zang» irrigatsiya tizimi boshqarmasi tasarrufidagi Uchqizil suv omborida qafas usulida baliq etishtirishga bag‘ishlangan respublika ko‘rgazmali seminari o‘tkazilgan. Unda baliqchilik bilan shug‘ullanuvchi tadbirkorlar,

fermer xo‘jaliklari va tegishli tashkilotlar vakillari ishtirok etgan. Bu holat suv omboridan foydalanishning ko‘p funksiyali modelini shakllantirish imkoniyatini ko‘rsatadi.

Baliqchilikni rivojlantirish orqali quyidagi muammoli masalalar hal qilinadi, ya’ni:

- yangi ish o‘rinlari yaratiladi;
- mahalliy oziq-ovqat bozorlari baliq mahsulotlari bilan ta’minlanadi;
- tadbirkorlik faoliyati kengaytiriladi;
- suv omboridan iqtisodiy foydalanish samaradorligi oshadi;
- baliqni qayta ishlash va saqlash korxonalarini rivojlantirish uchun sharoit yaratiladi.

Uchqizil suv omborining yana bir muhim jihati uning rekreatsion salohiyatidir. Suv ombori yaqinida «Termiz marvaridi», «Janub gavhari» kabi sog‘lomlashtirish sanatoriysi joylashgan bo‘lib, suv havzasi atrofidagi tabiiy muhit sog‘lomlashtirish va dam olish faoliyati uchun qo‘shimcha sharoit yaratadi. Rasmiy ma’lumotlarda suv ombori hududdagi yashillikni ta’minlash va sanatoriyga keluvchilarning hordiq chiqarishida muhim ahamiyatga ega ekani qayd etilgan. SHu jihatdan Uchqizil hududida: **suv ombori + sog‘lomlashtirish + rekreatsiya + xizmat ko‘rsatish** modelini rivojlantirish mumkin.

Bu esa hududda mehmonxona, umumiy ovqatlanish, transport, savdo va boshqa xizmat tarmoqlarining rivojlanishiga turtki berishi mumkin.

Uchqizil suv omborining iqtisodiyot tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishga ta’siri ayniqsa yuuqoridir. Buni quyidagi 3-jadval ma’lumotlaridan bilishimiz mumkin.

3-jadval.

Iqtisodiyot tarmoqlari bo‘yicha ta’sir darajasi.

Tarmoq	**Ta’sir darajasi**	**Asosiy ta’sir mexanizmi**
Qishloq xo‘jaligi	Juda yuqori	Sug‘orish
Bog‘g‘dorchilik	YUqori	Barqaror suv ta’minoti
Sabzavotchilik	YUqori	Vegetatsion sug‘orish
CHorvachilik	O‘rta-yuqori	Em-xashak bazasi
Baliqchilik	YUqori	Suv havzasi
Oziq-ovqat sanoati	O‘rta	Qishloq xo‘jaligi xomashyosi
Rekreatsiya	O‘rta-yuqori	Suv havzasi va landshaft
Sog‘lomlashtirish	YUqori	Suv havzasi mikroiqlimi va tabiiy muhit
Xizmat ko‘rsatish	O‘rta-yuqori	Turizm va rekreatsiya oqimi
Savdo	O‘rta	Mahalliy ishlab chiqarish va xizmatlar

Uchqizil suv omborining iqtisodiyot tarmoqlariga ta’sir darajasini 5 ballik tizimda baholaydigan bo‘lsak u quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi (4-jadval)

4-jadval.

Ta’sir darajasini 5 ballik tizimda ifodalanishi

Tarmoq	**Ball**
Qishloq xo‘jaligi	5
Bog‘dorchilik	4
Sabzavotchilik	4
CHorvachilik	4
Baliqchilik	4
Oziq-ovqat sanoati	3

Rekreatsiya	4
Sog‘lomlashtirish	4
Xizmat ko‘rsatish	4
Savdo	3

Izoh. Bu ko‘rsatkichlar statistik ishlab chiqarish hajmi emas, balki maqola doirasidagi ekspert-geografik baholash uchun taklif etilayotgan shartli indeksdir.

Uchqizil suv ombori Termiz shahri, Termiz tumani va Angor tumani hududlarining iqtisodiy aloqalarini mustahkamlashga xizmat qiluvchi muhim tabiiy-texnogen omillardan biridir.

Ayniqsa, suv omborining Termiz shahriga yaqin joylashgani uning iqtisodiy ahamiyatini oshiradi. Shahar bozori, transport tizimi, xizmat ko‘rsatish infratuzilmasi va iste’molchilarning mavjudligi suv ombori atrofida etishtiriladigan qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini realizatsiya qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada hududiy iqtisodiy zanjir shakllanadi:

Uchqizil suv ombori → sug‘orish → qishloq xo‘jaligi → qayta ishlash → transport → savdo → xizmat ko‘rsatish.

Mazkur zanjir suv omborining iqtisodiy geografik ahamiyatini yanada oshiradi.

Xulosa. Uchqizil suv omborining iqtisodiyot tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishga ta’sirini xulosa qiladigan bo‘lsak kelgusida quyidagi yo‘nalishlarni rivojlantirish maqsadga muvofiqdir:

Birinchidan, suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish. Tomchilatib sug‘orish va yomg‘irlatib sug‘orish texnologiyalarining kengaytirilishi mavjud suv resurslaridan samaraliroq foydalanish imkonini beradi;

Ikkinchidan, suv ombori xizmat ko‘rsatadigan hududlarda suvga talabchan ekinlar bilan bir qatorda qurg‘oqchilikka chidamli va yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega ekinlarni joylashtirishni kuchaytirish;

Uchinchidan, baliqchilikni, ayniqsa zamonaviy qafas usulida baliq etishtirishni rivojlantirish;

To‘rtinchidan, Uchqizil hududining rekreatsion salohiyatidan unumli foydalanish. Suv ombori atrofida dam olish maskanlari, ekologik turizm va oilaviy rekreatsiya obektlarini rivojlantirish;

Beshinchidan, suv ombori atrofida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash, saralash, qadoqlash va qayta ishlash kichik korxonalarini tashkil etish;

Oltinchidan, suv omborining gidrotexnik inshootlarini muntazam monitoring qilish va raqamli nazorat tizimlarini kengaytirish zarur.

Uchqizil suv ombori Surxondaryo viloyatining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida ko‘p funksiyali hududiy obekt sifatida muhim ahamiyatga ega.

Uchqizil suv omborining mavjudligi qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining barqaror rivojlanishi bilan bir qatorda baliqchilik, sog‘lomlashtirish, rekreatsiya va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi uchun ham imkoniyat yaratadi. SHu sababli Uchqizil suv omborini faqat **irrigatsiya obekti** sifatida emas, balki **qishloq xo‘jaligi + baliqchilik + rekreatsiya + xizmat ko‘rsatish + qayta ishlash** tarmoqlarini birlashtiruvchi hududiy iqtisodiy kompleks sifatida qarash maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон, демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда.Тошкент: Ўқитувчи, МУ МУЖ, 2021.

2.Пардаев М. Сурхондарё вилоятида сув ресурсларини бошқаришни ривожлантиришда инвестицион лойиҳалар. ТИСУ илмий тадқиқотлари хабарномаси, 2023.

3.Рўзиев А.Н., Мирзаев Ш. Бароталиев У., Сурхондарё сув омборлари ва агросаноат мажмуини ривожлантириш масалалари. Термиз, Жайхун, 1997.

4.Вилоят ижтимоий-иқтисодий тараққиётида сув омборларининг ўрни. Ўзбекистон Республикасининг минтақавий-географик сиёсати: муаммо ва ечимлар. Республика илмий-амлий конференцияси материаллари. 1-қисм. Наманган, 2001.

5.Алланов Қ.А., Чориев А. Қ. Сурхондарё вилояти сув ресурслари ва улардан самарали фойдаланиш. Монография. Тошкент, 2025.

SURXONDARYO VILOYATIDA ETNOTURIZMNI RIVOJLANISHIDA “BOYSUN BAHORI” OCHIQ FOLKLOR FESTEVALINING AHAMIYATI

Ravshanov Aliqul Xudoyberdiyevich
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti dotsenti, g.f.f. https://orcid.org/0009-0002-5249-878X
ravshanov1407@mail.ru
Xolbekova O‘g‘iloy Turayevna
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti “Ijtimoiy-iqtisodiy geografiya” kafedrasining tayanch doktoranti.
xolbekovaogiloy00@gmail.com

Anotatsiya. *Ushbu maqolaning dolzarbligi etnoturizmning ilmiy mohiyati muhokama qilinib, unga berilgan ta’riflar keng qamrovli tarzda o‘rganib chiqildi. Etnoturizmni O‘zbekistonda rivojlantirish uchun Osiyo, Yevropa davlatlari dasturlaridan foydalanish takliflari keltirib o‘tilgan. Maqolada, O‘zbekistonning eng chekka janubiy qismida joylashgan Surxondaryo viloyatida har 2 yilda tashkil etilayotgan “Boysun bahori” xalqaro folklor festivalining ahamiyati, qolaversa hududda etnoturizmni rivojlantirish salohiyatini o‘rganishdir. GIS texnologiyalardan foydalangan holda Surxondaryo viloyatining turistik marshrut kartasi yaratildi. Unda Surxondaryo viloyatidagi “Oltin uchburchak” nomli Denov, Sho‘rchi, Qumqo‘rg‘on, Jarqo‘rg‘on, Termiz, Sherobod va Boysun tumanlarining yo‘l marshrut kartasi tasvirlangan. Bizning fikrimizcha viloyatning aynan shu tumanlarida turizm tarmoqlarini rivojlantirish uchun yetarlicha potensial imkoniyatlarga ega.*

Kalit so‘zlari: *Etnoturizm, etnik-madaniy meros, “Boysun bahori” festivali, etnoturistik salohiyati, statestik tahlil, “Oltin uchburcha”, “Hosts and Guests”,*

Kirish. So‘nggi yillarda turizmning barcha tarmoqlari jahon miqyosida eng tez rivojlanayotgan sohalariga aylanmoqda. BMT va UNWTOning uzoq muddatli prognoz hisobotlariga ko‘ra, 2030-yilga borib xalqaro sayyohlar soni 1,8 milliardga yetishi prognoz qilinmoqda. U butun dunyo bo‘ylab bandlikning 10 % ni va jahon yalpi ichki mahsulotining 10,4 % tashkil qilib 313 million ish o‘rni bilan xalqaro savdoda uchinchi yirik sektor sifatida barqaror rivojlanishga kuchli hissa qo‘shmoqda. U dunyodagi har 10 kishidan 1 nafarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bilvosita ish bilan taminlashga yordam beradi [5;1- b] Turizm tarmoqlarini eng ahamiyatli tomoni shundaki kam rivojlangan mamlakatlarda ham qashshoqlikni kamaytirishga yordam beradi. Chunki hatto chekka

hududdagi malakasiz ishchilar ham ushbu xilma-xil va mehnat talab qiladigan sanoatda ish topishlari mumkin.

Markaziy osiyoning eng yirik davlati Qozog‘iston respublikasi – etnoturizmni ekoturizm bilan birlashtirib, tog‘li hududlarda yangi marshrutlar yaratmoqda.

Yevropada esa Ispaniya va Italiya – etnoturizmni gastronomiya va folklor festivallari bilan integratsiya qilgan holda rivojlantirgan bo‘lsa [6;1-5-b] Janubiy Osiyo davlatlari Hindiston, Nepal,Butan kabi davlatlarida etnoturizm asosan diniy marosimlar, xilma- xil an’analar hamda xalq festivallari bilan chambarchas bog‘langan holda tashkil etilmoqda. Hindiston madaniy turizmni tillar, oshxonalar va marosimlarning xilma- xilligi asosida qo‘rgan bo‘lsa, Nepal turistlarga Himolay ma’naviyati, Hindu va Buddist merosi va etnik xilma-xillikning noyob kesishmasini taklif etadi.(Explore Cultural tourism of India, Nepal& Bhutan 2025)[7;1-4 b]. Shu nuqtayi nazardan, etnoturizm nafaqat xorijiy sayyohlarni jalb etadi, balki milliy qadriyatlarni xalqaro miqyosda targ‘ib etishning ustuvor vositasidir.

O‘zbekiston ham turizmni milliy strategik yo‘nalish sifatida belgilagan. “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi”da turizmni iqtisodiyotning asosiy drayveri sifatida rivojlantirish vazifasi qo‘yilgan O‘zbekistonda etnoturizmni rivojlantirish davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biridir[1]. Tadqiqotning asosiy maqsadi – Bugungi kunda Surxondaryo viloyatida etnoturizmni rivojlantirishning ilmiy va amaliy ahamiyatini tahlil qilish hamda barqaror rivojlanish uchun samarali tavsiyalar ishlab chiqishdir. Qolaversa boy etnik madaniy merosning rolini o‘rganishdir.

Adabiyotlar tahlili. Eng rivojlanayotgan iqtisodiy faoliyatlardan biri sifatida turizm mahalliy aholining turmush darajasini yaxshilashga hissa qo‘shish uchun yaxshi imkoniyatga ega. Agar Etnoturizm mas’uliyatli va barqaror boshqarilsa, madaniy o‘zaro ta’sir va tiklanishni rag‘batlantirishi, bandlikni oshirishi, qashshoqlikni kamaytirishi, ayollar va yoshlarni qo‘llab-quvvatlashi, rag‘batlantirish va mahalliy aholi orasida faxr tuyg‘usini uyg‘otishi mumkin. Etnoturizm-etnik meros va madaniy merosni mushtahkamlashga qaratilgan turizm shaklidir. [11].

Etnoturizm nazariyasi va asosini shakllanishi hamda rivojlanishida bir qator olimlarning hissasi juda katta. Xususan, Valene Smith turizm antropologiyasi va etnoturizm yo‘nalishining asoschilaridan biri hisoblanadi. U 1977-yilda nashr etilgan “Hosts and Guests” kitobida mahalliy aholi (“hosts”) va turistlar (“guests”) o‘rtasidagi munosabatlarni tahlil qilgan. Kitobda etnik turizm (ethnic tourism) alohida turizm turi sifatida ko‘rib chiqilgan. V. Smith Etnoturizm- bu turistlarning ekzotik xalqlarni ko‘rish, ularning urf- odatlari, turmush tarzi va san’atini tajriba qilishga qaratilgan faoliyati . “Ethnic tourism” tushunchasini ilmiy muomalaga kiritgan ilk olimlardan biri hisoblanadi. [9;10-b]

MacCannell etnoturizm va madaniy turizm tadqiqotlarida eng ko‘p iqtibos keltiriladigan olimlardan biridir. U 1976- yilda turistlarning “haqiqiylik” (authenticity) izlash motivatsiyasini tushuntirib bergan. “Staged Authenticity” (sahnalashtirilgan haqiqiylik) nazariyasini yaratgan.Turistlar mahalliy etnik madaniyatning “asl” ko‘rinishini izlashini ko‘rsatgan. D. MacCannell Etnoturizm bu- turistlarning haqiqiy hayot tarzini izlash jarayoni bo‘lib, ko‘pincha bu jarayon sahnalashtirilgan shakilda taqdim etiladi deb ta’rif bergan. [10]

Greg Richards Niderlandiyalik turizmshunos olimlardan biri bo‘lib, asosiy ishlari

1996-yil – Cultural Tourism in Europe loyihasi;

2000-yil – “Tourism and the World of Culture and Heritage”.

2020-yil – “Rethinking Cultural Tourism”.

Greg Richards madaniy turizm va ijodiy turizm nazariyasining yetakchi vakillaridan biridir. U etnoturizmni madaniy turizmning muhim tarkibiy qismi sifatida o‘rganadi.

G. Richards Etnoturizmni madaniy turizmning etnik komponenti bo‘lib, u turistlarga etnik guruhlar hayoti va madaniy an’analarini tajribadan o‘tkazish imkonini beradi deb ta’riflagan.[11;483-495b].

A.YU. Aleksandrova Rossiyada turizm geografiyasi va etnoturizm bo‘yicha yetakchi olimalardan biridir. U 2004-2014 yillarda turizm va etnoturizm bo‘yicha bir qancha tadqiqotlar olib borgan. Xususan, 2004-yil – “International Tourism”

2007-yil – “Tourism Clustering in Russia and Abroad”

2008-yil – “Tourism Geography” darsligi

2014-yil – “Ethno-Tourism Research in Lovozero, Murmansk Region, Russia”.

U o‘zining tadqiqotlarida Etnoturizmning hududiy tashkil etilishi va geografik omillarini tadqiq qilgan. Shuningdek, Rossiya hududlarida etnomadaniy salohiyatni baholash usullarini ishlab chiqqan. Uning eng muhim tadqiqotlaridan biri bu- 2014-yilda Lovozero (Murmansk) hududida etnoturizmning mahalliy etnik guruhlarni saqlashdagi rolini o‘rgangan.[2;1-7 b].

Li Yang Xitoyda etnik turizm, madaniy identitet va etnik merosni turizm orqali namoyish etish masalalarini tadqiq qilgan. Uning eng muhim ishlari 2011-yil – "Ethnic Tourism and Cultural Representation" yo‘nalishidagi tadqiqotlar va 2013–2018-yillar – Xitoydagi etnik ozchiliklar turizmi bo‘yicha izlanishlar olib borgan. Etnoturizmga qo‘shgan hissasi sifatida Etnik madaniyatning tijoratlashuvi (commodification) jarayonlarini o‘rgangan,Turizm natijasida etnik identitetning o‘zgarishini tahlil qilgan, Xitoyning Miao, Dong va Tibet xalqlari misolida etnoturizmni tadqiq etgan. Li Yang Etnoturizm- turistlar uchun etnik madaniyatning sahnalashtirilgan, tijoratlashgan va ko‘pincha qayta yaratilgan taqdimotidir deb takidlagan. [12;751-771]

Olib borilgan adabiyotlar tahliliga ko‘ra 2002- 2022 yillar orasida eng ko‘p maqola nashr qilgan davlat Xitoy ekanligini ko‘rishimiz mumkun. Xitoy ko‘p nashr va hamkorliklar markazi sifatida alohida ajralib tursada iqtibos keltirish jihatdan orqada, Ispaniya va Italiyan madaniy turizm va aralash tadqiqotlarda, hamda maqola soni va iqtiboslar jihatdan yetakchi. AQSH ko‘p nashr va yuqori ta’sirga ega tadqiqotchilari bilan qolgan davlatlardan ajralib turadi hamda eng ko‘p iqtibos olgan.S. Zhang, J. Li Yang, Y Chen, (2017)[14].

Metodologiya. Ushbu tadqiqot etnoturizmning ilmiy mohiyatini ochibberishga, shuningdek Surxondaryoda rivojlanish holatini baholashga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi asosiy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi:

– Adabiyotlarni tizimli tahlil qilish: etnoturizmga oid xalqaro va mahalliy ilmiy manbalarda keltirilgan ta’riflar, nazariyalar va empirik tadqiqotlar qiyosiy usulda ko‘rib chiqildi.

- Normativ-huquqiy hujjatlarni o‘rganish: O‘zbekiston Respublikasining turizmsohasiga oid qonunlari, farmoni va davlatdasturlari tahlil qilindi.

- Xarita GIS texnologiyalar asosida yaratildi, etnoturistik hududlar Denov, Sho‘rchi, Qumqo‘rg‘on, Jarqo‘rg‘on, Termiz, Sherobod va Boysun tumanlarining yo‘l mashrut kartasi yaratildi.

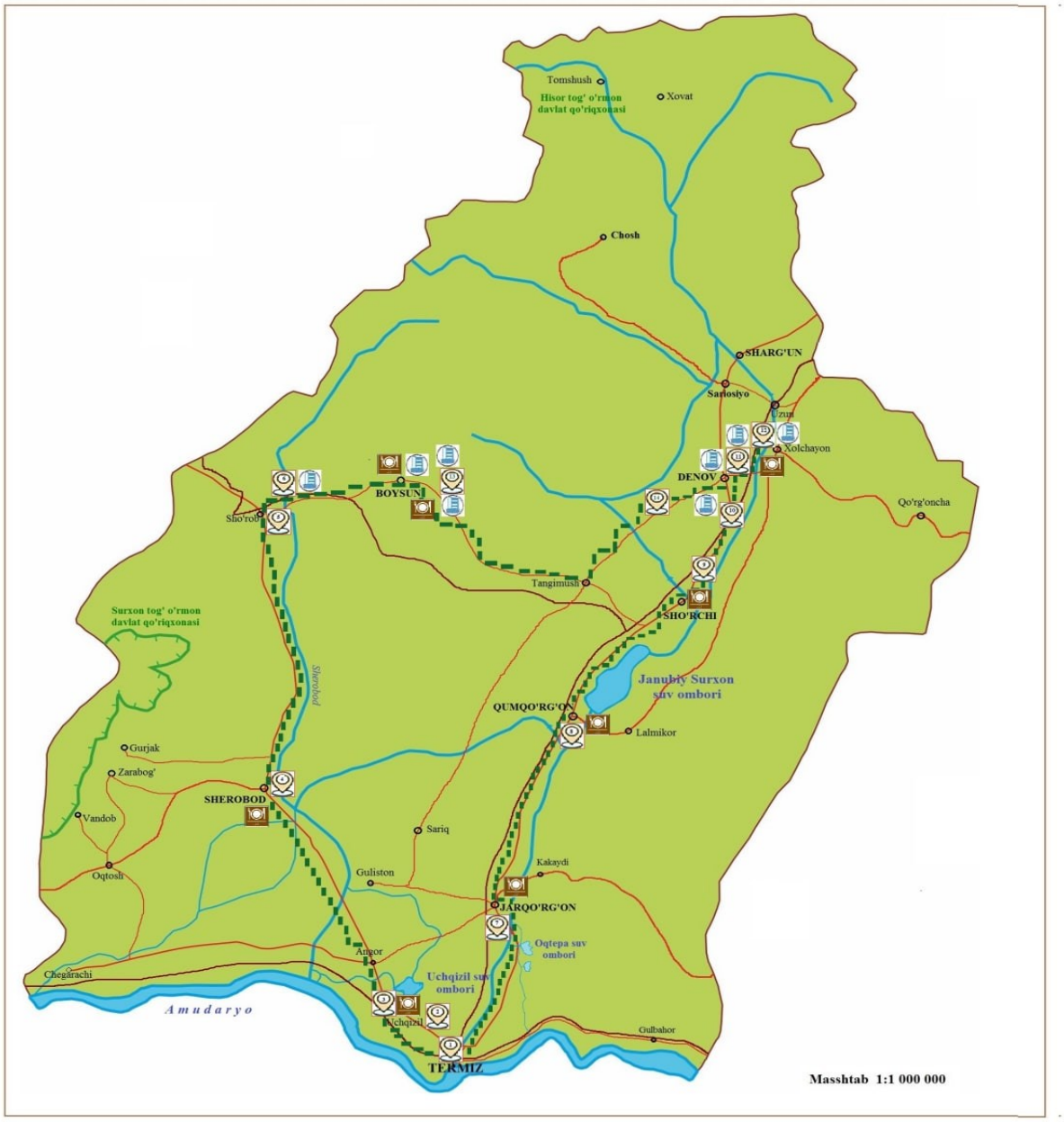
- Surxondaryo viloyatining rasmiy statistik ma’lumotlari hamda madaniyat va sport bosh boshqarmasidan olingan malumotlardan foydalanildi

Natija va tahlilar. Surxondaryo viloyatini etnoturistik markaz sifatida tanilishiga katta hissa qo‘shayotgan ‘Boysunda “Boysun bahori” ochiq folklor festevali 2002 yildan

boshlab har 2 yilda bir marta o‘tkazilib kelinmoqda. 2026- yil 1-7 may kunlarida tashkil etilgan festival Boysun tumanining “Bibishirin” mahallasida tashkil etildi. Festivalda Dunyoning 50 dan ortiq, davlatlaridan martabali mehmonlar, soha mutaxassislari, san’atkorlar va muhlislar ishtirok etdi. Milliy qadriyatlar ulug‘langan shodiyonada 16 ta xorijiy davlatlar jumladan, Buyuk Britaniya, Braziliya, Belarus, Belgiya, Bolgariya, Italiya, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Ozarbayjon, Portugaliya, Rossiya, Ruminiya, Tailand, Tojikiston, Hindiston va Eron davlatlaridan 80 nafardan ortiq Folklor jamoalari va yakkaxon ijrochi san’atkorlar Respublikadan kelgan ijodiy jamoalar 130 nafar Qoraqalpog‘iston Respublikasida 250 nafar, Surxondaryo viloyati tuman-shaharlaridan 1000 nafarga yaqin folklor ishtirokchilari tomonidan xalq og‘zaki ijodining eng go‘zal navolari, milliy ananalari yuksak mahorat bilan tarannum etildi [16]. Viloyatga tashrif buyuruvchilar nafaqat qo‘shni Tojikiston, Afg‘oniston balki MDH, Rossiya kabi davlatlar yetakchilik qilmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra Surxondaryo viloyatiga 2020-yilda jami 19390 chet el fuqarolari tashrif buyurgan. Shundan 711 kishi MDH davlatlaridan bu jami tashrif buyurganlarning 10,4% ini tashkil etsa, uzoq xorijiy davlatlardan esa 6111 kishi (yoki 89,6%) ni tashkil etdi. [15.16 5aprel] . 2024-yilda jami 3514692 turist tashrif buyurgan bo‘lsa shundan 709692 xorijiy turistlar, 2805000 mahalliy turistlar[4].

YUNESKO, Turkiya Davlatlar Tashkiloti (TDT), TURKSOY kabi nufuzli xalqaro tashkilotlar hamkorligida tashkil etilgan festival qadimiy va hamisha navqiron vohani boy sayyohlik salohiyatini keng targ‘ib qilishga yo‘naltirilganligi bilan ham ahamiyatlidir. 7 kun davom etgan xalqaro folklor festivalida 400 dan ortiq xorijiy qatnashchilar, 20 nafar yuqori martabali mehmonlar jami 50 ta xorijiy davlatlardan 10 200 ga yaqin xorijiy sayyohlar tashrif buyurib Surxon vohasining etnografik tarixidan bahraman bo‘lishdi[16]. Shuningdek Qoraqalpog‘iston respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahridan 320 ga yaqin martabali mehmonlar hamda 620 ming nafar sayyohlar, shundan 10,2 ming nafar xorijiy, 34 ming nafar respublika hududlaridan, 575,8 ming nafar viloyatning tuman va shaharlaridan tashrif buyurdi [15]. Bu xalqaro festival natijasida viloyat nufuzi ortmoqda hamda hududga kelayotgan turistlar oqimi kuchaymoqda. “Boysun bahori” ochiq folklor festivalining natijada hududda yirik etnoturistik markazni shakillantirish imkoniyati yaratildi.

Xulosa va takliflar. Surxondaryo vohasi haqiqatdan ham o‘zining boy tarixi va madaniyatiga ega. Ayniqsan, turli festival va tadbirlari hududni jozibadorligini oshiradi. Olib borilgan statistik tahlil natijalariga ko‘ra viloyatda tashrif buyuruvchilarning aksariyat qismi qo‘shni davlatlardan kelgan turistlar ekanligi aniqlangan. Etnoturizmni eng ahamiyatli tomoni shundaki aholiga o‘z madaniyatini ham, boshqa xalqlar madaniyatini ham yaxshiroq tushunish imkonini beradi va bag‘rikenglik munosabatlarini mustahkamlaydi. Qolaversa, etnoturizm orqali qo‘shni va qardosh millatlar bilan do‘stlik aloqalarini yaxshilashga yordam beradi.



1. Rasm Surxondaryo viloyatining "Oltin uchburchak" nomli turistik kartasi. Unda Denov, Sho'rchi, Qumqo'rg'on, Termiz, Sherobod, Boysun tumanlari tasvirlangan. Muallif tomonidan yaratilgan.

Surxondaryoda etnoturizmni rivojlantirish uchun Qozog'iston, Italiya, Ispaniya, kabi davlatlarning tajribalaridan hamda turizimni qolgan turlari, (Ziyorat turizm, Agroturizm, Ekoturizm, Sport) kabi istiqbolli turizm turlari bilan rivojlantish orqali ancha samarali yutuqa erishish mumkun. Tadqiqotchi keyingi ishlarida olingan ma'lumotlar natijasida viloyatda barqaror turizmni rivojlantirishda ilmiy va amaliy loyihalar ishlab chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли " июлдаги "2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегнияси тўғрисида"ги ПФ-60 сонли фармони.

2. Aleksandrova, A.Yu. & Aigina, E.V. (2014). Ethno-Tourism Research in Lovozero, Murmansk Region, Russia] 10.4324/9781003074717-489781003074717 DOI: 10.1051/ 2014 shsconf/20141201036 Web of Conferences 12, 010 (2014 1-7 b)

3. Svyatoxa, N.Yu. Etnik turizmni tasniflashga yondashuvlar. [Matn] / N.Yu. Svyatoxa, I.Yu. Filimonova // Orenburg davlat universiteti axborotnomasi. - 2014. - No 6 (167). C. 179-183.
4. Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi 2020-yil. www.surxonstat.uz
5. UNWTO Turizmning 2013 yilgi nashri [Elektron resurs] // UNWTO Jahon sayyohlik tashkiloti [1-rasmiy veb-sayti]. URL: http://mkt.unwto.org/publication/unwto-tourism-highlights-2013-edition (kirish: 02/15/2014).
6. Cristina Sanchez-Carretero and J.Santino (2023. 1-5 bet)
7. Explore Cultural tourism of India, Nepal& Bhutan (2025. 1-4 betlar)
8. “Tourism and the World of Culture and Heritage”.2000- yil
9. [Smith, V.L. (1977). Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism. University of Pennsylvania Press.]
10. [MacCannell, D. (1976). The Tourist: A New Theory of the Leisure Class.]
11. Richards.G. “Rethinking Cultural Tourism”2020-yil 483-492 b. [21.06.2026 19:42] 10.4324/9781003074717-48 ISBN (bosma)9781003074717
12. Li Yang Ethnic tourism development: Chinese government perspectives. Annals of Tourism Research, 35(3), 751–771. https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.05.003
13. [T.C.Chang Heritage Tourism in Asian Cities(1997)].
14. [F.D. Muborakshina, A.V. Stepanchuk 30-31 bet] ETNOGRAFIK TURIZM UCHUN MINI-MEHMONXONALAR TIPOLOGIYASINI SHAKLLANTIRISH UCHUN OLDINGI SHARTLAR HAQIDAn KazASU jurnali, 2009 yil, № 1 (11)
15. „Cultural Space of Boysun“. *ich.uz*. Qaraldi: 5-aprel 2024-yil
16. J**. To‘rayev** Tamaddunga beshik bo‘lgan Surxondaryo svilizatsiya jarang sochmoqda 2024

O‘ZBEKISTON JANUBIY HUDUDLARI SHAHARLARINING TARIXIY-GEOGRAFIK JOYLASHUVI VA HUDUDIY RIVOJLANISHINING TAHLILI

Tursunov Anvar Saypullayevich
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti dotsenti,
tarix fanlari doktori (DSc)
avar061484@gmail.com

Annotatsiya*. Maqolada O‘zbekiston janubiy hududlaridagi Termiz, Denov, Sherobod, Boysun, Qarshi va Shahrisabz shaharlarining tarixiy-geografik joylashuvi tabiiy muhit, suv manbalari, qadimiy savdo yo‘llari, ma’muriy vazifalar va zamonaviy urbanizatsiya jarayonlari bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. Shaharlarning daryo vodiylari, tog‘oldi tekisliklari, voha markazlari va xalqaro transport yo‘nalishlariga nisbatan joylashuvi ularning tarixiy taraqqiyoti hamda hududiy kengayishiga ta’sir ko‘rsatgani asoslanadi. 1991–2020-yillarda shahar chegaralarining o‘zgarishi, atrofdagi qishloq va mahallalarning shahar tarkibiga qo‘shilishi hamda yangi qurilish hududlarining shakllanishi ko‘rib chiqiladi. Shaharlarning tarixiy va zamonaviy hududiy rivojlanishini GIS qatlamlari orqali aks ettirish modeli taklif etiladi.*

Kalit so‘zlar*: tarixiy geografiya, shahar, urbanizatsiya, Termiz, Denov, Sherobod, Boysun, Qarshi, Shahrisabz, aglomeratsiya, bosh reja, GIS*, Shahrisabz, agglomeration, master plan, GIS.

Kirish. Shaharlarning vujudga kelishi va rivojlanishida tabiiy-geografik o‘rin, suv resurslari, savdo yo‘llari, mudofaa imkoniyatlari hamda atrofdagi xo‘jalik hududlari muhim omil bo‘lgan. O‘zbekiston janubidagi Qarshi, Shahrisabz, Termiz, Denov, Sherobod va Boysun shaharlari ham daryo vodiylari, tog‘oldi hududlari va muhim transport yo‘llari bilan bog‘liq holda shakllanib, geografik joylashuviga ko‘ra turli iqtisodiy, ma’muriy va madaniy vazifalarni bajargan. Mazkur tadqiqotda janubiy shaharlarning tarixiy-geografik joylashuvi va 1991–2020-yillardagi hududiy o‘zgarishlari qiyosiy tahlil qilinib, shahar chegaralarining kengayishi, suburbanizatsiya, suv va transport tarmoqlarining ta’sirini GIS texnologiyalari asosida xaritalashtirish ko‘zda tutiladi.

Tadqiqot manbalari va usullari. Maqolaning asosiy manbasini A.S. Tursunovning “O‘zbekistonning janubiy hududlarida zamonaviy urbanizatsion jarayonlar: tarix va tahlil (1991–2020-yy.)” mavzusidagi doktorlik dissertatsiyasi tashkil etadi. Dissertatsiyada Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari hokimliklari, shahar hokimliklari, statistika boshqarmalari hamda boshqa tashkilotlarning arxiv hujjatlari ilmiy muomalaga kiritilgan [1]. Qo‘shimcha ravishda shaharlar geografiyasi va urbanizatsiyaga oid I.M. Mayergoyz, Ye.N. Pertsik va Yu.L. Pivovarov tadqiqotlari, Janubiy O‘zbekiston shaharlarining tarixiy topografiyasiga bag‘ishlangan arxeologik va tarixiy asarlardan foydalanildi [2; 3; 4]. Shahrisabz qadimgi va o‘rta asrlarda Kesh nomi bilan yuqori Qashqadaryo vodiysining muhim markazi bo‘lgan. Qarshi esa Naxshab va Nasaf tarixiy viloyatlari bilan bog‘liq quyi voha markazi sifatida rivojlangan. Islom davri geografik manbalarida Qashqadaryo vodiysi yuqori oqimdagi Kesh va quyi oqimdagi Nasaf hududlariga ajratilgan. Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, muammoviy-hududiy, kartografik va retrospektiv tahlil usullari qo‘llanildi. Shaharlarning tarixiy-geografik o‘rnini aniqlashda daryo, relyef, qadimiy yo‘l, ma’muriy chegara, tarixiy markaz, sanoat hududi, yangi turar joy massivi va shahar atrofi qishloqlarining o‘zaro joylashuvi hisobga olindi.

Janubiy shaharlar joylashuvining tabiiy-geografik asoslari.

Janubiy O‘zbekiston shaharlarining aksariyati suv manbalari va tarixiy transport yo‘llari tutashgan hududlarda shakllangan. Suv shahar aholisini ichimlik suvi bilan ta’minlash, sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirish, hunarmandchilik va bog‘dorchilik uchun zarur bo‘lgan. Daryo vodiylari tog‘ va tekislik hududlarini bog‘laydigan tabiiy yo‘lak vazifasini ham bajargan. Qarshi shahri Qashqadaryoning quyi oqimi va Qarshi vohasining markaziy qismida joylashgan. Shaharning tekislikdagi o‘rni uning Buxoro, Samarqand, Termiz va Eron–Afg‘oniston yo‘nalishidagi tarixiy savdo aloqalarida muhim o‘rin tutishiga imkon bergan. Biroq qurg‘oqchil tabiiy sharoit va suv resurslarining cheklanganligi shaharning rivojlanishini qadimdan sug‘orish tarmoqlari bilan bog‘lab qo‘ygan. Shahrisabz yuqori Qashqadaryo vodiysida, Hisor va Zarafshon tog‘ tizmalari etagidagi nisbatan sernam hududda shakllangan. Tog‘lardan oqib tushadigan suvlar bog‘dorchilik, dehqonchilik va aholi manzilgohlarining zichlashishi uchun qulay imkoniyat yaratgan. Shahar tog‘ dovonlari orqali Samarqand, Termiz va Qarshi yo‘nalishlarini bog‘laydigan tarixiy yo‘llar yaqinida joylashgan. Kesh–Shahrisabz tarixiy markazining joylashuvi yuqori Qashqadaryo vodiysidagi tabiiy, siyosiy va savdo jarayonlari bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan [5].

Termiz Amudaryoning o‘ng sohilida, O‘zbekistonning Afg‘oniston bilan chegarasida joylashgan. Uning tarixiy-geografik o‘rni daryo kechuvlari, xalqaro savdo va harbiy-strategik yo‘llar bilan belgilanadi. Amudaryo shaharning janubiy chegarasi va transport aloqalarining asosiy omili bo‘lgan. Termizning voha markazi sifatida rivojlanishida Surxondaryo vodiysi, Amudaryo porti, temir yo‘l va Afg‘oniston bilan bog‘lovchi transport tarmoqlari muhim o‘rin tutgan. Denov shahri Surxondaryoning yuqori

qismida, To‘palangdaryo va Sangardakdaryo suv tarmoqlariga yaqin serhosil vohada joylashgan. Uning tabiiy-geografik o‘rni bog‘dorchilik, dehqonchilik, savdo va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishiga imkon bergan. Denov nafaqat shahar, balki atrofdagi zich qishloqlar uchun yirik bozor, transport va xizmat ko‘rsatish markazi vazifasini bajargan.

Sherobod shahri Sheroboddaryo vodiysida, Ko‘hitang va Boysun tog‘lari bilan Amudaryo tekisligi oralig‘ida joylashgan. Shahar tog‘li hududlardan tekislik va Amudaryo tomon olib boruvchi tarixiy yo‘llarni nazorat qilgan. Sheroboddaryodagi toshqinlar, sel xavfi va suv rejimining o‘zgaruvchanligi shahar hududini rejalashtirishda doimiy e’tibor talab qilgan [1, 49–66-b.].

Boysun shahri tog‘li relyefda, Boysun tog‘lari oralig‘idagi tarixiy yo‘l bo‘yida shakllangan. Uning hududiy rivojlanishi tekislik shaharlariga nisbatan relyef, soylar va tog‘ yonbag‘irlari bilan ko‘proq cheklangan. Shunga qaramay, Boysun tog‘li qishloqlarni Sherobod va Surxon vohalari bilan bog‘lovchi savdo va madaniy markaz vazifasini bajargan.

SHAHARLARNING TARIXIY-GEOGRAFIK JOYLASHUVI

Shahar	**Tabiiy-geografik o‘rni**	**Tarixiy vazifasi**	**Zamonaviy hududiy rivojlanish yo‘nalishi**
Qarshi	Quyi Qashqadaryo vohasi, tekislik hududi	Ma’muriy, savdo va hunarmandchilik markazi	Qarshi, Koson va Beshkent yo‘nalishlarida kengayish
Shahrisabz	Yuqori Qashqadaryo vodiysi, tog‘oldi	Kesh vohasining siyosiy va madaniy markazi	Atrof qishloqlar va turizm infratuzilmasi tomon kengayish
Termiz	Amudaryo sohili, davlat chegarasi	Daryo kechuvi, savdo va harbiy-strategik markaz	Termiz tumani mahallalari va xalqaro savdo yo‘li tomon kengayish
Denov	Yuqori Surxon vohasi, daryo tarmoqlari oralig‘i	Bozor, hunarmandchilik va voha markazi	Atrofdagi zich qishloqlar bilan aglomeratsion qo‘shilish
Sherobod	Sheroboddaryo vodiysi, tog‘–tekislik oralig‘i	Beklik va savdo yo‘llari markazi	Magistral yo‘l va sug‘oriladigan hududlar bo‘ylab kengayish
Boysun	Tog‘ oralig‘idagi vodiy va tarixiy dovon yo‘li	Tog‘li hududlarning savdo-madaniy markazi	Relyefga mos chiziqli va pog‘onasimon kengayish

Shaharlar hududiy kengayishining asosiy yo‘nalishlari. Mustaqillik yillarida janubiy shaharlarning hududiy rivojlanishi bosh rejalar, ma’muriy chegaralarni o‘zgartirish, yangi turar joylar qurish, sanoat zonalarini tashkil etish va transport infratuzilmasini kengaytirish orqali amalga oshirildi. Shaharlar atrofidagi qishloq va mahallalarning iqtisodiy jihatdan shahar bilan bog‘lanishi suburbanizatsiya va aglomeratsiya jarayonlarini kuchaytirdi.

Tadqiqotda janubiy shaharlar aholi soni va shaharsozlik vazifalariga ko‘ra guruhlarga ajratilgan. Qarshi yirik, Termiz, Shahrisabz va Denov o‘rta shaharlar, Boysun, Sherobod, Sharg‘un, Sariosiyo, Sho‘rchi va boshqa markazlar esa kichik shaharlar tarkibida ko‘rsatilgan [1, 49–52-b.]. Biroq shaharlarning mintaqaviy ahamiyati faqat aholi

soniga bog‘liq emas. Termizning chegara va xalqaro transport vazifasi, Denovning zich qishloq hududiga xizmat ko‘rsatishi, Boysun va Sherobodning tog‘li hududlar bilan aloqasi ularning funksional mavqeyini oshiradi.

Termiz shahrining hududiy kengayishi Amudaryo sohili va Termiz tumani bilan bog‘liq holda kechgan. 2007-yildagi bosh rejada shahar hududini kengaytirish va muhandislik-kommunikatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish belgilangan. 2015-yilda 2035-yilgacha mo‘ljallangan yangi bosh reja qabul qilinib, Pattakesar, Manguzar, Chegara, Namuna, Paxtakor, Guliston va Tinchlik kabi mahallalarning ayrim hududlarini shahar rivojlanish tizimiga kiritish rejalashtirilgan. 2019-yilda Termiz tumanidagi qator mahallalar va yer maydonlarining shaharga o‘tkazilishi uning hududiy yaxlitligini kuchaytirgan [1, 56–63-b.].

Denov shahrida shahar va qishloq hududlari o‘rtasidagi chegaraning nisbiyligi yaqqol ko‘rinadi. Shahar atrofidagi aholi zichligi, bozorlar, transport oqimlari va xizmat ko‘rsatish obyektlarining markazda to‘planishi Denovda aglomeratsion jarayonlarni kuchaytirgan. Biroq shahar yo‘llari va infratuzilmasining dastlabki rejasi aholi hamda avtomobillar sonining keyingi o‘sishiga to‘liq mos kelmagan. Natijada markaziy hududlarda tirbandlik va qurilish zichligi ortgan [1, 63–66-b.].

Qarshi shahri mustaqillik yillarida Qarshi, Koson va qisman Beshkent yo‘nalishlarida kengaygan. 2001-yilda shahar ma’muriy chegarasiga Qarshi tumanidan qo‘shimcha yerlar kiritilgan. 2013-yildagi bosh reja shahar hududining 2030-yilgacha bo‘lgan rivojlanish yo‘nalishlarini belgilab, atrofdagi massivlar va qishloq xo‘jaligi yerlarining bir qismini shaharsozlik hududiga qo‘shishni nazarda tutgan [1, 56–61-b.].

Shahrisabzning hududiy rivojlanishida tarixiy meros obyektlarini saqlash va zamonaviy qurilishlar o‘rtasidagi muvozanat asosiy masala bo‘lgan. Shahar chegarasini kengaytirish uchun atrofdagi xo‘jaliklar hududidan yer ajratilgan. Keyingi bosh rejalar aholi sonining o‘sishi, turizm, transport va kommunal infratuzilmani rivojlantirish bilan birga tarixiy markazning muhofaza qilinishini ham talab etgan [1, 53–58-b.].

Tarixiy markaz va zamonaviy shahar makoni. Janubiy shaharlarning muhim xususiyati qadimiy tarixiy markaz bilan zamonaviy qurilish hududlarining yonma-yon rivojlanishidir. Termiz, Qarshi va Shahrisabzda yirik yubileylar munosabati bilan tarixiy yodgorliklar, markaziy maydonlar, ko‘chalar va istirohat bog‘lari rekonstruksiya qilingan. Ushbu tadbirlar shahar qiyofasini yangilash bilan birga tarixiy markazlarning funksional vazifalarini ham o‘zgartirgan. Termizning 2500, Qarshi va Shahrisabzning 2700 yillik yubileylari arafasida madaniy meros obyektlarini ta’mirlash, asosiy ko‘chalarni kengaytirish, mehmonxona, bozor, amfiteatr va xizmat ko‘rsatish inshootlarini qurish ishlari amalga oshirilgan [1, 220–236-b.]. Biroq tarixiy hududlarni rekonstruksiya qilishda arxeologik qatlam, an’anaviy ko‘cha tizimi va mahalliy aholi manfaatlarini hisobga olish zarur. Shaharlarning tarixiy-geografik xaritasida qadimiy markaz, o‘rta asr shahristoni, eski mahallalar, sovet davri qurilishlari, mustaqillik yillaridagi yangi massivlar va istiqboldagi rivojlanish hududlari alohida ko‘rsatilishi kerak. Bu shahar makonining turli tarixiy davrlarda qanday o‘zgarganini aniqlash imkonini beradi.

Xulosa. O‘zbekiston janubiy hududlaridagi shaharlarning tarixiy-geografik joylashuvi suv manbalari, relyef, vohalararo yo‘llar, savdo aloqalari va ma’muriy vazifalar ta’sirida shakllangan. Qarshi quyi Qashqadaryo, Shahrisabz yuqori Qashqadaryo, Termiz Amudaryo bo‘yi, Denov yuqori Surxon, Sherobod Sheroboddaryo vodiysi, Boysun esa tog‘ oralig‘idagi transport-madaniy markaz sifatida rivojlangan. 1991–2020-yillarda shaharlar hududining kengayishi, atrof qishloqlarning shahar tarkibiga qo‘shilishi, yangi turar joy va sanoat hududlarining shakllanishi aglomeratsion jarayonlarni kuchaytirgan.

Ayniqsa, Termiz, Denov, Qarshi va Shahrisabzda shahar bilan uning atrofidagi qishloqlar o‘rtasidagi iqtisodiy, transport va ijtimoiy aloqalar jadallashgan. Shaharlarning tarixiy rivojlanishini GIS asosida o‘rganish tabiiy muhit, tarixiy topografiya, ma’muriy chegaralar, transport, aholi, qurilish va madaniy meros ma’lumotlarini yagona tizimda birlashtirish imkonini beradi. Turli davrlarga oid xaritalarni qiyoslash orqali shaharning qaysi yo‘nalishda kengaygani, tarixiy markazning vazifasi qanday o‘zgargani va qaysi qishloqlar shahar makoniga integratsiyalashganini aniqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunov A.S. O‘zbekistonning janubiy hududlarida zamonaviy urbanizatsion jarayonlar: tarix va tahlil (1991–2020-yy.): tarix fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. – Termiz, 2026.
2. Маергойз И.М. Географическое учение о городах. – Москва: Наука, 1987. – 118 с.
3. Перцик Е.Н. География городов. – Москва: Высшая школа, 1991. – 319 с.
4. Пивоваров Ю.Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы. – Москва: ВЛАДОС, 1999. – 231 с.
5. Пугаченкова Г.А., Ртвеладзе Э.В. Дальверзинтепе – кушанский город на юге Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1978. – 240 с.
6. Массон М.Е. Столичные города в области низовьев Кашкадарьи с древнейших времён. – Ташкент: Фан, 1973. – 101 с.
7. Сухарева О.А. К истории городов Бухарского ханства: историко-этнографические очерки. – Ташкент: Издательство АН УзССР, 1958. – 190 с.
8. Tursunov A. Mustaqillik davrida O‘zbekiston janubiy viloyatlarida shaharsozlik va urbanizatsiya jarayonlari (2000–2010-yillar) // Tamaddun nuri. – 2026.
9. Pardayev T.R. The State and Social Condition of Cities in the Southern Regions of Uzbekistan: The Example of the 1950s–1970s // Central Asian Journal of Social Sciences and History. – 2024. DOI: 10.51699/cajssh.v5i3.1093.
10. Зотов А., Раимов Т. Города Узбекистана. – Ташкент, 1965. – 284 с.

SURXONDARYO VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHNI EKOLOGIK BAHOLASH

Choriyev A.Q., G’afforov O.A., Sodiqov E.X.
Termiz davlat universiteti
chorieva@tersu.uz

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishning ekologik holati geografik yondashuv asosida baholangan. Viloyatning tabiiy-geografik sharoiti, suv resurslarining hududiy taqsimlanishi, sug‘oriladigan dehqonchilikning rivojlanishi, irrigatsiya tarmoqlaridagi suv yo‘qotishlari, tuproq sho‘rlanishi hamda suv tejovchi texnologiyalarning joriy etilishi o‘zaro bog‘liqlikda tahlil qilingan. Shuningek Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligining suv resurslariga yuqori darajada bog‘liqligi suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, irrigatsiya va kollektor-drenaj tarmoqlarini takomillashtirish hamda suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirishni talab etishi asoslangan. 2026-yilda viloyatda 14 950 gektar maydonda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish rejalashtirilgani suv resurslaridan foydalanishning ekologik samaradorligini oshirishga qaratilgan muhim amaliy yo‘nalish sifatida baholangan.*

Kalit so‘zlar: *suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, ekologik baholash, sug‘orish, irrigatsiya, suv tejovchi texnologiyalar, sho‘rlanish, melioratsiya, Surxondaryo viloyati, suv samaradorligi.*

Kirish. O‘zbekistonning qishloq xo‘jaligi sug‘orish suvlariga yuqori darajada bog‘langan bo‘lib, mamlakatda mavjud suv resurslarining qariyb 90 foizi qishloq xo‘jaligi ehtiyojlari uchun sarflanadi. Shu sababli suv resurslaridan samarali va ekologik jihatdan maqbul foydalanish qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishining muhim shartlaridan biridir [1].

Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning janubiy qismida joylashgan bo‘lib, qishloq xo‘jaligida sug‘oriladigan dehqonchilik muhim o‘rin tutadi. Viloyat hududida Surxondaryo, To‘palangdaryo, Qoratog‘daryo, Sheroboddaryo kabi suv oqimlari, shuningdek, suv omborlari va keng irrigatsiya tarmoqlari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining suv bilan ta’minlanishida muhim ahamiyatga ega.

Viloyatning tog‘li va tekislik qismlari o‘rtasidagi tabiiy-geografik tafovut suv resurslarining hududiy taqsimlanishiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Tog‘li hududlarda daryo oqimining shakllanishi ustun bo‘lsa, voha va tekislik hududlarida sug‘orish suviga bo‘lgan talab yuqori. Natijada suv resurslarini hududiy jihatdan oqilona taqsimlash, irrigatsiya tarmoqlarida suv yo‘qotishlarini kamaytirish va yerlarning meliorativ holatini barqarorlashtirish dolzarb vazifaga aylanadi [3].

Asosiy qism. Surxondaryo viloyatining suv resurslari asosan daryolar, suv omborlari, kanallar, kollektor-drenaj tarmoqlari va yer osti suvlaridan tashkil topadi. Hududning suv resurslari Amudaryo havzasi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, viloyatning qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida sug‘orish tizimlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi suv ta’minotining asosiy qismini Surxondaryo va Sherobod kabi suv oqimlari hamda ular bilan bog‘langan suv omborlari va kanallar tashkil etadi. Viloyat qishloq xo‘jaligini suv bilan ta’minlovchi suv obektlari, ularning asosiy vazifalari, qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati va ekologik jihatlari 1-jadvalda ko‘rsatilgan.

1-jadval. Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligini suv bilan ta’minlovchi asosiy suv obyektlari.

Suv obyekti	**Asosiy vazifasi**	**Qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati**	**Ekologik jihati**
Surxondaryo daryosi	Sug‘orish, suv ta’minoti	Vohalarda sug‘orma dehqonchilikni ta’minlaydi	Suv sarfining ortishi quyi oqimga ta’sir qiladi
To‘palangdaryo	Sug‘orish va suv ta’minoti	Shimoliy tog‘oldi hududlari uchun muhim	Oqimning mavsumiy o‘zgarishi mavjud
Qoratog‘daryo	Sug‘orish	Tog‘oldi va voha qishloq xo‘jaligini qo‘llab-quvvatlaydi	Suv oqimi mavsumiy xarakterga ega
Sheroboddaryo	Sug‘orish	Sherobod vohasi uchun muhim	Suv tanqisligi va antropogen yuklama xavfi mavjud
Janubiy Surxon suv ombori	Suvni tartibga solish	Katta sug‘orish maydonlarini suv bilan ta’minlash	Suvni mavsumiy tartibga solish imkonini beradi

Oqtepa suv ombori	Sug‘orish	Jarqo‘rg‘on va atrof hududlarda ahamiyatli	Suvni tartibga solish va qishloq xo‘jaligi ehtiyojlarini qoplashga xizmat qiladi
To‘palang suv ombori	Suv yig‘ish va tartibga solish	Sug‘orish tizimining barqarorligini oshiradi	Suv oqimini mavsumiy boshqarish imkonini beradi

Surxondaryo viloyatida suv omborlarining mavjudligi suv resurslarini mavsumiy jihatdan qayta taqsimlash imkonini beradi. Biroq suv omborlaridan foydalanishning ekologik samaradorligi faqat suv hajmi bilan emas, balki suvning qishloq xo‘jaligi yerlariga yetkazib berilish samaradorligi bilan ham belgilanadi [6].

Qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanishning ekologik samaradorligiga eng katta ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri irrigatsiya tarmoqlaridagi suv yo‘qotishlaridir. Ochiq kanallar, ariqlar va ichki sug‘orish tarmoqlarining ayrim qismlarida suvning filtratsiya va bug‘lanish hisobiga yo‘qolishi sug‘orish samaradorligini pasaytiradi. Bundan tashqari, suvning me’yoridan ortiq berilishi grunt suvlari sathining ko‘tarilishi va ikkilamchi sho‘rlanish jarayonlarini kuchaytirmoqda.

Surxondaryoda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida kanallarni tozalash va betonlash ishlariga alohida e’tibor qaratilishi lozim. Viloyat qishloq xo‘jaligida suv yo‘qotishlarining asisiy ekologik oqibatlari 2-jadvalda berilgan.

2-jadval. Qishloq xo‘jaligida suv yo‘qotishlarining asosiy ekologik oqibatlari.

Suv yo‘qotish manbai	Asosiy sabab	Ekologik oqibat	Baholash
Kanal tubidan filtratsiya	Kanalning tabiiy gruntda joylashishi	Suv resursining samarasiz sarflanishi	Yuqori
Ochiq ariqlardan sizib chiqish	Eskirgan sug‘orish tarmoqlari	Suv tanqisligining kuchayishi	Yuqori
Bug‘lanish	Yuqori harorat va quruq iqlim	Sug‘orish samaradorligining pasayishi	O‘rta-yuqori
Me’yoridan ortiq sug‘orish	Suv berish me’yorining buzilishi	Grunt suvlari ko‘tarilishi, sho‘rlanish	Yuqori
Notekis sug‘orish	Yerlarning tekislanmaganligi	Ayrim maydonlarning ortiqcha yoki kam sug‘orilishi	O‘rta-yuqori
Kollektor-drenaj tizimining yetarli ishlamasligi	Tarmoqlarning texnik holati	Sho‘rlanish va botqoqlanish xavfi	Yuqori

Suvni faqat tejash emas, balki **suvning ekin ildiz zonasiga yetib borish koeffitsiyentini oshirish** ekologik baholashning muhim ko‘rsatkichi bo‘lishi lozim. Sug‘orish suvlarini tejashning eng samarali yo‘nalishlaridan biri tomchilatib, yomg‘irlatib va boshqa zamonaviy sug‘orish texnologiyalaridan foydalanishdir [5].

Surxondaryo viloyatida 2026-yilda jami **14 950 gektar** maydonda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish rejalashtirilgan. Mazkur loyihalar Angor, Muzrabot

va Sherobod kabi tumanlarni ham qamrab oladi. Suv tejovchi texnologiyalarning ekologik samaradorligini quyidagi 3-jadval ma’lumotlarida ko‘rishimiz mumkin.

3-jadval. Suv tejovchi texnologiyalarning ekologik samarasi.

Texnologiya	**Suv sarfiga ta’siri**	**Ekologik ta’siri**	**Qaysi hududlarda maqsadga muvofiq**
Tomchilatib sug‘orish	Suv sarfini kamaytiradi	Sho‘rlanish xavfini kamaytirishi mumkin	Bog‘lar, sabzavot, intensiv ekinlar
Yomg‘irlatib sug‘orish	Suvni me’yorlash imkonini beradi	Tuproq eroziyasini boshqarish mumkin	G‘alla, yem-xashak, ayrim sabzavotlar
Lazerli tekislash	Sug‘orish suvining bir tekis taqsimlanishini ta’minlaydi	Ortiqcha suv berilishini kamaytiradi	Yirik sug‘oriladigan dalalar
Betonlangan kanallar	Filtratsiyani kamaytiradi	Suv resursini tejaydi	Magistral va xo‘jaliklararo kanallar
Suv hisoblagichlar	Suv sarfini nazorat qiladi	Isrofgarchilikni kamaytiradi	Barcha sug‘orish tizimlari
Raqamli monitoring	Real vaqt rejimida nazorat	Suv taqsimotining aniqligini oshiradi	Yirik irrigatsiya tizimlari

2025-yilgi ma’lumotlarga ko‘ra, Surxondaryoda suvni tejaydigan sug‘orish texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha reja 8400 gektarni tashkil etgan va III chorak yakunida 4353 gektar maydonda, ya’ni 51,8 foiz ko‘rsatkichga erishilgan. Shu davrda suv resurslaridan ajratilgan limit doirasida 1308,1 mln m³ suvdan foydalanilgan. Bu ko‘rsatkichlar suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish bilan birga suvdan foydalanishni aniq hisobga olish va monitoring qilish zarurligini ko‘rsatadi [2].

Surxondaryo viloyatida sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi yerlarining ekologik holati suv resurslaridan foydalanish bilan bevosita bog‘liq. Sug‘orish me’yorlarining buzilishi, drenaj tizimlarining yetarli ishlamasligi va bug‘lanishning yuqoriligi tuproqda tuzlarning to‘planishiga olib kelmoqda.

Bu jarayon quyidagi zanjir orqali namoyon bo‘ladi: **ortiqcha sug‘orish → grunt suvlari sathining ko‘tarilishi → kapillyar ko‘tarilish → bug‘lanish → tuzlarning tuproq yuzasida to‘planishi → sho‘rlanish → hosildorlikning pasayishi.**

Shuning uchun suvdan foydalanishning ekologik bahosida faqat suv sarfi emas, balki **1 m³ suv hisobiga olinayotgan qishloq xo‘jaligi mahsuloti**, tuproqning meliorativ holati va sho‘rlanish dinamikasi ham hisobga olinishi lozim. Suv resurslaridan samarasiz foydalanish tuproq ekologik holatining buzilishiga sabab bo‘ladi, yani tuproqda sho‘rlanish holati kuchayadi, bu nolatni 4-jadvaldagi ma’lumotlarda ko‘rishimiz mumkin.

4-jadval. Suv resurslaridan foydalanishning tuproq ekologik holatiga ta’siri.

Omil	**Ijobiy holat**	**Salbiy holat**	**Ekologik xavf**
Sug‘orish me’yori	Ekinning suvga bo‘lgan ehtiyojini qoplaydi	Ortiqcha suv beriladi	Sho‘rlanish
Drenaj	Grunt suvlarini chiqaradi	Drenaj faoliyati sust	Botqoqlanish va sho‘rlanish
Kanal holati	Betonlangan, suv yo‘qotilishi kam	Ochiq va eskirgan	Suv isrofi

Yer tekisligi	Bir tekis sug‘orish	Notekis maydon	Suvning notekis taqsimlanishi
Sug‘orish texnologiyasi	Tomchilatib/yomg‘irlatib	An’anaviy bostirib sug‘orish	Suv sarfining ortishi
Suv sifati	Minerallashuvi past	Minerallashuvi yuqori	Ikkilamchi sho‘rlanish

Surxondaryo viloyatining turli tumanlarida suv resurslaridan foydalanish sharoitlari bir xil emas. Tog‘oldi va tog‘li hududlarda suv resurslarining shakllanishi nisbatan qulay bo‘lsa, janubiy va tekislik hududlarida sug‘orish tizimlariga bog‘liqlik yuqoriroq. Shu sababli hududiy ekologik baholashda quyidagi mezonlardan foydalanish maqsadga muvofiq (5-jadval):

5-jadval. Suv resurslaridan foydalanish ekologik holatini baholash mezonlari.

Ball	**Ekologik holat**	**Asosiy tavsif**
1	Juda qulay	Suv ta’minoti barqaror, yo‘qotishlar past
2	Qulay	Suv ta’minoti yaxshi, ayrim muammolar mavjud
3	O‘rtacha	Suv taqchilligi va meliorativ muammolar mavjud
4	Noqulay	Suv yo‘qotishlari va sho‘rlanish xavfi yuqori
5	Juda noqulay	Suv tanqisligi, sho‘rlanish va irrigatsiya muammolari birgalikda namoyon bo‘ladi

Mazkur mezonlardan foydalanib, har bir tuman uchun suv ta’minoti, suv yo‘qotishlari, suv tejovchi texnologiyalar, sho‘rlanish va drenaj holati bo‘yicha alohida ball berish hamda yakuniy integral ko‘rsatkichni aniqlash mumkin.

Suv resurslaridan foydalanishning asosiy ekologik muammolariga to‘xtaladigan bo‘lsak Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanish bilan bog‘liq bir nechta asosiy ekologik muammolarni ajratish imkonini beradi.

Birinchidan, sug‘orish tizimlarining ayrim qismlarida suv yo‘qotishlarining yuqoriligi mavjud suv resurslaridan foydalanish samaradorligini pasaytiradi.

Ikkinchidan, suvdan ortiqcha foydalanish va kollektor-drenaj tizimlarining yetarli ishlamasligi ayrim hududlarda tuproq sho‘rlanishi xavfini oshiradi.

Uchinchidan, iqlimning quruq va issiq xususiyati bug‘lanishning yuqoriligi sababli qishloq xo‘jaligi ekinlarining sug‘orish suviga bo‘lgan talabini oshiradi.

To‘rtinchidan, suv resurslarining hududiy va mavsumiy taqsimlanishi qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanishni boshqarishning moslashuvchan tizimini talab qiladi.

Beshinchidan, suv sarfini raqamli hisobga olish va monitoring qilish tizimlarini kengaytirish zarur.

O‘zbekistonning irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish bo‘yicha Jahon banki ishtirokidagi loyihalarda ham kanallarni betonlash, suv o‘lchash vositalarini o‘rnatish va kabi raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish nazarda tutilgan. Loyiha Surxondaryoni ham qamrab oladi.

Xulosa. Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan ekologik jihatdan barqaror foydalanishni ta’minlash uchun quyidagi yo‘nalishlarni ustuvor deb hisoblash mumkin:

1. Irrigatsiya tarmoqlarini modernizatsiya qilish. Magistral, xo‘jaliklararo va ichki kanallarning texnik holatini yaxshilash, suv sizib chiqishini kamaytirish va zarur joylarda betonlash ishlarini davom ettirish lozim.

2. Suv tejovchi texnologiyalarni hududiy ixtisoslashtirish. Tomchilatib sug‘orishni bog‘dorchilik va intensiv ekin maydonlarida, yomg‘irlatib sug‘orishni esa tegishli ekin turlarida kengaytirish maqsadga muvofiq.

3. Lazerli yer tekislashni kengaytirish. Yerlarning tekisligi sug‘orish suvining dalada bir xil taqsimlanishiga yordam beradi.

4. Suv sarfini raqamli monitoring qilish. Suv olish nuqtalarida suv hisoblagichlaridan foydalanish, ma’lumotlarni yagona raqamli tizimga birlashtirish va suv taqsimotini real vaqt rejimida nazorat qilish suv isrofgarchiligini kamaytirishi mumkin.

5. Kollektor-drenaj tizimlarini yaxshilash. Sug‘oriladigan hududlarda yerlarning meliorativ holatini doimiy monitoring qilish va sho‘rlanish xavfi yuqori maydonlarda drenaj tizimlarining samaradorligini oshirish zarur.

6. Suv va ekin tarkibini o‘zaro muvofiqlashtirish. Suv tanqisligi yuqori hududlarda suv talabchan ekinlarning ulushini ilmiy asosda tartibga solish va qurg‘oqchilikka nisbatan chidamli ekinlarni joriy qilish maqsadga muvofiq.

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining rivojlanishi suv resurslarining miqdori va sifatiga bevosita bog‘liq. Viloyatning tabiiy-geografik sharoiti, quruq iqlimi va sug‘oriladigan dehqonchilikning keng rivojlanganligi suv resurslaridan oqilona foydalanishni qishloq xo‘jaligining ekologik barqarorligi uchun muhim omilga aylantiradi [4].

2026-yilda Surxondaryoda 14 950 gektar maydonda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish rejalashtirilgani viloyatda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy ishlar kengayib borayotganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan ekologik jihatdan barqaror foydalanish **“suv–tuproq–ekin–hosildorlik–ekologik holat”** tizimi asosida kompleks boshqarilishi lozim. Bunda suv resurslarini tejash faqat iqtisodiy masala emas, balki tuproq degradatsiyasi va sho‘rlanishining oldini olish, qishloq xo‘jaligi yerlarining ekologik barqarorligini ta’minlash hamda hududning uzoq muddatli agroiqtisodiy rivojlanishiga xizmat qiluvchi muhim ekologik vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон, демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда.Тошкент: Ўқитувчи, МУ МУЖ, 2021.

2.O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Surxondaryo viloyati bo‘yicha statistik ma’lumotlar.

3.Surxondaryo viloyati hokimligi. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha ma’lumotlar.

4.Allanov Q.A., Choriyev A. Q. Surxondaryo viloyati suv resurslari va ulardan samarali foydalanish. Monografiya. Toshkent, 2025.

5.Содиқов А.М. Илмий рахбарлигида. Сурхондарё вилоятини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегияси. Тошкент, 2013.

6.Рўзиев А.Н., Мирзаев Ш. Бароталиев У., Сурхондарё сув омборлари ва агросаноат мажмуини ривожлантириш масалалари. Термиз, Жайхун, 1997.

GEOGRAFIK MADANIYAT UMUMINSONIY MADANIYATNING AJRALMAS QISMI

Abdullayev S. I., Baxriddinova E. N.
e-mail: bahriddinovaelenora428@gmail.com
Qarshi davlat universiteti

Annotatsiya: *Maqolada umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi bo‘1gan geografik madaniyatning, mohiyayti, uni tashkil etuvchi komponentlarning umumiy xususiyatlari bayon qilingan. Unda, shuningdek, madaniyat tushunchasining “fan” tushunchasidan kengroq ekanligi hamda uning ta’limdagi roli yortiladi.*

Kalit so‘zlar: *madaniyat, geografik madaniyat, madaniyatning asosiy komponentlari, geografik tasvir, geografik tafakkur, geografik metod, geografik til, shaxsning geografik madaniyati, ta’lmda geografik madaniyatni shakllantirish.*

Kirish. Geografiya haqida ko‘pincha fanlar tizimi sifatida gapiriladi. Geografik fan tarixiga bir necha ming yillar to‘g‘ri keladi. Bu vaqt davomida uning predmeti, vazifalari va tadqiqot metodlari bir necha bor o‘zgarib kelgan. Ayniqsa, so‘nggi o‘n yilliklarda geografik fanda katta o‘zgarishlar yuz berdi — u asosan tavsifiy va ma’lumotnoma-ensiklopedik fandan konstruktiv fanga aylana boshladi. Bugungi kunda geografiyaning asosiy vazifasi “inson – tabiat – xo‘jalik – atrof-muhit” tizimida yuzaga keladigan qarama-qarshiliklarni hal qilish yo‘llarini topishdan iborat bo‘lib, bunda turli hududiy darajalar hisobga olinadi.

So'nggi o'n yilliklarda geografiya fanining rivojlanishi uning mavzusi, maqsadlari va tadqiqot usullarida o'zgarishlarni ko'rsatdi. Bugungi kunda geografiyaning asosiy maqsadi tabiiy va antropogen obyektlar o'rtasidagi makon-zamon munosabatlari va o'zaro bog'liqliklarni, shuningdek, inson faoliyatining geografik oqibatlarini o'rganishdir. Geografik bilimlar endi mahalliy darajadan global darajagacha turli darajalarda yuzaga keladigan ko'plab ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarni hal qilish uchun juda muhimdir.

Har bir mamlakatda geografik savodxonlik insonning umumiy madaniyatining bir qismidir. Shuning uchun ta'limning eng muhim sohalaridan biri bu geografik bilim va ko'nikmalar tizimiga asoslangan geografik fikrlashdir. Geografik tushunchalarni rivojlantirish geografik tasvirlar bilan chambarchas bog'liq bo'lgan g'oyalardan boshlanadi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi, maqsad va vazifalari. Madaniyat - bu tabiat emas, balki odamlar tomonidan yaratilgan hamma narsa: avloddan-avlodga o'tib kelayotgan moddiy va ma'naviy qadriyatlar, bilimlar, xulq-atvor qoidalari, an'analar, ko'nikmalar va texnologiyalar yig'indisi. Bu so'z lotincha cultura so'zidan kelib chiqqan bo'lib, "etishtirish" yoki "qayta ishlash" (keyinchalik ta'lim va rivojlanish) degan ma'noni anglatadi.

Geografik madaniyat umuminsoniy madaniyatning ajralmas qismi bo'lib, jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni tushunishga va atrof-muhitga mas'uliyatli munosabatda bo'lishga qaratilgan bilimlar, qadriyatlar va fikrlash usullari tizimini ifodalaydi. Geografik madaniyat insonlar, butun jamiyat va tabiatning o'zaro bog'liqligini aks ettiradi. Bu tabiatga insonparvarlik munosabati va uning kelajagi uchun mas'uliyat hissini uyg'unlashtirgan har tomonlama rivojlangan shaxsning shakllanishini ta'minlaydi.

Geografik madaniyat — bu **“shaxsning ijtimoiy va individual sifati bo‘lib, jonli tabiatga, sog‘lom turmush tarziga va atrof-muhitga bo‘lgan qadriyati va shaxsiy**

munosabatini aks ettiradi, shuningdek ularni bilish, o‘zlashtirish, o‘zgartirish va asrashga qaratilgan ma’naviy-amaliy faoliyatda ishtirok etish jarayonida namoyon bo‘ladi” [2;32-b.].

Geografik madaniyat insonning dunyoqarashini shakllantiradi, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va hodisalarning o'zaro bog'liqligini tahlil qilish imkonini beradi. Bu olimlarga turli manbalardan olingan ma'lumotlar bilan ishlash va yangi usullarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Shuningdek, geografik madaniyat - bu Yer geografik qobig'ining makon-zamon qonuniyatlarini, uning tuzilishini, dinamikasini, tarkibiy qismlarining o'zaro ta'sirini, shuningdek, unda sodir bo'layotgan ijtimoiy, iqtisodiy va tabiiy jarayonlarni o'rganish bilan bog'liq bilim, ko'nikma va mahoratlar tizimidir [1]. U Yerda sodir bo'layotgan tabiiy, ijtimoiy va iqtisodiy jarayonlarni, shuningdek, ularning atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirini o'rganishni o'z ichiga oladi [3].

Geografik madaniyatning ahamiyati har bir insonda geografik muhitning turli komponentlari o'rtasidagi munosabatlarni tushunishi va baholashini shakllantirishda, shuningdek, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni shakllantirishda namoyon bo`ladi. Geografik madaniyatning jamiyat uchun ahamiyati uning geografik muhitning turli komponentlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni va ularning inson hayoti va faoliyatiga ta'sirini tushunish va qadrlash qobiliyatidadir. Geografik madaniyat shuningdek, ekologik mas'uliyatni, tabiatni oqilona boshqarishni va barqaror hududiy rivojlanishni rivojlantiradi.[4][5]

Taniqli rossiyalik geografiya nazariyotchisi V.P. Maksakovskiy o'zining "Geografik madaniyat" va "Dunyoning geografik manzarasi" asarlarida «geografik madaniyat» deb ataluvchi tushunchani zamonaviy geografiya nuqtai nazaridan ko'rib chiqadi [1]. Geografik madaniyat inson va jamiyatning umumiy madaniyatining bir qismi bo'lib, ilmiy hamjamiyat va inson tafakkuri faoliyatini tartibga soluvchi qadriyatlar, normalar, bilimlar, an'analar va bilish usullari tizimini qamrab oladi. Shuningdek, u Yer, tabiat, aholi va iqtisodiyotga nisbatan qadriyatlarga asoslangan munosabatni aks ettiradi. [1, 2, 3]. Bu tushuncha fandan kengroq; kasbi yoki mutaxassisligidan qat'i nazar, har bir inson unga ega bo'lishi kerak.

V. P. Maksakovskiy "madaniyat" tushunchasini tahlil qilib, uning to'rtta muhim komponentni aniqlaydi [2]. Uning fikricha, ularga quyidagilar kiradi:

1. Dunyoning geografik tasvri — bu dunyo va uning hududiy tashkil topishi haqidagi tasavvurlar majmui bo‘lib, geografiya fani hamda Yer haqidagi boshqa fanlarning zamonaviy yutuqlariga asoslanadi. U kuzatishlar, o'lchovlar va tadqiqotlar orqali olingan geografik ma'lumotlar asosida shakllanadi;

2. Geografik tafakkur —bu geografiya faniga xos bo‘lgan atrof-muhitni anglash usuli, dunyoga xos “geografik nigoh” bo‘lib, uning asosiy xususiyatlari hududiylik va kompleks fikrlash, barcha xulosalarni xarita bilan bog‘lash, ularni muayyan hududning aniq sharoitlariga moslab tahlil qilishdan iborat. U fazoviy tasavvur, obyektlarni uch o‘lchamli makonda tasavvur qilish, shuningdek geografik obyekt va hodisalar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqliklarni baholash qobiliyatlarini ham o‘z ichiga oladi.

3, Geografik usullar — geografik ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va tahlil qilish uchun ishlatiladigan vositalar va yondashuvlar to'plami. Bularga kartografiya, masofaviy zondlash usullari, geografik axborot tizimlari va boshqalar kiradi;

4. Geografik til - bu ixtisoslashgan geografik atamalar va geografik nomlar to'plami bo'lib, ularni o'zlashtirish atrofdagi geografik voqelikni to'g'ri tushunishni shakllantirishga yordam beradi.

“Geografik madaniyat” tushunchasini ko‘rib chiqishda V.P. Maksakovskiy unga quyidagi bilim va ko‘nikmalarni ajratib ko‘rsatadi:

•Geografik bilimlar;

•Ilm, texnika, ishlab chiqarish va boshqaruv bo‘yicha politekhnika bilimlari;

•Ekologik bilim va ko‘nikmalar;

•Geografik tafakkur;

•Geografiyaga xos “til”, ya’ni uning tushuncha-va terminologik apparati [3].

Shaxsning geografik madaniyati - bu Yer tabiati, uning xilma-xilligi sabablari, aholisi va iqtisodiy faoliyati haqidagi bilimlarga asoslangan hayotiy qadriyatlar tizimi bo'lib, "inson – tabiat - jamiyat - madaniyat" o'rtasidagi o'zaro ta'sir jarayonida o‘quvchining xatti-harakatlarini tartibga soladi.

Geografik madaniyat geografik muhit ichidagi o'zaro bog'liqlikni tushunishga yordam beradi, ekologik mas'uliyatni, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni rivojlantiradi va optimal hududiy rivojlanish strategiyalarini aniqlashga yordam beradi.

Geografik madaniyatning ahamiyati insonda geografik muhitning turli komponentlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqliklarni tushunish va baholashni shakllantirishda, shuningdek tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirishda namoyon bo‘ladi. Geografik madaniyat hududlarning barqaror rivojlanishi va aholi turmush sifatini oshirish uchun muhim asos hisoblanadi. Barqaror rivojlanishda muhim omil bo`lgan geografik madaniyat hududlarning barqaror rivojlanishi va aholi turmush sifatini oshirish uchun muhim asos hisoblanadi. Geograflarning barqaror rivojlanish konsepsiyasini amalga oshirishdagi roli muhim deb hisoblanadi. Chunki u geografik muhitning turli elementlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tushunish va qadrlashga yordam beradi. Geografik madaniyat ekologik mas'uliyatni, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni va optimal hududiy rivojlanish strategiyalarini aniqlashni rivojlantiradi. Jamiyatning geografik madaniyat darajasi uning umumiy madaniyatining ko'rsatkichidir va geografik tafakkurni rivojlantirish bu yo'lda asosiy vazifa sifatida tan olingan.

Geograflar real dunyoda barqaror rivojlanish konsepsiyasini amalga oshirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Va bu amalga oshirish uchun jamiyat tomonidan erishilgan geografik madaniyat darajasi juda muhimdir. Zamonaviy jamiyatda geografik madaniyat darajasi aholining umumiy madaniyatining muhim ko'rsatkichiga, inson taraqqiyotining o'lchovi va mezoniga aylanib bormoqda. Zamonaviy geografik madaniyatning belgisi Yer, o'z davlati, o'z kichik vatani haqidagi barqaror, o'rnatilgan tushunchadir.

Geografik madaniyat ta'lim va ilmiy tadqiqotlarda muhim rol o'ynaydi, chunki u dunyoqarashni shakllantirishga, tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga va turli geografik hodisalar va jarayonlar o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilishga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotlarda geografik madaniyat olimlarga turli manbalardan olingan ma'lumotlarni o'rganish va tahlil qilish hamda geografik hodisalarni o'rganish uchun yangi usullar va vositalarni ishlab chiqish imkonini beradi[9]. Didaktik nuqtai nazardan, ushbu yondashuvni qo'llash talabalarning nazariy bilimlari va haqiqiy tabiiy obyektlar va madaniy voqealarni o'rganish orqali rivojlantiriladigan geografik madaniyat qadriyatlari o'rtasidagi begonalashuvni bartaraf etishga yordam beradi.[1;9-b.].

Inson va jamiyatda geografik madaniyat darajasi geografik ta'lim bilan chambarchas bog'liq bo'lib, u shaxsiy rivojlanishning dastlabki bosqichlaridan boshlab ushbu madaniyatni singdiradi. Geografiyani bilish dunyoning tizimli tabiatini tushunishga imkon beradi, barcha tabiiy komponentlar bir-biri bilan chambarchas bog'liqligini tushunishga imkon beradi va jarayonda mumkin bo'lgan rivojlanishlarni oldindan bilishga imkon

beradi. Geografiyani biladigan odam jamiyatning hayot sifati ko'p jihatdan uning atrofdagi dunyoga munosabatiga bog'liqligini tushunadi.[5]

O'quvchilarda geografik madaniyatni shakllantirish jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni uyg'unlashtirishga, sayyorani saqlashga, jamiyatnini ongli ijtimoiy-iqtisoday faoliyatiga, uchta - Tabiat, Inson, Jamiyat ichki tamoyilining mavjudligini tushunishga yo`naltirilgan. Didaktik nuqtai nazardan, ushbu yondashuvni qo'llash talabalarning nazariy bilimlari va haqiqiy tabiiy obyektlar va madaniy voqealarni o'rganish orqali rivojlantiriladigan geografik madaniyat qadriyatlari o'rtasidagi begonalashuvni bartaraf etishga yordam beradi.[1;9-b.]

Geografik ta'lim boshlang'ich bosqichdan boshlab dunyoning tizimli tabiati va tabiiy komponentlarning o'zaro bog'liqligini tushunishga yordam beradi. Geografik madaniyat dunyoqarashni shakllantiradi, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va hodisalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilish imkonini beradi. Bu olimlarga turli manbalardan olingan ma'lumotlar bilan ishlash va yangi usullarni ishlab chiqish imkoniyatini beradi.

Inson va jamiyatning geografik madaniyati darajasi geografik ta'lim bilan chambarchas bog'liq bo'lib, u bu madaniyatni shaxs rivojlanishning dastlabki bosqichlaridan boshlab singdiradi. Geografiyani bilish dunyoning tizimli tabiatini, barcha tabiiy komponentlar bir-biri bilan chambarchas bog'liqligini tushunishga imkon beradi va rivojlanishning mumkin bo'lgan stsenariylarini oldindan bilishga imkon beradi. Geografiyani biladigan odam jamiyat hayotning sifati ko'p jihatdan uning atrofdagi dunyoga bo'lgan munosabatiga bog'liqligini anglab yetadi [4].

Geografik madaniyat ta'lim va ilmiy tadqiqotlarda muhim rol o'ynaydi, chunki u dunyoqarashni shakllantirishga, tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga va turli geografik hodisalar va jarayonlar o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilishga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotlarda geografik madaniyat olimlarga turli manbalardan olingan ma'lumotlarni o'rganish va tahlil qilish hamda geografik hodisalarni o'rganish uchun yangi usullar va vositalarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Shaxsning geografik madaniyatining poydevori maktab geografiya ta'limi davrida qo'yila boshlaydi. Talabalik yillarida bu shaxsning geografik madaniyati maqsadli tashkil etilgan ta'lim jarayoni orqali yanada rivojlanadi. Shuning uchun talabalarning geografik madaniyatini rivojlantirish alohida e'tiborga loyiq va universitet ta'limida dolzarb masalaga aylanib bormoqda.

Talabalarda geografik madaniyatning asosiy mezon va ko‘rsatkichlari sifatida: a) geografik atamalarni egallash asosida geografik muhitga bo‘lgan qadriyatli munosabat hamda b) geografiya kursida ekologik bilimlarni egallash belgilandi.

Talabalarning geografik madaniyatini rivojlantirishning maqsadi sayyoramizni saqlab qolish, ongli ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatni rivojlantirish va uchta (Tabiat, Inson va Jamiyat) ichki tamoyilning mavjudligini tushunishga qaratilgan jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni uyg'unlashtirish usulini o`zlashtirilishidan iborat. Didaktik nuqtai nazardan, ushbu yondashuvni qo'llash talabalarning nazariy bilimlari va haqiqiy tabiiy obyektlar va madaniy voqealarni o'rganish orqali rivojlantiriladigan geografik madaniyat qadriyatlari o'rtasidagi begonalashuvni bartaraf etishga yordam beradi [1].

Oliy ta’lim muassasasida talabalarda geografik madaniyatni shakllantirish quyidagi yo‘nalishlarda olib borildi:

1) ilmiy geografik bilimlarni egallash;
2) ekologik bilim doirasini kengaytirish;
3) talabalarning geografik tafakkurini rivojlantirish;
4) geografik tasavvurlar, tushunchalar, terminlar, faktlar va boshqalar bilan boyitish.

Geografik madaniyatni shakllantirish mexanizmi — bu geografik haqiqatni qabul qilish va nazariy tahlil qilish natijasida uning sub'ektiv mos shakli sifatida geografik tasvirni rivojlantirish; insonning tashqi va ichki dunyosi, uning madaniyati va tilining bir qismi sifatida [3].

Talabalarda geografik madaniyatning asosiy mezon va ko‘rsatkichlari sifatida quyidagilar belgilandi:

- geografik atamalarni egallash asosida geografik muhitga bo‘lgan qadriyatli munosabat;

- geografiya kursida ekologik bilimlarni egallash;

Natijalar va uning muhokamasi. Shunday qilib, geografiyaning o‘quvchilarni hayotga, tabiatda, jamiyatda va davlatda tutadigan xulq-atvoriga tayyorlashdagi roli nihoyatda katta. Shu bois geografik bilimlar va geografik madaniyatning, inson umumiy madaniyatining tarkibiy qismi sifatida, maktab davridayoq asos solinadigan ahamiyatini ortiqcha baholash qiyin.

Madaniyatshunoslik yondashuvi (umumilmiy bilish metodi sifatida) geografik ta'limni madaniyat fenomeni sifatida ko‘rib chiqishga, bitiruvchi va o‘qituvchi madaniyatini shakllantirishni uning yakuniy maqsadi deb qarashga imkon beradi. Shu yondashuv asosida geografiyaning madaniyatshunoslik mazmuni tuzilishining modeli ishlab chiqilishi mumkin. Bu model mazmuniy o‘zaro bog‘langan komponentlar tizimidan iborat. Uning tuzilishida uch tarkibiy qism ajratiladi:

Qadriyatli — maktab geografik ta'limida shakllantiriladigan qadriyatlar tizimi: geografik qobiq, tabiat, inson, fan, bilimlar.

Faoliyat usullari — geografik madaniyatni o‘zlashtirish jarayonida qo‘llaniladigan usullar.

Ijodiy faoliyat — o‘quvchining geografik madaniyat tarkibiy qismi sifatidagi ijodiy faoliyati.

Hozirgi davrda geografik ta'lim geografik madaniyatni shakllantirishning asosi bo‘lib bormoqda. Bugungi insoniyat — kechagi kunning Yer tabiatidan foydalanish, unga moslashish va uni o‘zgartirishdagi faoliyatining mahsulidir: avval yashab qolish, so‘ngra esa rivojlanish maqsadida.

Xulosa. Geografik madaniyat shaxsning ijtimoiy va individual sifati sifatida tirik tabiatga, sog‘lom turmush tarziga va atrof-muhitga bo‘lgan qadriyatli hamda shaxsiy munosabatini tushunamiz. Bu esa ularni bilish, o‘zlashtirish, o‘zgartirish va asrashga qaratilgan ma'naviy-amaliy faoliyatda ishtirok etish jarayonida namoyon bo‘ladi. Shaxsning geografik madaniyati — bu Yer tabiati, uning xilma-xilligi sabablari, aholi va uning xo‘jalik faoliyati haqidagi bilimlarga asoslangan hayotiy qadriyatlar tizimi bo‘lib, u o‘quvchining **“inson — tabiat — jamiyat — madaniyat”** munosabatlari jarayonidagi xulq-atvorini tartibga soladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1.Аппоева Л.И.б Байрамкулова Б.О. Формирование географической культуры студентов в вузе. Международный журнал экспериментального образования.

2.Егорина А. В. Своеобразие сущностей понятий «географическое мышление» и «географическая культура» // Географические исследования молодых ученых в регионах Азии. — Барнаул, 2012. — С. 12—15.

3.Максаковский В. П. Географическая культура. — М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. — С. 416.

4.Симонов Ю. Г. Географическая культура сегодня и завтра: размышления о системе среднего географического образования // География, — № 2. — 2008.

5.Уколова Е.В., Гененко И.А. Формирование географического мышления при культурологическом подходе // Успехи современного естествознания. 2011. № 7. С. 31–32. b. 32].

HUDUDLARNING IXTISOSLASHUV DARAJASINI IQTISODIY GEOGRAFIK BAHOLASH USULLARI

Abdunazarov Xusan Mengliyevich
Termiz davlat universiteti Geografiya kafedrasi dotsenti, g.f.n
Xolboeva Marjona Xayrullayevna
Termiz davlat universiteti Geografiya ta'lim yo'nalishining talabasi
Alimova Jasmina Anvar qizi
Termiz davlat universiteti Geografiya ta'lim yo'nalishining talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada hududlarning ixtisoslashuv darajasini geografik baholash usullari yoritilgan. Jumladan respublikamiz iqtisodiy rayonlarida iqtisodiy faoliyat turlari bo'yicha sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishning ixtisoslashuv koeffitsienti hamda aholi jon boshiga sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish koeffitsienti aniqlangan va baholangan.*

Kalit so'zlar: *ixtisoslashuv koeffitsienti, lokalizatsiya, iqtisodiy rayonlar, tog'- kon sanoati va ochiq konlarni ishlash, ishlab chiqaradigan sanoat, elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash, suv bilan ta'minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig'ish va utilizatsiya qilish.*

Iqtisodiy rayon yoki hududlarning ixtisoslashuv darajasini baholashda lokalizatsiya koeffitsienti, aholi jon boshiga ishlab chiqarish koeffitsienti va tovarlilik koeffitsientlari kabi ko'rsatkichlari qo'llaniladi. Masalan, muayyan bir tarmoqning iqtisodiy rayon hududida joylashuv (lokalizatsiya) koeffitsienti (K_j) ushbu tarmoqning iqtisodiy rayon ishlab chiqarish tarkibidagi ulushining mamlakat miqiyosidagi shu tarmoq ulushiga nisbati asosida aniqlanadi.

$$K_j = \frac{O_p}{P_p} \div \frac{O_c}{P_c}$$

Bu yerda:

O_r-rayon hududida mazkur tarmoq bo'yicha ishlab chiqarish hajmi;

O_s- mamlakat miqyosida ushbu tarmoq bo'yicha ishlab chiqarish hajmi;

P_r- rayondagi jami sanoat ishlab chiqarish hajmi;

P_s - mamlakat bo'yicha jami sanoat ishlab chiqarish hajmi.

Shuningdek, ushbu koeffitsient mazkur tarmoqning muayyan iqtisodiy rayonda to'planish (mujassamlashuv) darajasini ham belgilab beradi. Masalan, agar koeffitsient qiymati 1 dan yuqori bo'lsa,ushbu tarmoqning rayondagi mujassamlashuvi mamlakat o'rtacha ko'rsatkichidan yuqori ekanligini, aksincha 1dan past bo'lsa past ekanligini bildiradi.

Aholi jon boshiga ishlab chiqarish koeffitsienti (K_d) rayon iqtisodiyotidagi muayyan tarmoqning ulushi bilan mamlakat miqiyosidagi ushbu tarmoq ulushi o'rtasidagi nisbatni, hamda rayon aholisi ulushining mamlakat aholisi ulushiga nisbati orqali aniqlanadi:

$$K_d = \frac{O_p}{O_c} \div \frac{H_p}{H_c}$$

Bunda:

O_r-rayon hududida mazkur tarmoq bo‘yicha ishlab chiqarish hajmi;

O_s- mamlakat miqyosida ushbu tarmoq bo‘yicha ishlab chiqarish hajmi;

N_r-Iqtisodiy rayon aholisi

N_s-Mamlakat aholisi

Ushbu koeffitsient iqtisodiy mazmuniga ko‘ra aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish darajasini tavsiflaydi. Shuningdek, uni hududdagi tegishli tarmoqning qiyosiy ishlab chiqarish samaradorligini aks ettiruvchi ko‘rsatkich sifatida ham talqin qilish mumkin.Bundan tashqari aholi ko‘rsatkichi o‘rniga asosiy ishlab chiqarish fondlari qiymatini qo‘llash orqali fond qaytimi asosida qiyosiy samaradorlikni baholash imkoniyati vujudga keladi. Koeffitsientni hisoblashda aholining umumiy soni (mamlakat va iqtisodiy rayon misolida) yoki iqtisodiy faol aholi, ya’ni ishlab chiqarish sohasida band bo‘lganlar sonidan foydalanish mumkin.Bu esa erishilgan natijalar aholining iqtisodiy faollik va bandlik darajasiga bog‘liq bo‘ladi.

Mintaqaviy tovar koeffitsientini (Kmt) hisoblashda quyidagi formuladan foydalaniladi. Jumladan mintaqaning ma’lum bir mahsulot eksportining uning mintaqaviy ishlab chiqarishiga nisbati sifatida hisoblanadi.

$K_{mt}=B_o : P_r$

Bu yerda:

B_o-mintaqadan mahsulotlar eksporti

P_r-mintaqada mahsulotlar ishlab chiqarish [1]

1-jadval

O‘zbekiston Respublikasi va uning mintaqalarida iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishning ixtisoslashuv koeffitsientlari[3,4,5,6].2024 -yil

O‘zbekiston Respublikasi va mintaqalar	**Iqtisodiy faoliyat turlari**			
	Tog‘- kon sanoati va ochiq konlarni ishlash	**Ishlab chiqaradigan sanoat**	**Elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash**	**Suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish**
Toshkent iqtisodiy rayoni	1,13	0,98	1,04	1,2
Toshkent viloyati	0,54	1	1,53	0,64
Toshkent shahri	1,62	0,97	0,63	1,65

Farg‘ona iqtisodiy rayoni	0,13	1,09	0,76	1,10
Andijon viloyati	0,21	1,14	0,15	0,49
Namangan viloyati	0,053	0,96	2,35	2,52
Farg‘ona viloyati	0,053	1,09	0,87	1,30
Mirzacho‘l iqtisodiy rayoni	0,083	0,94	2,74	1,0
Jizzax viloyati	0,098	1,14	0,22	0,92
Sirdaryo viloyati	0,063	0,68	6,01	1,09
Zarafshon iqtisodiy rayoni	1,01	1,02	0,66	0,67
Buxoro viloyati	0,13	1,11	0,56	1,55
Navoiy viloyati	1,56	0,96	0,82	0,23
Samarqand viloyati	0,082	1,14	0,27	1,26
Janubiy iqtisodiy rayoni	0,56	0,98	1,64	1,47
Surxondaryo viloyati	0,43	1,06	0,67	2,72
Qashqadaryo viloyati	0,61	0,95	2,0	1,0
Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni	0,10	1,07	1,11	3,94
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	0,22	0,99	2,42	7,1
Xorazm viloyati	0,0027	1,13	0,41	1,7

Jadval O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida tuzilgan.

Mintaqaning ixtisoslashgan tarmoqlarini aniqlashda indeks usullaridan foydalaniladi.

Iqtisodiy rayonlarning mamlakatimiz iqtisodiyotidagi o‘rnini tahlil qilish maqsadida, birinchi navbatda, ularning respublika bo‘yicha asosiy sanoat va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi salmog‘ini ko‘rish lozim. Iqtisodiy rayon muayyan mahsulotni mamlakat miqyosida ishlab chiqarishdagi ulushining o‘sha hudud aholisi sonining mamlakat jami aholisi sonidagi ulushiga nisbati *ixtisoslashuv koeffitsiyenti* sifatida e’tirof etiladi. Ma’lum bir mahsulot turi (tarmoq mahsuloti) ni ishlab chiqarish bo‘yicha iqtisodiy

rayonning ixtisoslashuv koeffitsiyenti 1,00 dan yuqori bo‘lsa, tegishli tarmoq o‘sha iqtisodiy rayon uchun ixtisoslashuv tarmog‘i hisoblanadi[2].

O‘zbekiston Respublikasining iqtisodiy rayonlari va hududlarida iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning ixtisoslashuv koeffitsientlari aniqlandi.

Jumladan, tog‘-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash sohasining ixtisoslashuvi bo‘yicha mamlakatimiz iqtisodiy rayonlar orasida Toshkent iqtisodiy rayoni yuqori ixtisoslashuv (1,13) ko‘rsatkichiga ega. Mazkur iqtisodiy rayonda Toshkent shahrining bu boradagi ko‘rsatkichi respublikada eng yuqori (1,62) koeffitsientni tashkil etadi. Ixtisoslashuv koeffitsientining yuqori darajasi bo‘yicha Zarafshon iqtisodiy rayoni 2-o‘rinda turadi (1,01). Mazkur iqtisodiy rayonda Navoiy viloyatining ixtisoslashuv koeffitsienti 1,56 dan yuqori. Viloyatda yirik Navoiy kon-metallurgiya kombinati ishlab turibdi. Tog‘ – kon sanoati va ochiq konlarni ishlash sohasining ixtisoslashuv koeffitsienti qolgan iqtisodiy rayonlar va hududlar 1dan past darajani tashkil etadi.

Ishlab chiqaradigan sanoati ixtisoslashuv darajasi bo‘yicha Farg‘ona (1,09), Quyi Amudaryo (1,07), Zarafshon (1,02) iqtisodiy rayonlari 1dan yuqori ixtisoslashuv ko‘rsatkichiga ega. Respublikamizning Toshkent, Janubiy iqtisodiy rayoni, Mirzacho‘l iqtisodiy rayonlarining ixtisoslashuv koeffitsentlari 1 darajaga ega. Mamlakatimiz ma’muriy hududlari bo‘yicha ishlab chiqaradigan sanoatning ixtisoslashuvi Samarqand, Jizzax viloyatlarida 1,14, Xorazm viloyati 1,13, Buxoro 1,11, Farg‘ona 1,09, Surxondaryo 1,06, Toshkent viloyati 1 koeffitsientga teng bo‘lib, ixtisoslashgan tarmoqlar hisoblanadi.Shuningdek, Qoraqalpog‘iston Respublikasi (0,99), Toshkent shahri (0,97), Namangan va Navoiy viloyatlari (0,96), Qashqadaryo viloyat (0,95)larining ixtisoslashuv koeffitsienti 1,00 ga ancha yaqin. Faqatgina ushbu tarmoq bo‘yicha Sirdaryo viloyatining (0,68) ixtisoslashuv koeffitsienti eng past darajani tashkil etadi.

Respublikamiz iqtisodiy rayonlari va hududlarining ishlab chiqaradigan sanoat tarmoqlariga ixtisoslashuvi tog‘-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash tarmoqlariga nisbatan ancha yuqori. So‘nggi yillarda mamlakatimizning qayta ishlash sanoati tarkibida sezilarli o‘zgarishlar yuz berdi. Ayniqsa avtomobilsozlik, rangli va qora metallurgiya kimyo va neft-kimyo, to‘qimachilik va tikuvchilik, oziq ovqat sanoatida yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushirilishi va sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining o‘sishi ta’minlangan.

Elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash sohasining ixtisoslashuv koeffitsienti Mirzacho‘l iqtisodiy rayonida 2,74, Janubiy iqtisodiy rayonida 1,64, Quyi Amudaryo iqtisodiy rayonida 1,11,Toshkent iqtisodiy rayonida 1,04 ni tashkil etadi. Bu borada Mirzacho‘l va Zarafshon iqtisodiy rayonlarining ixtisoslashuv koeffitsienti 1dan past ko‘rsatkichga ega. Mamlakatimiz ma’muriy hududlari bo‘yicha elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash sohasining ixtisoslashuvi Sirdaryo viloyatida 6,01, Qoraqalpog‘iston Respublikasida 2,42, Namangan viloyatida 2,35, Qashqadaryo viloyatida 2, Toshkent viloyatida 1,53 koeffitsientni tashkil etgan. Mazkur sohada hududlarda elektroenergetika sanoatida elektr energiya va issiqlik energiyasi ishlab chiqariladi. Elektroenergiya ishlab chiqarish bo‘yicha respublikamizda Toshkent viloyati hissasi 24,1 foizni, Sirdaryo viloyatining ulushi 21,1 foizni, Qashqadaryo viloyatining ulushi 12,2 foizni ta’minlagan. Mamlakatimizda 2024 yilgi statistik ma’lumotlarga kura issiqlik energiyasi ishlab chiqarish hajmi bo‘yicha Toshkent shahri (40 foizni), Navoiy (20,3), Toshkent viloyati (13,9), Qashqadaryo viloyatida (12,2) yetakchi hisoblanadi.

2-jadval

O‘zbekiston Respublikasi va uning mintaqalarida iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish koeffitsientlari[3,4,5,6].2024-yil

O‘zbekiston Respublikasi va mintaqalar	Iqtisodiy faoliyat turlari			
	Tog‘- kon sanoati va ochiq konlarni ishlash	**Ishlab chiqaradigan sanoat**	**Elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash**	**Suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish**
Toshkent iqtisodiy rayoni	2,41	2,08	4,45	2,51
Toshkent viloyati	1,04	1,91	2,96	1,21
Toshkent shahri	3,76	2,25	1,47	3,79
Farg‘ona iqtisodiy rayoni	0,09	0,73	0,51	0,73
Andijon viloyati	0,23	1,26	0,17	0,54
Namangan viloyati	0,02	0,42	1,02	1,07
Farg‘ona viloyati	0,026	0,53	0,43	0,63
Mirzacho‘l iqtisodiy rayoni	0,066	0,74	2,28	0,78
Jizzax viloyati	0,071	0,83	0,16	0,66
Sirdaryo viloyati	0,059	0,64	5,62	1,01
Zarafshon iqtisodiy rayoni	1,34	1,36	0,89	0,88
Buxoro viloyati	0,11	0,96	0,49	1,33
Navoiy viloyati	8,82	5,46	4,66	1,29
Samarqand viloyati	0,037	0,52	0,12	0,56
Janubiy iqtisodiy rayoni	0,19	0,34	0,57	0,50
Surxondaryo viloyati	0,093	0,22	0,14	0,57

Qashqadaryo viloyati	0,28	0,44	0,93	-
Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni	0,058	0,60	0,62	2,18
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	0,11	0,51	0,99	3,59
Xorazm viloyati	0,001	0,69	0,25	0,76

Jadval O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida tuzilgan

Suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish sohasining ixtisoslashuv koeffitsienti Zarafshon iqtisodiy rayonidan (0,67) tashqari barcha iqtisodiy rayonlarda 1dan yuqori ko‘rsatkichga ega. Jumladan, Quyi Amudaryo iqtisodiy rayonida (3,94), Janubiy iqtisodiy rayonida (1,47), Toshkent iqtisodiy rayoni (1,2), Farg‘ona iqtisodiy rayoni (1,10), Mirzacho‘l iqtisodiy rayonida (1,0) yuqori ixtisoslashuv koeffitsientini tashkil etgan.

Hududlar bo‘yicha eng yuqori ixtisoslashuv koeffitsienti Qoraqalpog‘iston Respublikasi (7,1), Surxondaryo viloyatida (2,72), Namangan viloyatida (2,52), Toshkent shahri (1,65), Buxoro viloyati (1,55), Xorazm viloyati (1,7), Farg‘ona viloyati (1,30), Samarqand viloyati (1,26), Sirdaryo viloyati (1,09), Qashqadaryo viloyatlari (1,0)da qayd etilgan.Ushbu tarmoqda Jizzax viloyatining ixtisoslashuv ko‘rsatkichi (0,92) 1ga yaqin bo‘lsa,Toshkent viloyati (0,64), Andijon viloyati (0,49), Navoiy viloyatining (0,23) ixtisoslashuv koeffitsienti past darajani tashkil etgan (1-jadval).

Iqtisodiy rayon yoki hududlarning ixtisoslashuv darajasini baholashda aholi jon boshiga ishlab chiqarish koeffitsienti ko‘rsatkichlari qo‘llaniladi. Yuqoridagi jadval ma’lumotlaridan ma’lumki, 2024yilda respublikamiz iqtisodiy rayonlari va hududlarida iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha aholi jon boshiga ishlab chiqarish koeffitsienti ko‘rsatkichlarida sezilarli tafovutlar mavjud. Mamlakatimizning Toshkent iqtisodiy rayoni va uning tarkibiga kiruvchi Toshkent viloyati va Toshkent shahrida aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish koeffitsienti barcha iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha 1 dan yuqori ixtisoslashuv koeffitsientga ega. Zarafshon iqtisodiy rayonida faqat tog‘- kon sanoati va ochiq konlarni ishlash va ishlab chiqaradigan sanoat tarmoqlarida 1dan yuqori ixtisoslashuv koeffitsientiga ega bo‘lib, mazkur iqtisodiy rayonning Navoiy viloyati barcha iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha yuqori ixtisoslashuvga ega. Bu yerda Buxoro viloyatida suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish sohasining ixtisoslashuv koeffitsienti 1dan yuqori. Farg‘ona iqtisodiy rayonida iqtisodiy faoliyat turlarining barcha sohalarida ixtisoslashuv koeffitsienti 1dan past. Iqtisodiy rayonning Andijon viloyatida ixtisoslashgan sohalarga ishlab chiqaradigan sanoatni, Namangan viloyatida elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash, suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish sohalari kiradi.Mirzacho‘l iqtisodiy rayonida elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash sohasi, shuningdek, iqtisodiy rayonning Sirdaryo viloyatida elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash hamda suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish ixtisoslashgan sohalar hisoblanadi. Quyi Amudaryo rayonida faqat suv bilan ta’minlash; kanalizatsiya tizimi, chiqindilarni yig‘ish va utilizatsiya qilish sohasi ixtisoslashgan bo‘lsa, qolgan tarmoqlarning bu boradagi

ixtisoslashuv koeffitsienti 1dan kam. Janubiy iqtisodiy rayonda hamda uning tarkibiga kiruvchi Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha ixtisoslashuv koeffitsienti past darajani tashkil etgan (2-jadval).

Xulosa qilib aytganda, hududlarning ixtisoslashuv koeffitsientini aniqlashda ko‘pgina usullardan keng foydalaniladi. Ixtisoslashuv koeffitsienti hududlarda sanoat ishlab chiqarish sohalarining rivojlanganlik darajasini belgilab beradi. Tadqiqotlar natijasiga kura O‘zbekiston Respublikasi mintaqalarining sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning ixtisoslashuv koeffitsienti hamda aholi jon boshiga sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish koeffitsienti darajasi hududlarda sanoat ishlab chiqarishini hududiy tashkil etish hamda iqtisodiy rivojlanishini baholashda muhim iqtisodiy mezon bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.А.Н.Васильев. О некоторых показателях специализации региона. Вестник ТГЭУ. № 3. 2007, стр78-84.

2.Sh.B.Qurbonov., V.N.Fedarko. O‘zbekiston geografiyasi (II qism. O‘zbekiston iqtisodiy iqtisodiy va ijtimoiy geograiyasi). Darslik. T.,”Yangi Chirchiq prints”, 2024 y

3.O‘zbekiston sanoati (2020-2023). - Toshkent, 2024. – 149 b.

4.O‘zbekiston sanoati (2021-2024). - Toshkent, 2025. – 151b.

5.**QASHQADARYO VILOYATI STATISTIKA BOSHQARMASINING RASMIY VEB-SAYTI**

6.**SURXONDARYO VILOYATI STATISTIKA BOSHQARMASINING RASMIY VEB-SAYTI**

SURXONDARYO VILOYATIDA QISHLOQ XO‘JALIGI TARMOQLARINI JOYLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISHDA JANUBIY SURXON SUV OMBORINING AHAMIYATI.

Allanov Q. A., Choriyev A. Q., Ochilova G. M.
Termiz davlat universiteti
chorieva@tersu.uz

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishda Janubiy Surxon suv omborining o‘rni va ahamiyati tahlil qilingan. Suv omborining qurilishi natijasida Sherobod cho‘lida yangi sug‘oriladigan yerlarni o‘zlashtirish, mavjud sug‘oriladigan maydonlarning suv ta’minotini yaxshilash hamda paxtachilik, g‘allachilik, sabzavotchilik, polizchilik, bog‘dorchilik, uzumchilik va baliqchilik kabi tarmoqlarni rivojlantirish uchun sharoit yaratilgan. Maqolada suv omborining asosiy texnik ko‘rsatkichlari, sug‘orish maydonlari, suv sig‘imi va uning qishloq xo‘jaligiga ta’siri jadvallar asosida ta’riflangan. Shuningdek kelgusida ushbu suv omborining qishloq xo‘jaligidagi samaradorligini oshirish uchun bajarilishi lozim bo‘lgan ishlar yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Janubiy Surxon suv ombori, Surxondaryo, sug‘oriladigan yerlar, qishloq xo‘jaligi, irrigatsiya, paxtachilik, g‘allachilik, bog‘dorchilik, suv resurslari, Sherobod cho‘li.*

Kirish. Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning janubida joylashgan bo‘lib, tabiiy-iqlim sharoitining o‘ziga xosligi bilan ajralib turadi. Viloyatda vegetatsiya davrining

nisbatan uzoq davom etishi, issiqlik resurslarining yuqoriligi qishloq xo‘jaligining ko‘plab tarmoqlarini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi. Biroq yog‘in miqdorining hudud bo‘yicha notekis taqsimlanishi va yoz oylarida suvga bo‘lgan talabning keskin ortishi sug‘orish tizimlarining ahamiyatini yanada oshiradi [2].

Surxondaryo viloyatining qishloq xo‘jaligida paxtachilik, g‘allachilik, bog‘dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik, polizchilik va chorvachilik muhim o‘rin tutadi. Janubiy hududlarda issiqlik resurslarining yuqoriligi, ayniqsa, paxtachilik va issiqsevar ekinlarni etishtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Ana shunday sharoitda Surxon daryosi suvlarini mavsumiy tartibga soluvchi Janubiy Surxon suv ombori mintaqaning qishloq xo‘jaligi geografiyasini shakllantiruvchi muhim gidrotexnix obektlaridan biri hisoblanadi [1].

Asosiy qism. Janubiy Surxon suv ombori Surxondaryo viloyatining Qumqo‘rg‘on tumani hududida, Surxondaryoning o‘rta oqimida joylashgan. Suv ombori Zarkamar va Xo‘jamulki to‘qaylari o‘rnida 1958–1967-yillarda bunyod etilgan. 1967-yilda foydalanishga topshirilgan, mazkur inshoot Surxon daryosi oqimini mavsumiy tartibga solish imkonini beradi [5]. Janubiy Surxon suv omborining asosiy ko‘rsatkichlarini 1-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval. Janubiy Surxon suv omborining asosiy ko‘rsatkichlari.

№	Ko‘rsatkich	Miqdori
1	Foydalanishga topshirilgan yili	1967
2	Joylashgan hududi	Qumqo‘rg‘on tumani
3	Uzunligi	20 km
4	Maksimal eni	6,2 km
5	O‘rtacha eni	2,96 km
6	Maksimal chuqurligi	27 m
7	O‘rtacha chuqurligi	12 m
8	Suv sathi yuzasi	65 km²
9	To‘la suv sig‘imi	800 mln m³
10	Foydali suv sig‘imi	610 mln m³
11	To‘g‘on uzunligi	5,2 km
12	To‘g‘on balandligi	30 m
13	Suv chiqarish inshooti quvvati	150 m³/s

Manba: *O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligi obektlarini ekspluatasiya qilish agentligi ma’lumotlari asosida tuzildi. 15.01.2026 [6].*

Mazkur ko‘rsatkichlar suv omborining nafaqat viloyat, balki Surxon-Sherobod vohasidagi eng muhim suv xo‘jaligi obektlaridan biri ekanligini ko‘rsatadi.

Janubiy Surxon suv omborining qishloq xo‘jaligidagi eng asosiy funksiyasi — sug‘oriladigan dehqonchilikni suv bilan ta’minlash. Hozirgi kunda suv omborida to‘planadigan 610 mln. m^3 foydali suv sig‘imi bilan Surxondaryoning janubiy tumanlaridagi 154,2 ming gektar ekin maydonlari sug‘oriladi. Bu ko‘rsatkich Janubiy Surxon suv omborining viloyat qishloq xo‘jaligi geografiyasidagi strategik ahamiyatini yaqqol ko‘rsatadi [3]. Suv omborining qishloq xo‘jaligidagi asosiy ta’sir yo‘nalishlarini 2-jadval ma’lumotlarida ko‘rishimiz mumkin.

2-jadval.

Janubiy Surxon suv omborining qishloq xo‘jaligidagi asosiy ta’sir yo‘nalishlari

№	Ta’sir yo‘nalishi	Asosiy natija
1	Sug‘orish	154,2 ming ga ekin maydonlarini suv bilan ta’minlash
2	Yangi yerlarni o‘zlashtirish	Sherobod cho‘lida 71 ming ga yerlarni o‘zlashtirish imkoniyati
3	Mavjud sug‘oriladigan yerlar	52 ming ga yerlarning suv ta’minotini yaxshilash
4	Paxtachilik	Suv ta’minoti barqarorligini oshirish
5	G‘allachilik	Sug‘orish imkoniyatlarini kengaytirish
6	Bog‘dorchilik	Ko‘p yillik ekinlarni rivojlantirish
7	Sabzavotchilik va polizchilik	Vegetatsiya davrida suv ta’minotini yaxshilash
8	Baliqchilik	Suv ombori akvatoriyasidan xo‘jalik maqsadlarida foydalanish

Manba: *O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligi obektlarini ekspluatasiya qilish agentligi ma’lumotlari asosida tuzildi. 15.01.2026 [6].*

Suv omborining tashkil etilishi Sherobod cho‘lida 71 ming gektar yerlarni o‘zlashtirish hamda avvaldan sug‘oriladigan 52 ming gektar yerlarning suv ta’minotini yaxshilash imkonini bergan. Mazkur 154,2 ming gektar ko‘rsatkich tumanlar kesimidagi maydonlar yig‘indisi emas, balki suv ombori bilan bog‘langan umumiy sug‘orish ko‘lami sifatida berilgan [4].

Janubiy Surxon suv omborining qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish va hududiy rivojlanishga ta’sirini uch asosiy yo‘nalishga ajratish mumkin: **suv → sug‘oriladigan er → ekin etishtirish → qayta ishlash → aholi bandligi va daromadlari.**

Suv ta’minotining yaxshilanishi avvalo ekin maydonlaridan foydalanish intensivligini oshirish imkonini beradi. Shu sababli suv ombori atrofidagi va uning irrigatsiya tizimlari orqali suv oladigan hududlarda dehqonchilikning suvga talabchan tarmoqlarini joylashtirish imkoniyati yuqori. Janubiy Surxon suv omborining qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga ta’sir doirasini quyidagi 3-jadval ma’lumotlarida ko‘rishimiz mumkin.

3-jadval. Suv omborining qishloq xo‘jaligi tarmoqlariga ta’siri.

Qishloq xo‘jaligi tarmog‘i	Suvga ehtiyoj	Janubiy Surxon suv omborining ta’siri
Paxtachilik	Yuqori	Sug‘orish barqarorligini ta’minlaydi
G‘allachilik	O‘rtacha-yuqori	Hosildorlikni barqarorlashtirishga xizmat qiladi
Sabzavotchilik	Yuqori	Intensiv ishlab chiqarishni rivojlantiradi
Polizchilik	Yuqori	Issiq iqlimdan samarali foydalanish imkonini beradi
Bog‘dorchilik	Yuqori	Ko‘p yillik ekinlar maydonini kengaytirishga sharoit yaratadi
Uzumchilik	O‘rtacha-yuqori	Barqaror sug‘orish orqali mahsuldorlikni oshirish imkonini beradi

Chorvachilik	Bilvosita	Yem-xashak bazasini rivojlantirishga xizmat qiladi
Baliqchilik	Suv muhitiga bevosita bog‘liq	Suv omborining akvatoriyasidan foydalanish imkonini beradi

Manba: *O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligi obektlarini ekspluatasiya qilish agentligi ma’lumotlari asosida tuzildi. 15.01.2026 [6].*

Surxondaryo qishloq xo‘jaligida paxtachilik va g‘allachilik muhim tarmoqlardan hisoblanadi. Ayniqsa, viloyatning issiq janubiy hududlarida ingichka tolali paxta etishtirish uchun tabiiy sharoit mavjud. Janubiy Surxon suv ombori suv resurslarini mavsumiy tartibga solganligi sababli qishloq xo‘jaligi ekinlarining vegetatsiya davrida zarur bo‘lgan sug‘orish suvini etkazib berish imkoniyatini oshiradi.

Bu holat:

- Ekinlarning suv bilan ta’minlanishini yaxshilaydi;
- Qurg‘oqchilik xavfini kamaytiradi;
- Hosildorlikning barqarorligini oshiradi;
- Takroriy ekinlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi;
- Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy ixtisoslashuviga ta’sir ko‘rsatadi.

Surxondaryoning issiq iqlimi bog‘dorchilik, uzumchilik, sabzavotchilik va polizchilikni rivojlantirish uchun qulay. Viloyat qishloq xo‘jaligida bog‘lar va uzumzorlar salmoqli o‘rin egallaydi. Suv resurslarining mavjudligi ushbu tarmoqlarni joylashtirishda muhim iqtisodiy omil hisoblanadi. Ayniqsa, intensiv bog‘larni tashkil etishda sug‘orishning uzluksizligi va suvni aniq me’yorlarda etkazish katta ahamiyatga ega.

Kelgusida Janubiy Surxon suv ombori bilan bog‘langan irrigatsiya tizimlarida:

- intensiv bog‘lar;
- uzumzorlar;
- sabzavotchilik klasterlari;
- polizchilik xo‘jaliklari;
- issiqxona xo‘jaliklari

rivojlanishi uchun katta imkoniyatlar mavjud. Bu imkoniyatlardan hozirgi kunda maksimum foydalanish uchun barcha shart – sharoitlar mavjud.

Janubiy Surxon suv omborining yana bir muhim xo‘jalik funksiyasi — baliqchilik. Hozirgi kunda suv omborida zog‘ora baliq, tillabaliq, laqqa baliq, karp va tolstolob kabi baliq turlarini ko‘paytirish va ovlash yo‘lga qo‘yilgan. Hozirgi paytda bir yilda Surxondaryo viloyatida 223 ta xo‘jalik yurituvchi subekt tomonidan 1 266 tonna baliq etishtirilgan. Janubiy Surxon suv omborida esa intensiv baliq etishtirish tajribalari olib borilmoqda. Demak, suv ombori qishloq xo‘jaligining faqat dehqonchilik emas, balki baliqchilik yo‘nalishini diversifikatsiya qilishda ham muhim ahamiyatga ega [3].

Surxondaryo viloyatida Janubiy Surxon, To‘palang, Oqtepa, Uchqizil va Degrez kabi suv omborlari mavjud. Ularning sug‘orish maydoni va suv sig‘imi jihatidan Janubiy Surxon suv ombori alohida ajralib turadi.

Janubiy Surxon suv omborining ulkan salohiyatiga qaramasdan, suv resurslaridan foydalanishda ayrim muammolar mavjud. Qumqo‘rg‘on tumani hududida suv ombori joylashgan bo‘lsa-da tumandagi ayrim ekin maydonlarida suv tanqisligi sezilishi qayd etilmoqda. Shu sababli sug‘orish kanallari va ariqlarini betonlashtirish orqali suv yo‘qotishlarini kamaytirishga erishish mumkin.

Hozirgi paytda Janubiy Surxon suv omborida suvni to‘plash va taqsimlash jarayonlarini takomillashtirish, suv yo‘qotishlarini kamaytirish, monitoring va nazorat tizimlarini kuchaytirish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Shu nuqtai nazardan, suv omborining qishloq xo‘jaligidagi samaradorligini oshirish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish muhim:

1. Irrigatsiya kanallarini betonlashtirish;
2. Suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy qilish;
3. Tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orishni kengaytirish;
4. Suv sarfini raqamli monitoring qilish;
5. Suv taqsimotida GIS texnologiyalaridan foydalanish;
6. Suvga talabchan ekinlar tarkibini hududning suv imkoniyatlariga moslashtirish;
7. Suv yo‘qotishlarini muntazam monitoring qilish.

Janubiy Surxon suv omborining ahamiyatini faqat sug‘orish bilan chegaralab bo‘lmaydi. Suv ombori atrofida baliqchilik, rekreatsiya va turizm imkoniyatlari ham shakllangan. Kelajakda Janubiy Surxon suv ombori hududida 15,7 gektarlik, qiymati 140 mlrd so‘mlik ekoturizm majmuasini barpo qilish loyihasi rejalashtirilgan. Bu esa kelajakda suv omborining: **qishloq xo‘jaligi + baliqchilik + turizm + rekreatsiya + xizmat ko‘rsatish** majmuasi sifatida rivojlanishi mumkinligini ko‘rsatadi [5].

Xulosa. Janubiy Surxon suv ombori Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishning muhim suv xo‘jaligi-geografik omili hisoblanadi.

Suv omborining 800 mln m³ to‘la suv sig‘imi, 610 mln m³ foydali suv sig‘imi va 65 km² suv sathi yuzasi uning katta irrigatsion salohiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi. Suv ombori suvi bilan Surxondaryoning janubiy tumanlaridagi 154,2 ming gektar ekin maydonlari sug‘orilmoqda. Suv omborining tashkil etilishi Sherobod cho‘lida 71 ming gektar yangi yerlarni o‘zlashtirish va avvaldan sug‘oriladigan 52 ming gektar yerlarning suv ta’minotini yaxshilash imkonini bergan.

Natijada paxtachilik, g‘allachilik, sabzavotchilik, polizchilik, bog‘dorchilik va uzumchilikning rivojlanishi uchun iqtisodiy-geografik sharoitlar yaxshilangan. SHu bilan birga, suv omborining akvatoriyasi baliqchilikni, so‘nggi yillarda esa rekreatsiya va turizmni rivojlantirish uchun ham qo‘shimcha imkoniyat yaratmoqda.

Kelgusida Janubiy Surxon suv omborining qishloq xo‘jaligidagi samaradorligini oshirish uchun suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish, irrigatsiya tarmoqlarini modernizatsiya qilish, raqamli suv hisobini yo‘lga qo‘yish va ekin tarkibini suv resurslariga moslashtirish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон, демократик ўзгаришлар, кенг имкониятлар ва амалий ишлар мамлакатига айланмоқда.Тошкент: Ўқитувчи, МУ МУЖ, 2021.

2.Рўзиев А.Н., Мирзаев Ш. Бароталиев У., Сурхондарё сув омборлари ва агросаноат мажмуини ривожлантириш масалалари. Термиз, Жайхун, 1997.

3.Содиқов А.М. Илмий рахбарлигида. Сурхондарё вилоятини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегияси. Тошкент, 2013.

4.Пардаев М. Сурхондарё вилоятида сув ресурсларини бошқаришни ривожлантиришда инвестицион лойиҳалар. ТИСУ илмий тадқиқотлари хабарномаси, 2023.

5.Алланов Қ.А., Чориев А. Қ. Сурхондарё вилояти сув ресурслари ва улардан самарали фойдаланиш. Монография. Тошкент, 2025.

6.Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги обектларини эксплуататсия қилиш агентлиги маълумотлари. 15.01.2026.

SURXONDARYO VILOYATI AVTOMOBIL YO‘LLARI TARMOG‘INING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Almardonova Dilafruz
Termiz davlat universiteti magistranti
e-mail: almardonovadilafruz@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati avtomobil yo‘llari tarmog‘ining zamonaviy holati, uning hududiy va xalqaro iqtisodiy integratsiyadagi o‘rni hamda rivojlanish istiqbollari atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida 2010-2025 yillar oralig‘ida viloyatda ko‘rsatilgan avtotransport xizmatlari hajmi, yuk va yo‘lovchi tashish dinamikasi statistik metodlar asosida o‘rganilgan. Tadqiqot natijasida Surxondaryo viloyati avtomobil transportida yuk tashish hajmi kartasi ishlab chiqilgan hamda M-39 va M-41 xalqaro magistral yo‘llarining tranzit salohiyatini oshirish bo‘yicha amaliy taklif va tavsiyalar ilgari surilgan.*

Kalit so‘zlar: *Avtomobil yo‘llari tarmog‘i, tranzit salohiyati, infratuzilma, logistika tuguni, M-39 va M-41 magistrallari, yuk tashish dinamikasi.*

Kirish. Zamonaviy globallashuv va hududiy iqtisodiy integratsiyalashuv jarayonida samarali faoliyat yurituvchi transport-logistika infratuzilmasi har qanday mamlakat va hududning barqaror rivojlanishini ta’minlovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining janubiy darvozasi sanalgan Surxondaryo viloyati o‘zining geografik joylashuvi, boy tabiiy va iqtisodiy resurslari hamda strategik tranzit imkoniyatlari bilan alohida ajralib turadi. Afg‘oniston, Tojikiston va Turkmaniston bilan chegaradosh bo‘lgan ushbu hudud nafaqat respublika ichki transport aloqalarida, balki Markaziy va Janubiy Osiyoni bog‘lovchi xalqaro transport koridorlarida ham muhim chorraha vazifasini o‘taydi.

Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari va davlat dasturlarida yo‘l infratuzilmasini modernizatsiya qilish, xalqaro talablarga mos keladigan sifatli va xavfsiz avtomobil yo‘llari tarmog‘ini barpo etish hamda tranzit salohiyatini oshirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, Surxondaryo viloyatidagi mavjud avtomobil yo‘llari tarmog‘ining holati, ulardan foydalanish samaradorligi va hududiy yuk hamda yo‘lovchi tashish dinamikasini tahlil qilish, shuningdek, sohani rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishlarini belgilash o‘ta dolzarb masalalardan biridir [2].

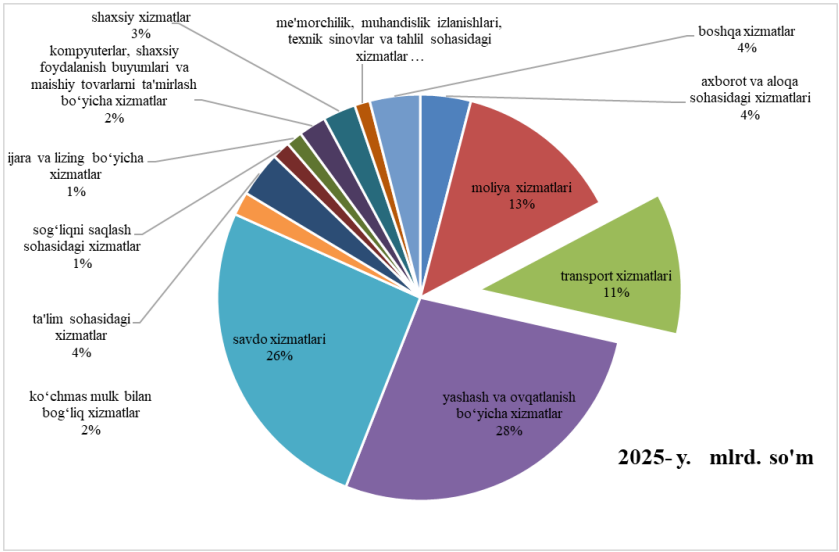
Ushbu maqolaning asosiy maqsadi - Surxondaryo viloyati avtomobil yo‘llari tarmog‘ining hozirgi holatini har tomonlama tahlil qilish, mavjud muammo hamda tizimli kamchiliklarni aniqlash va hududning tranzit hamda iqtisodiy salohiyatini oshirishga qaratilgan rivojlanish istiqbollari uchun takliflar berishdan iborat.

Asosiy qism. Surxondaryo viloyatining o‘ziga xos iqlimiy sharoiti (yozgi yuqori harorat) va seysmik faolligi hamda yildan-yilga ortib borayotgan og‘ir yuk transporti oqimi avtomobil yo‘llariga bo‘lgan talabni tubdan o‘zgartirmoqda. Viloyatning agrar ishlab chiqarish salohiyati katta ekanligi, uning agrologistika imkoniyatlarining yuqoriligini ko‘rsatadi. Ma’lumotlarga ko‘ra 2023-yil davomida respublikada barcha toifadagi xo‘jaliklar tomonidan 3,3 mln tonna sabzavotlar yetishtirilgan bo‘lib, ularning qariyb 1/3 qismi Surxondaryo viloyati hissasiga to‘g‘ri kelgan [4, 13-b].

Hozirgi kunda viloyatda foydalanilayotgan qattiq qoplamali avtomobil yo‘llarining umumiy uzunligi 2709 kmni tashkil etadi. Ushbu yo‘l tarmog‘i hudud ichki tumanlarini o‘zaro bog‘lash bilan birga, viloyatning sanoat va agrosanoat majmualarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni tashishda hamda aholining harakatlanishida muhim infratuzilma vazifasini bajaradi.

Viloyat transport-geografik o‘rnining strategik ahamiyati undan o‘tuvchi M-39 va M-41 xalqaro avtomobil yo‘llari bilan yana-da ortadi. Jumladan: M-39 xalqaro avtomobil yo‘li viloyatni Toshkent shahri va respublikaning boshqa markaziy viloyatlari hamda qo‘shni mamlakatlar bilan bog‘lovchi asosiy magistral koridor hisoblanadi; M-41 xalqaro avtomobil yo‘li esa viloyat orqali Tojikiston Respublikasi hamda Markaziy va Janubiy Osiyo yo‘nalishidagi tranzit yuk oqimlarini o‘tkazishda hal qiluvchi o‘rin tutadi. Xalqaro magistrallarning mavjudligi Surxondaryo viloyatini nafaqat respublika ichidagi, balki mintaqalararo va xalqaro yuk tashuvlaridagi yirik logistika tuguniga aylantirmoqda.

Surxondaryo viloyatida 2025-yilda ko‘rsatilgan jami xizmatlar hajmi 35561,2 mlrd. so‘mni tashkil etib, hudud iqtisodiyotida xizmat ko‘rsatish sohasi jadal rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Ushbu xizmatlar tarkibida transport sektori 4006,9 mlrd. so‘m natija bilan alohida ajralib turadi hamda umumiy hajmning 11,27 foizini egallaydi [6]. Viloyatdagi mavjud transport xizmatlari ko‘rsatkichi bo‘yicha yashash va ovqatlanish, savdo hamda moliya sohalaridan keyingi 4-o‘rinni band etib kelmoqda [1-rasm].

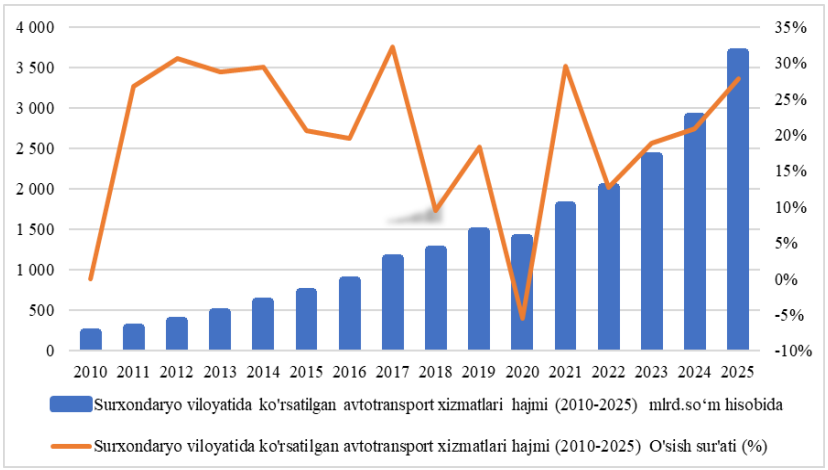


1-rasm. Surxondaryo viloyatida iqtisodiy faoliyatning asosiy turlari bo‘yicha ko‘rsatilgan xizmatlar hajmi

Surxondaryoning tranzit va agrologistik salohiyati yuqoriligi sababli transport xizmatlari viloyat va hududlararo yuk hamda yo‘lovchi tashish dinamikasini ta’minlashda asosiy infratuzilma tayanchi vazifasini o‘taydi.

2025-yilda Surxondaryo viloyatida 4006,9 mlrd. so‘mlik transport xizmatlari ko‘rsatilgan bo‘lib, shundan 3673,8 mlrd. so‘mi avtotransport sohasi ulushiga to‘g‘ri keldi (2-rasm) [5]. Natijada, transport sektorida ko‘rsatilayotgan xizmatlar hajmining 91,69 foizini tashkil etgan holda, yuk va yo‘lovchi tashishda avtotransport xizmatlari mutlaq yetakchi ekanligini ko‘rsatadi.

Surxondaryo viloyatida 2010-2025 yillarda avtotransport xizmatlari hajmi 17,2 barobarga ortib, jadal o‘sish sur’atini namoyon qildi. Yillik ortish ko‘rsatkichining 25-30 % atrofida saqlanib kelishi avtotransportning hududiy iqtisodiy faolligini tasdiqlaydi. 2020-yildagi koronavirus pandemiyasi cheklovlari tufayli kuzatilgan qisqa muddatli pasayishdan (-5%) so‘ng, soha tez fursatda tiklanib, yillik o‘sishni 26-27 % ga olib chiqdi. Ushbu ijobiy o‘zgarishlarga Termiz orqali xalqaro tranzit logistikasining kengayishi, agrosanoat klasterlarining rivojlanishi hamda yo‘l-transport infratuzilmasining keng ko‘lamda modernizatsiya qilinishi asosiy turtki bo‘ldi.



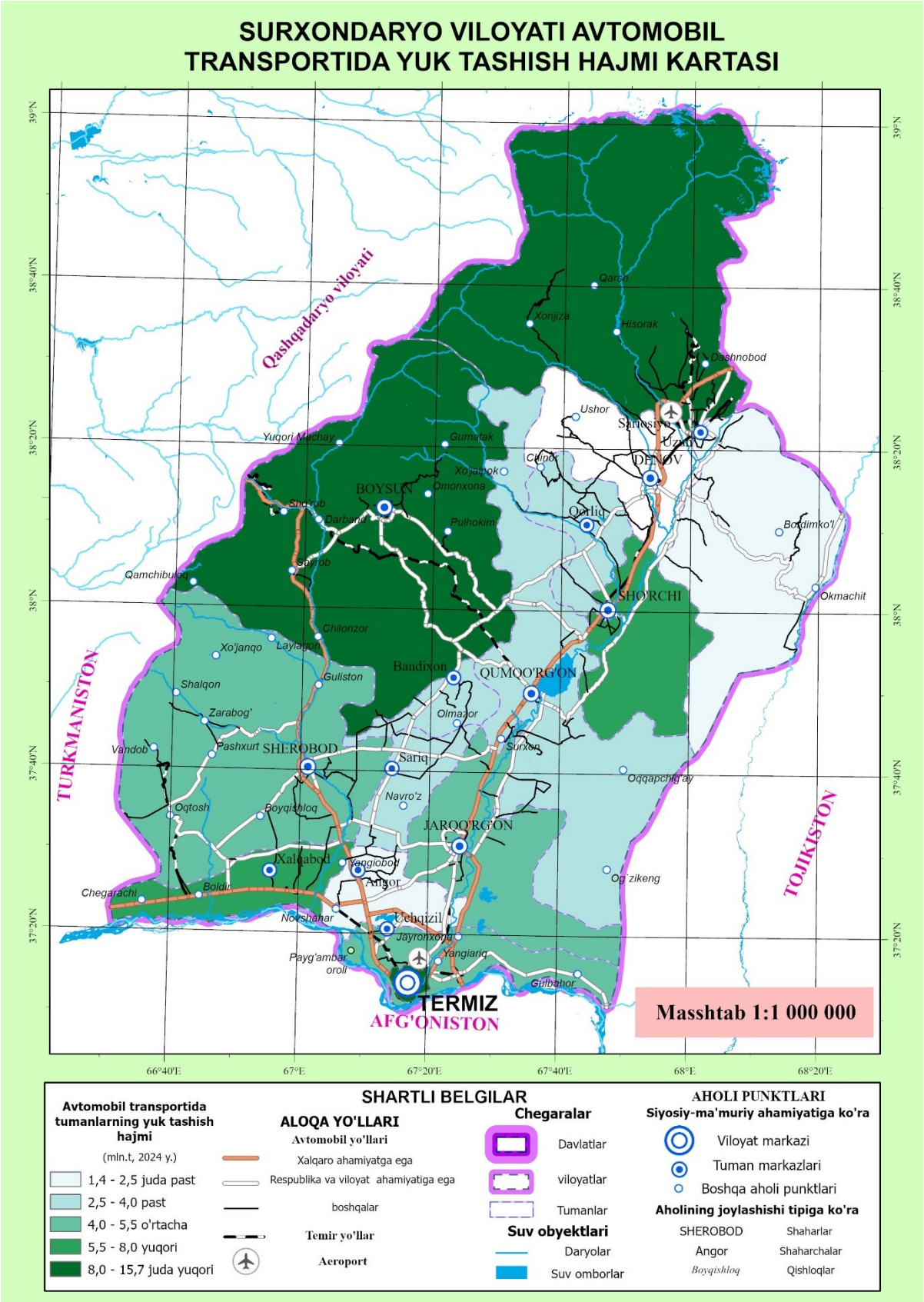
2-rasm. Surxondaryo viloyatida ko‘rsatilgan avtotransport xizmatlari hajmi va o‘sish sur’ati.

Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasining 2010-2024 yillardagi avtomobil transportida yuk tashish hajmi va yuk aylanmasi ma’lumotlarini tahlil qiladigan bo‘lsak 2010-yilda Surxondaryo viloyati bo‘yicha jami 22,1 mln tonna yuk tashilgan bo‘lsa, 2024-yil yakuniga ko‘ra bu ko‘rsatkich 82,9 mln tonnaga yetdi. Ushbu ko‘rsatkich so‘nggi 15 yil ichida yuk tashish hajmi 3,7 barobardan ziyod oshganini ko‘rsatadi [6].

Tumanlar kesimida tahlil qilganda, Boysun tumani (15,7 mln t.), Termiz shahri (10,7 mln t.) va Sariosiyo tumani (9,7 mln t.) 2024-yilda yuk tashish hajmida yetakchilik qildi. Shuningdek, Muzrabot (6,6 mln t.) va Sho‘rchi (5,6 mln t.) tumanlarida ham salmoqli yuk hajmi shakllangan.

Ushbu ma’lumotlari asosida “Surxondaryo viloyati avtomobil transportida yuk tashish hajmi kartasi” yaratildi (3-rasm). Kartada viloyatning 15 ta hududi (14 ta tuman va Termiz shahri) yuk tashish hajmiga ko‘ra 5 ta (juda yuqori, yuqori, o‘rtacha, past, juda past) toifaga ajratildi.

Juda yuqori toifaga Boysun, Sariosiyo tumanlari hamda Termiz shahri kiradi. Ushbu hududlarda yillik yuk tashish hajmi 8,0 dan 15,7 million tonnagacha yetadi. Termiz shahri viloyatning asosiy logistika va xalqaro chegara tuguni bo‘lgani sababli, Boysun tumanidan viloyatimizni boshqa viloyatlari bilan bog‘lovchi yagona avtomobil yo‘li o‘tkani va Sariosiyo tumanida esa yirik tog‘-kon sanoati hamda Tojikiston Respublikasining asosiy iqtisodiy rayoniga olib



3-rasm. Surxondaryo viloyati avtomobil transportida yuk tashish hajmi kartasi.

Izoh: *Karta muallif tomonidan Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida ArcGIS Pro dasturida yaratilgan.*

boruvchi M-41 avtotrassasining o‘tkanligi hisobiga eng yuqori yuk oqimini shakllantirmoqda.

Yuqori toifa (5,5-8,0 mln tonna): Ushbu guruhdan Sho‘rchi va Muzrabot tumanlari joy olgan. Sho‘rchi tumani viloyatning yirik savdo va agrosanoat markazi ekanligi bilan ajralib tursa, Muzrabot tumani intensiv qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi, M-39 xalqaro magistraliga tutashligi hamda Turkmaniston Respublikasi bilan avtomobil yo‘li orqali bog‘langanligi yuqori yuk oqimini shakllantiradi.

Termiz, Sherobod va Jarqo‘rg‘on tumanlari o‘rtacha toifa(4,0-5,5 mln tonna)ga kiritiladi. Sherobod tumani yirik sement va qurilish materiallari ishlab chiqarish sanoati bilan, Jarqo‘rg‘on va Termiz tumanlari esa agrosanoat korxonalari ajralib turadi.

Past toifaga (2,5-4,0 mln tonna) Qiziriq, Bandixon, Qumqo‘rg‘on va Oltinsoy tumanlari kiritilgan bo‘lsa, juda past toifa(1,4-2,5 mln tonna)ni Denov, Uzun va Angor tumanlari tashkil etadi.

Viloyatida aholi sonining (3011,0 ming kishi, 2026-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra) oshishi va shahar hamda tumanlar o‘rtasidagi iqtisodiy-ijtimoiy aloqalarning jadal rivojlanmoqda. 2010-2024 yillar oralig‘ida yo‘lovchi tashish hajmi yiliga 163,2 milliondan 310,1 million kishiga yetib, 1,9 barobarga ko‘paygani, aholining transport xizmatlariga bo‘lgan ehtiyoji va kunlik qatnovi keskin ortganini ko‘rsatadi

Bu holat, eng avvalo, demografik o‘sish va tumanlararo qatnovlar intensivligining ortishi bilan bog‘liq bo‘lsa, ikkinchi tomondan, ijtimoiy-maishiy va ma’muriy xizmatlarning markazlashganiga borib taqaladi. Ya’ni ta’lim, sog‘liqni saqlash, bank-moliya hamda aloqa xizmatlarining asosan tuman markazlari va yirik shaharlarda joylashgani aholini ushbu markazlarga intilishiga majbur qiladi. Natijada kundalik ehtiyojlarni qondirish uchun tuman markazlariga qatnashda avtomobil transporti eng qulay hamda yagona vositaga aylanib, yo‘lovchi oqimi hajmining yildan-yilga ortishini ta’minlamoqda.

Xulosa va takliflar. Surxondaryo viloyatining transport-logistika infratuzilmasini tahlil qilish shuni ko‘rsatdiki, hudud respublikaning janubiy darvozasi va muhim tranzit tuguni sifatida jadal rivojlanmoqda. Viloyatda yo‘lovchi va yuk tashish hajmlarining barqaror o‘sishi, xususan, M-39 va M-41 xalqaro magistrallardagi yuk oqimining ortib borishi avtomobil transporti tarmog‘ini doimiy modernizatsiya qilishni hamda ekologik va iqtisodiy barqaror yechimlarni joriy etishni taqozo etmoqda. Mavjud muammolarni bartaraf etish va viloyatning tranzit salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarish maqsadida quyidagi amaliy taklif va tavsiyalar ilgari suriladi:

- Viloyatning o‘ta issiq va quruq iqlim sharoitini inobatga olgan holda, barcha yangi qurilayotgan hamda rekonstruksiya qilinayotgan xalqaro va davlat ahamiyatidagi avtomobil yo‘llarini chidamli sement-beton qoplamali qilib loyihalashtirish va barpo etish zarur.
- M-39 va M-41 xalqaro magistrallarining viloyatga kirish va chegaradosh hududlarida yuk transport vositalarining og‘irligini harakat davomida o‘lchaydigan avtomatlashtirilgan tarozilarni o‘rnatish lozim. Bu yo‘l qoplamalarining me’yoridan ortiq yuklama sababli muddatidan ilgari ishdan chiqishining oldini oladi.
- Transportning ekologiyaga salbiy ta’sirini kamaytirish va “yashil koridor” tamoyillarini joriy etish uchun viloyatdan o‘tuvchi asosiy magistral yo‘llarda elektromobillar uchun quvvatlash stansiyalari tarmog‘ini barqaror kengaytirib borish.
- Yirik tumanlar va shaharlar o‘rtasida (Termiz–Boysun, Denov–Termiz, Sherobod–Termiz, Termiz–Qumqo‘rg‘on) oraliq to‘xtash joylari kam bo‘lgan tezkor va

qulay ekspress avtobus yo‘nalishlarini yo‘lga qo‘yish. Bu shaxsiy va tartibsiz yo‘nalishli taksilar oqimini qisqartirishga xizmat qiladi.

- Viloyatning barcha shaharlararo va shahar ichi jamoat transporti yo‘nalishlariga real vaqt rejimida (GPS integratsiyasi orqali) kuzatish tizimini (hozirda ushbu tizim faqat Termiz shahrida mavjud) to‘liq joriy etish zarur. Bu jamoat transportining aniqligi va jozibadorligini sezilarli darajada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Назаров М., Омонтурдиев. А., Surxondaryo viloyati transport hududiy tizimlarini takomillashtirish istiqbollari, Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 65-жилд. Илмий журнал. - Тошкент, 2024. В 21-28.

2. Omonturdiyev A.M., Almardonova D.N. Transport tarmoqlarini o‘rganishning nazariy-metadologik asoslari // Geografiya ta’limini modernizatsiyalash sharoitida yuqori malakali pedagogik kadrlar tayyorlash muammolari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. II-qism, - Jizzax, 2026. - 213-221 b.

3. Омонтурдиев А.М. Сурхондарё вилояти транспорт инфратузилма салоҳияти таҳлили // География фани ва рақамли иқтисодиёт. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. - Наманган. 2023.- Б 255-260.

4. Omonturdiyev A.M. Surxondaryo viloyati hududiy transport tizimlarini rivojlanishining iqtisodiy geografik jihatlari: geog. fan. fals. dok. diss. avtoref. - Samarqand, 2025. 47 b.

5. https://stat.uz/ - O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi.

6. https://www.surxonstat.uz/ - Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi.

SIRDARYO VILOYATIDAGI REKREATSIYA VA TURIZM SALOHIYATINING HUDUDIY JIHATLARI VA UNI KARTALASHTIRISH MASALALARI

Baratova Dilnoza Nuritdinovna
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
e-mail:dilnozahonbaratova86@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining rekreatsiya-turizm salohiyati hududiy jihatdan tahlil qilingan. Viloyat hududidagi tabiiy va antropogen rekreatsion resurslar inventarizatsiya qilinib, ularning joylashuvi, zichligi va tumanlar kesimidagi tarqalishi o‘rganildi. Tadqiqot jarayonida geografik axborot tizimlari (GIS) texnologiyalaridan foydalanilgan holda rekreatsiya-turizm salohiyatini aks ettiruvchi xarita tuzildi, bu esa hududiy farqlarni va istiqbolli turizm zonalarini aniqlash imkonini berdi. Maqolada olingan natijalar asosida Sirdaryo viloyatida turizm-rekreatsiya sohasini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari mahalliy hokimiyat organlari, turizm sohasi mutaxassislari va hududiy rejalashtirish bilan shug’ullanuvchi tashkilotlar uchun amaliy ahamiyatga ega.*

Kalit so‘zlar*: rekreatsiya, turizm salohiyati, hududiy tahlil, kartalashtirish, GIS texnologiyalari, Sirdaryo viloyati, turistik resurslar, rekreatsion obyektlar, hududiy rejalashtirish, turizm infratuzilmasi*

Kirish. Mustaqillik davrlaridan boshlab, O‘zbekistonda ham turizmni shakllantirish va qaror toptirishga katta ahamiyat berilib, bu jarayonda turistik resurslardan,ayniqsa

mintaqa hududlarida mavjud bo‘lgan salohiyatdan samarali foydalanish yo‘l-yo‘riqlar qidirilmoqda va uning imkoniyatlari o‘rganilmoqda.Turizm ham har bir hududda qishloq xo‘jalik, sanoat, transport va boshqa tarmoqlar qatori o‘zining munosib o‘rniga ega bo‘lishi uchun yetarlicha resurslarga ega.Mamlakatimizda turizmni rivojlantirish imkoniyatlari bo‘yicha Markaziy Osiyo davlatlari ichida yetakchi hisoblanadi.Bundan tashqari mamlakatimizning betakror tabiati, to‘g va tekislik, daryolari, cho‘l vohalari, ko‘p va turli landshaft zonalari asosiy rekreatsiya resurslaridir. Shu bois hududlar bo‘yicha turizm salohiyatini belgilash nuqtai nazaridan turistik resurslarimizni har taraflama o‘rganib chiqish maqsadga muvofiq masala.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi Turizm mamlakat iqtisodiyotiga hissa qo‘shish bilan birga har bir hudud o‘ziga xos tabiiy, iqtisodiy-ijtimoiy, madaniy meros obyektlarini asrab avaylash hamda mavjud resurslarni kelajak avlod vakillarining bahramand bo‘lishiga ham imkon beradi. Jumladan O‘zbekistonda muhim turistik marshrutlar Toshkent-Samarqand-Buxoro-Xiva madaniy meros obyektlari bilan mashhur bo‘lsa, Jizzax-Qashqadaryo-Surhondaryo o‘zining tabiiy sharoiti, iqlim, rel’yef va meneral resurslar orqali sayyohlarni ushbu imkoniyatlari bilan hordiq chiqarib dam olishiga imkon beradi.Shuningdek bunday shart-sharoitlar boshqa viloyatlarda ham yetarlicha, olib borilayotgan izchil islohatlar tufayli ulardagi imkoniyatlar ham asta sekin yo‘lga qo‘yilmoqda.[4]Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining rekreatsiya va turizm salohiyatini hududlar bo‘yicha o‘rganib chiqamiz. Sirdaryo viloyati tabiiy sharoit resurslari ushbu sohada yetakchi hududga aylantirish uchun yetarlicha imkoniyatlarga ega. Viloyat Respublikamiz viloyatlarini bog’lab turadigan eng katta xalqaro va respublika ahamiyatiga ega yo‘l ustida joylashgan, mamlakatimizdagi eng katta daryo Sirdaryo atrofida joylashganligi, shuningdek Qozog’iston va Tojikiston davlatlari bilan bog’lanib turuvchi yo‘llarning mavjudligi ham ushbu imkoniyatlarni kengaytirishga asos bo‘ladi.Yana mamlakatimizda industurial zonalarni tashkil etilishi va agrar resurslardan faol foydalangan holda agroturizmni rivojlantirish bo‘yicha olib borilayotgan islohatlarni amalga oshirish uchun foydalanilmagan katta maydonga ham ega hisoblanadi.

Maqsad va vazifalari: Sirdaryo viloyatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-maydagi “2025-2026-yillarda sayyohlar oqimini keskin ko‘paytirish va turistik xizmatlar ko‘lamini jadal kengaytirish orqali turizmning iqtisodiyotdagi o‘rni va ahamiyatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi[2] PF-87-sonli Farmoni asosida viloyatda turistik xizmatlar ko‘lamini kengaytirish amalga oshirilmoqda.[1]Viloyatda ekoturizm, agroturizm, ziyorat turizm, gastronomik turizm kabi sohalarni rivojlantirish imkoniyatlarini tahlil qilish va hududlar bo‘yicha salohiyatni aniqlash.Biz viloyatda rekreatsiya resurlarini o‘rganib, hududlar bo‘yicha turizm tarmoqlarini va infratuzilmani rivojlantirish bo‘yicha amaliy takliflar berish.

Natijalar va uning muhokamasi: V.S.Bogolyubov va V.P.Orlovskayalar [3]turistik resurslarda alohida ajralib turuvchi quyidagi asosiy belgilar bilan ajratishgan:
-qulaylik (jozibadorlik);
-iqlimiy sharoit;

---

2 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-maydagi “2025-2026-yillarda sayyohlar oqimini keskin ko‘paytirish va turistik xizmatlar ko‘lamini jadal kengaytirish orqali turizmning iqtisodiyotdagi o‘rni va ahamiyatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-87-sonli Farmoni

-o‘rganganlik darajasi;
-sayyohlik ahamiyati;
-manzara va ekologik xususiyatlari;
-ijtimoiy-demografik xususiyatlari;
-potensial zahirasi;
-foydalanish imkoniyati va boshqalar;

Ushbu belgilarga mos tushadigan viloyat hududlarini ajratib chiqamiz:qulaylik bo‘yicha viloyatda Guliston shahar mos tushadi. Mazkur shaharda turizm obyektlarining 60 foizi joylashgan.jumladan jami viloyatda 16 ta mehmonhonadan 13 tasi shaharda joylashgan. Shuningdek teatr va ko‘ngilochar maskanlarning asosiy qismi hm shu hududda. Iqlimiy sharoit bo‘yicha Sardabo tumani-yirik sanoat markazlardan uzoqroqda joylashgan, havo ifloslanish darajasini pasaytiradi, bu ekologik-rekreatsion salohiyatni oshiradi. Suv havza bo‘yida joylashganligi-mikroiqlimni yumshatadi,yozda nisbatan harorat nisbatan pastroq, havo namligi yuqoriroq bo‘ladi. Sirdaryo tumani ham Sirdaryo daryo bo‘yida joylashganligi ham daryo bo‘yi mikroiqlimi (salqinlik, yashillik) rekreatsiya uchun qulaylik yaratadi. Sayyohlik ahamiyati bo‘yicha Sardabo va Xavos tumanlari viloyatda yirik madaniy meros obyektlarining mavjudligi hamda ziyorat turizm uchun qulay imkoniyatlarining yetarlicha foydalanib, yanada kengaytirilayotgani maqsadga muvofiq islohatlardan hisoblanadi. Manzarali va ekologik xususiyatlari jihatdan belgilar mavjud Sayhunobod tumani alohida o‘ringa ega. Sayhun qo‘riqhonasi-Sayhunobod tumanida joylashgan (Sayhun xo‘jaligi negizida tashkil etilgan, umumiy maydoni 372-400 gektar, Sirdaryo bo‘yidagi to‘qay o‘rmoni). Bekobod tumanida joylashgan Qolgansir-viloyatdagi ovchilik markazi mamlakatimizda noyob obyektlardan biridir. Hudud baliqchilik va ov turizmi uchun mashhur hudud (yovvoyi cho‘chqa, qirg’ovul, o‘rdak ovlanadi). Ijtimoiy-demografik xususiyatlari bo‘yicha viloyat bo‘yicha 946,3 ming kishi eng ko‘p aholi Boyovut (2025 yil-141,5, 2026 yil-144,1 ming kishi) va Sirdaryo tumanida (2025 yil-139,3 2026 yil 141,1) turizm-rekreatsiya bozori uchun eng katta ichki iste’molchi salohiyati shu yerda [2].

Aholi zichligi bo‘yicha Yangiyer, Guliston, Sirdaryo, Baxt tumanlari rekreatsiya infratuzilmasini rivojlantirish uchun qulay demografik asos hisoblanadi. Chunki mahalliy iste’molchi-turist bazasi mavjud. Potensial zahirasi- hali to‘liq o‘zlashtirilmagan, lekin kelajakda turistik-rekreatsion maqsadlarda foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lgan tabiiy yoki madaniy resurslarni anglatadi. Sirdaryo viloyatida Yangiyer va Sardoba kabi rivojlangan rekreatsion markazlar mavjud bo‘lsa-da, Qalgansir ovchilik markazi va Sayhun qo‘riqhonasi atrofidagi hududlar atrofi ekoturizm sifatida to‘liq rivojlantirilmagan potensial zahira hisoblanadi.

Ushbu ma’lumotlarni jamlagan holda rekreatsiya-turizm resurslarini kartada tasvirlaymiz. Rekreatsion-turistik resurslarni kartalashtirish quyidagicha amalga oshiriladi:

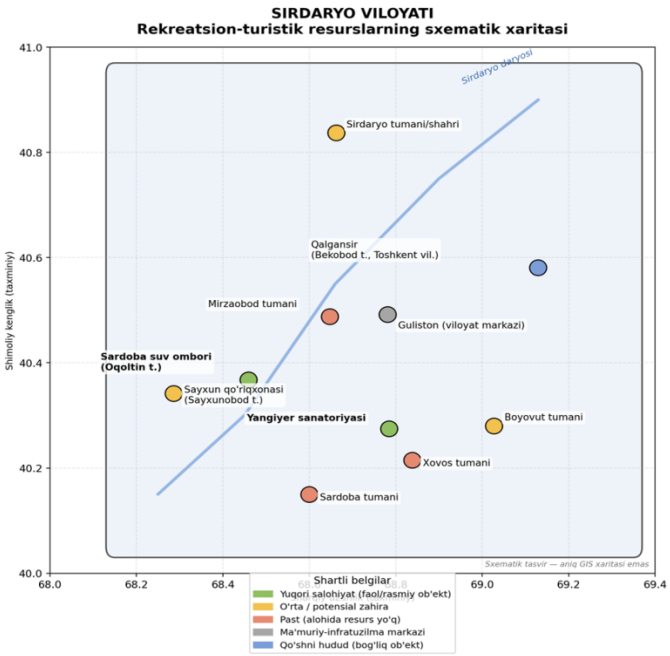
-Resurslarni inventarizatsiya qilish — tabiiy va madaniy-tarixiy ob’ektlarni aniqlash, joylashuvini belgilash;

-Tasniflash — resurslarni turlarga ajratish (suv-rekreatsion, balneologik, ekologik-tabiiy, ov-baliqchilik);

-Zonalashtirish — tumanlarni rekreatsion salohiyat darajasiga ko‘ra guruhlash (yuqori / o‘rta / past) [5];

-Demografik qatlamlash — aholi soni va zichligini rekreatsion talab-taklif nuqtai nazaridan hisobga olish;

-Potensial zahirani belgilash — hali o‘zlashtirilmagan, lekin salohiyatli hududlarni alohida ko‘rsatish.



Tumanlar bo‘yicha rekreatsion resurslar jadvali

1 jadval

Tuman/shahar	Aholi (2026, ming kishi)	Asosiy rekreatsion resurs	Resurs turi	Iqlimiy-tabiiy sharoit	Rekreatsion salohiyat darajasi	Izoh / holat
Yangiyer sh.	50,2	“Yangiyer” sanatoriyasi	Balneologik-kurort	Yod-brom mineral suvlari	YUQORI	Rasman ishlaydigan iqlimiy kurort
Oqoltin t.	57,5	Sardoba suv ombori	Suv-rekreatsion	Yozda suv +22°C gacha isiydi	YUQORI	Rekreatsiyaga rasman ochiq (shartnoma asosida)
Sayxunobod t.	85,4	Sayxun davlat qo‘riqxonasi	Ekologik-tabiiy	To‘qay o‘rmoni, ~372–400 ga	O‘RTA (potensial zahira)	Ekoturizm rivojlantirish rejalashtirilgan
Sirdaryo t.	141,1	Sirdaryo daryosi qirg‘og‘i	Suv bo‘yi-rekreatsion	Daryo salqinligi, tekislik	O‘RTA	Alohida kurort maqomi yo‘q
Boyovut t.	144,1	Qalgansir yaqinligi	Ov-baliqchilik (qo‘shni hudud)	Kontinental-quruq	O‘RTA	Qalgansir aslida Bekobod t. (Toshkent vil.) hududida
Guliston t. / sh.	82,2 / 104,6	Viloyat ma’muriy-madaniy markazi	Infratuzilma bazasi	Kontinental	INFRATUZILMA TAYANCHI	Transport-savdo markazi, rekreatsiya uchun tayanch

Tuman/shahar	Aholi (2026, ming kishi)	Asosiy rekreatsion resurs	Resurs turi	Iqlimiy-tabiiy sharoit	Rekreatsion salohiyat darajasi	Izoh / holat
Sardoba t.	72,3	—	—	Kontinental-quruq	PAST	Alohida rekreatsion ob’ekt qayd etilmagan
Mirzaobod t.	83,9	—	—	Iyul +28°, yanvar –2/–4°, yog‘in 200–300 mm, tuproq sho‘r	PAST	Suv havzasi yoki maxsus resurs yo‘q
Xovos t.	—	—	—	Oddiy kontinental	PAST	Temir yo‘l tuguni, alohida rekreatsion zahira yo‘q

Shartli belgilar:

YUQORI	Rasman tan olingan yoki faol ishlaydigan rekreatsion ob’ekt mavjud
O‘RTA / potensial zahira	Tabiiy salohiyat bor, lekin infratuzilma to‘liq rivojlanmagan
PAST	Alohida rekreatsion resurs qayd etilmagan, oddiy kontinental-quruq iqlim
Infratuzilma tayanchi	Rekreatsiya ob’ekti emas, lekin transport-xizmat bazasi sifatida muhim

Xulosa: Sirdaryo viloyatida rekreatsion-turistik resurslar hududiy jihatdan notekis taqsimlangan. Eng yuqori salohiyatga ega hududlar — Yangiyer (rasmiy kurort maqomi) va Oqoltin tumani (Sardoba suv ombori). Sayxunobod tumani ekologik turizm uchun potensial zahira sifatida ajralib turadi. Mirzaobod, Sardoba va Xovos tumanlari esa alohida tabiiy rekreatsion resursga ega emas va ularning rivojlanishi ko‘proq infratuzilma va sun’iy ob’ektlar yaratishga bog‘liq bo‘ladi.Madaniy meros obyektlarining asosiy qismi Xavos va Sardoba tumanlarida joylashganligini mazkur hududd ijtimoiy madaniy tadbirlarni tashkil etish, sayyohlar oqimini jalb etishda hissa qo‘shishi aniq.Mirzaobod tumanida agroturizm uchun yetarlicha imkoniyat mavjud bo‘lsada, agroturizm tashkil etish.
Qalgansir ovchilik-baliqchilik xo‘jaligi ma’muriy jihatdan Toshkent viloyati Bekobod tumaniga tegishli bo‘lsa-da, Sirdaryo daryosi bo‘yida, Sirdaryo viloyatining Boyovut tumaniga bevosita tutash joylashgani sababli mintaqaviy turizm rejalashtirishda hisobga olinishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 15-maydagi “2025-2026-yillarda sayyohlar oqimini keskin ko‘paytirish va turistik xizmatlar ko‘lamini jadal

kengaytirish orqali turizmning iqtisodiyotdagi o‘rni va ahamiyatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-87-sonli Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi milliy statisyika qo‘mitasi sirdaryo viloyti statistika boshqarmasi ma’lumotlari.2025-yil dekabr.

3. V.S,Bogolyubov va V.P.Orlovskayalar. Ekonomika turizma. M.2005,151 b.

4.N.E.Ibodullayev.”O‘zbekistonning turistik resurslari” ma’ruzalar matni.Samarqand-2008

5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - с.8.

SURXONDARYO VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHI

Boltayeva Dildora Abdumalikovna
Termiz davlat universiteti Geografiya ta’lim yo‘nalishi magistranti
e-mail: dboltayeva1@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining shakllanishi va rivojlanish bosqichlari tarixiy-geografik hamda iqtisodiy nuqtai nazardan tahlil qilingan. Tadqiqotda XX asrning 20–30-yillarida amalga oshirilgan agrar siyosat, sug’oriladigan yer maydonlarining kengayishi, paxtachilikning rivojlanishi hamda Ikkinchi jahon urushi yillarida qishloq xo‘jaligi tarmoqlarida yuz bergan o‘zgarishlar yoritilgan. Shuningdek, urushdan keyingi davrda irrigatsiya-melioratsiya ishlarining kengaytirilishi, yangi yerlarning o‘zlashtirilishi hamda mustaqillik yillarida qishloq xo‘jaligi sohasida amalga oshirilgan tarkibiy islohotlar tahlil etilgan. Viloyatda agroklasterlar faoliyati, fermer xo‘jaliklari rivoji, zamonaviy issiqxona xo‘jaliklari va innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayonlari o‘rganilib, qishloq xo‘jaligining hududiy xususiyatlari hamda rivojlanish istiqbollari asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, qishloq xo‘jaligi, agrar islohotlar, irrigatsiya, melioratsiya, agroklaster, paxtachilik, fermer xo‘jaliklari, issiqxona xo‘jaligi, qishloq xo‘jaligi rivojlanishi.*

Kirish. Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligining rivojlanish taraqqiyoti o‘tgan asrning 20-30 yillari va undan keyingi yillardagi sobiq Sho‘ro tuzumi davrida olib borilgan agrar siyosat bilan bog’liq holda kechgan. O‘tgan asrning 20-yillari o‘rtalariga kelib, urush oqibatida vayron bo‘lgan xalq-xo‘jaligini tiklash, qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, yangi gidrotexnik inshootlarni qurish, eskilarini qayta ta‘mirlash ishlariga e‘tibor qaratilgan. O‘sha vaqtda Surxondaryo okrugida jami ekin maydonlari 45197 gektarni tashkil etgan. Uning 32484 gektar yerga paxta, qolgan 12739 gektar yerga boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlari ekilgan.

Sobiq Sho‘ro tuzumi agrar siyosatining mazmun mohiyatida qishloqda agrar munosabatlar masalasini tubdan qayta ko‘rib chiqish, qishloq xo‘jaligida xususiy mulk egalari bo‘lgan boy dehqon xo‘jaliklarini sinf sifatida tugatish, o‘rta va mayda dehqon xo‘jaliklari negizida jamoa xo‘jaliklarini tashkil etish asosiy maqsad etib belgilangan edi. Sobiq Sho‘ro davlatining yer-suv islohotlari natijasida qishloqda shaxsiy va xususiy yer egaligi tugatilib, jamoa xo‘jaliklarini tashkil etish siyosati kuchaytiriladi. O‘sha davr taraqqiyotidagi qoloqlik, yangi tuzilayotgan jamoa xo‘jaliklari asosan aholi mol-mulklari hisobidan amalga oshirilishi aholining turmush sharoitini yanada og’irlashtirib yuborgan

edi. Bu esa o‘sha davrdagi sobiq Sho‘ro tuzumining qishloq xo‘jaligida olib borgan qattiqqo‘llik siyosati aholining norozilik kayfiyatlarini keltirib chiqargan edi. 1926-yilda Surxondaryoda sug’oriladigan yerlar 5,7 ming gektarni, 1927 yilda esa 9,0 ming gektarni tashkil etgan. 1929 yilga kelib yer-mulkni davlat qaramog’iga o‘tkazish, eski tuzum tarafdorlarini tezlik bilan tugatishga kirishiladi. Boysunda 9 ta, Denovda 29 ta, SHerobodda 23 ta, Sariosiyoda 138 ta, umuman Surxondaryoda jami 242 ta jamoa xo‘jaligi tashkil topadi. Osha vaqtda O‘zbekistonda jami paxta ekiladigan maydonlarning 5,2 foizi Surxondaryo o‘lkasi hissasiga to‘g’ri kelgan.

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining shakllanishi va rivojlanishida Amudaryo havzasining tutgan o‘rni muhim ahamiyat kasb etadi. Viloyat hududi quruq subtropik iqlim mintaqasida joylashgan bo‘lib, yog’in miqdori kamligi sababli qishloq xo‘jaligi asosan sug’orma dehqonchilikka tayanadi. Shu jihatdan Amudaryo suvlari Surxondaryo viloyatida sug’oriladigan yer maydonlarini kengaytirish, yangi yerlarni o‘zlashtirish hamda qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini rivojlantirishda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, yangi yerlarni o‘zlashtirish, ekin maydonlarning suv ta‘minotini yaxshilash borasida 1929-1930 yillarda Amu-Zang kanali qurilishi uchun 1,5 million so‘m mablag’ sarflandi. O‘lkada 1930 yilda jami 251 ta jamoa xo‘jaliklari bo‘lgan bo‘lsa, dehqon xo‘jaliklar soni 6709 tani tashkil etgan. Mazkur xo‘jaliklar tassarufida 27814 gektar sug’oriladigan, 12868 gektar lalmikor yerlar bo‘lgan. 1933 yilga kelib Surxondaryoda dehqon xo‘jaliklar soni 64698 ta, jamoa xo‘jaliklar soni 631 tani tashkil etgan. 1929-1935 yillar davomida o‘lkada Yangi Xazarbog’, Qumqo‘rg’on kanallari qazildi. 1941 yilning 6 martida Surxondaryo okrugi viloyat sifatida tashkil topadi. Viloyatda jami ekin maydonlari 197 ming 300 gektarni tashkil etib, shundan g’alla ekin maydonlari 117,3 ming gektarni, makkajo‘xori 0,1 ming, sholi 2,9, sabzavot 40 ming, bog’-rog’lar 5,2 ming gektarni tashkil etar edi. Ikkinchi jahon urushining boshlanishi O‘zbekistonning ko‘pgina mintaqalarida bo‘lganidek, Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining rivojlanishiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatdi. 1941 yilda viloyat dehqonlari 104 ming gektar yerga donli ekinlar ekib, undan 573718 tsentner hosil olishgan. Hosildorlik esa gektariga 5,3 tsentnerni tashkil etgan. Bundan tashqari, 847 gektar yerdan 62010 tsentner sabzavot, 264 gektar yerdan 8475 tsentner kartoshka, 5,5 ming gektar yerdan 7750 tsentner meva hosili yig’ishtirib olingan.

1944 yilga kelib viloyatda 34069 tonna paxta yetishtirilgan. Bu o‘tgan 1943 yilga nisbatan 6099 tonna ko‘p edi. Biroq 1944 yilda paxta topshirish rejasi 86,4 foizga bajarib, yillik reja bajarilmay qoldi. Paxta hosildorligi 9,5 tsentnerni tashkil etdi. Urush yillarida viloyat mehnatkashlari sug’orish kanallarining barpo etilishida ham faol ishtirok etganlar. Ikkinchi jahon urushi tugagandan so‘ng, viloyatda xalq xo‘jaligini tiklash borasida juda katta muammolar vujudga kelgan edi. Ayniqsa qishloq xo‘jaligining o‘zida mehnat resurslarning yetishmasligi, texnika va mineral o‘g’itlar yetkazib berishdagi uzilishlar, yerlarning meliorativ holatining yomonlashuvi kabi muammolar shular jumlasidandir. Urush yillarida xo‘jaliklar va MTSlarning moddiy-texnikaviy bazasi nihoyatda zaiflashdi. Bu esa xo‘jaliklarda mehnat unumdorligining pasayishiga olib keldi. Urushdan keyingi yillarda paxta maydonlarni kengaytirish orqali paxta yalpi hosilini ko‘paytirishga e‘tibor kuchaytirildi.1946-1948 yillarda viloyatda irrigatsiya-meliroatsiya ishlari kengaytirildi.

Denov-Yurchi botqoqligidagi meliorativ ishlari, Dushanbe-Qoratog, ―Hazarbog’ va ―Zang kanallarining qayta ta‘mirlanishi 7 ming gektarga yaqin yer o‘zlashtirilib, 40 ming gektarga yaqin yerlarning suv ta‘minoti yaxshilandi. 1948 yilda viloyatda paxta hosildorligi ancha oshirildi. Mazkur yilda paxta ekiladigan maydonlar 1941 yilga nisbatan

5 ming gektarga oshirilib, hosildorlik 1944 yilga nisbatan 9,8 tsentnerdan 19,1 tsentnerga yetkazilgan. Paxta yalpi hosili esa 85,8 tonnani tashkil etgan.

1-jadval

Viloyatda ekin maydonlarining kengaytirilishi ming ga

Yillar	Jami ekin maydonlari	Donli ekinlar	Texnik ekinlar
1965	185,0	52,1	110,1
1970	217,4	66,8	120,1
1975	256,3	69,9	138,6
1980	284,4	49,6	152,0
1985	280,4	63,1	155,9
1990	276,8	52,7	151,6
1991	278,9	66,5	142,9

Manba: *Ro‘ziyev A., Mirzaev SH., Barotaliev U. Surxondaryo suv omborlari va agrosanoat*
majmuani riaojlantirish masalalari “Jayxun” T.-1997

Mustaqillik yillarida bog’dorchilik va sabzavotchilik sohalarini rivojlantirishda bir qancha amaliy ishlar amalga oshiriladi. 1946 yilning aprelida O‘zbekiston hukumati respublikada bog’dorchilik, uzumchilik polizchilik issiqxonani rivojlantirish dasturini ishlab chiqdi va bu bo‘yicha bir qator imtiyozlar ham joriy etildi. SHu o‘rinda keyingi 5-6 yil davomida respublikamizda ham o‘sib borayotgan aholi ehtiyojini hamda jahon bozorida kundan-kunga oziq-ovqat mahsulotlarga bo‘lgan talabning oshib borayotganligini inobatga olgan holda qishloq xo‘jaligi sohasida chuqur tarkibiy o‘zgarishlarni amalga oshirish paxta maydonlarni bosqichma-bosqich kamaytirish qishloq xo‘jaligiga xorijiy investitsiyalarni jalb qilgan holda ilm-fan innovatsion yutuqlar keng joriy etish. Bu borada so‘nggi yillarda Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi sohalariga xorijiy investitsiyalar jalb qilinib, yuqori innovatsion texnologiyalar asosida sabzavot mahsulotlarini yetishtirishga ixtisoslashgan zamonaviy issiqxonalar hamda yetishtirilgan sabzavot, poliz meva va uzum mahsulotlarini saqlovchi zamonaviy muzlatkich binolari qurib ishga tushirilmoqda. Issiqxonada yosh mutaxassislar tomonidan ilmiy izlanishlar ham olib borilmoqda. Xususan prezidentimiz tashabbusi bilan amalga oshirilayotgan tub islohotlar iqtisodiyotimizning muhim tarkibiy qismi bo‘lgan qishloq xo‘jaligini jadal rivojlantirish, mahsulot yetishtirish va uni qayta ishlash hajmini muttasil oshirish imkonini bermoqda. Surxondaryo viloyatida jami 29 ta agroklaster faoliyat ko‘rsatmoqda. Ularning 8 tasi paxta-toqimachilik (ishlab chiqarish hajmi 24677 tonna), 8 tasi g’allachilik (ishlab chiqarish hajmi 171 500 tonna) va 13 tasi meva-savzovatchilik (ishlab chiqarish hajmi 92688tonna). Ularga 169 217 gektar yer biriktirilgan, shundan 11 340 gektari (6,7 %) klasterga hududlari uchun ajratib berilagan bo‘lsa, shundan klasterga tarkibiga kiradigan 4961 ta fermer xojligi 157 877 gektar (92%) maydonga egalik qiladi . Mintaqada 3 ta agrologistika markazlari faoliyat yuritmoqda. Hozirgi kunda viloyarda 5698 ta fermer xojligi faoliyat ko‘rsatmoqda, ulardan 1859 tasi paxtachilik, 136 g’allachilik, 964 tasi bog’dorchilik, 780 tasi bog’dorchilik-uzumchilik, 465 tasi uzumchilik, 98 tasi bog’dorchilik va polizchilik va boshqa yo‘nalishlarga ixtisoslashgan. Viloyatda 404.1 gektar (0.2%) maydon 122 ta fermer xo‘jaliklar tomonidan issiqxonalar uchun ajratilgan bolib, ularning 45 gektarlik 5 tasi gidroponika usulidagi, 117 tasi esa plyonka usulidagi issiqxonalardir.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi O‘zbekistonning muhim iqtisodiy va oziq-ovqat xavfsizligi manbalaridan biridir. Mavzu dolzarbligi shundaki, viloyatning qishloq xo‘jaligi rivoji aholining oziq-ovqat ta’minoti, suv resurslaridan samarali foydalanish va eksport salohiyatini oshirish bilan bog’liq. Tadqiqot viloyat qishloq xo‘jaligining tarixiy rivojlanishini o‘rganish, amaliy boshqaruv va modernizatsiya jarayonlarini samarali rejalashtirishga yordam beradi.

Maqsad va vazifalari. Ushbu tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining shakllanishi va rivojlanish jarayonlarini tizimli o‘rganish, hududning tarixiy va zamonaviy rivojlanish tendensiyalarini aniqlash hamda qishloq xo‘jaligini samarali rivojlantirish yo‘llarini belgilashdir. Tadqiqot jarayonida birinchi navbatda viloyat qishloq xo‘jaligining tarixiy rivojlanish bosqichlari o‘rganilib, asosiy yo‘nalishlar va o‘zgarishlar tahlil qilinadi. Shuningdek, Amudaryo va boshqa tabiiy resurslarning qishloq xo‘jaligiga ta’siri baholanadi, zamonaviy texnologiyalar va innovatsion usullar tahlil qilinib, samaradorlikni oshirish imkoniyatlari aniqlanadi. Tadqiqot yakunida viloyat qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Tadqiqot natijalari va tahlil. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining rivojlanishida irrigatsiya tizimlari muhim o‘rin egallaydi. Hududda yog’in miqdori kam bo‘lganligi sababli sug’orma dehqonchilik yetakchi ahamiyat kasb etadi. Amudaryo suvlaridan foydalanish orqali yangi yerlar o‘zlashtirilib, qishloq xo‘jaligi ekinlari maydoni kengaytirildi. 1920–1930-yillarda Amu-Zang, Xazarbog’ va boshqa sug’orish kanallari qurilishi hududda qishloq xo‘jaligining rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Bu davrda paxtachilik, g’allachilik va sabzavotchilik tarmoqlari shakllana boshladi. Ikkinchi jahon urushi yillarida qishloq xo‘jaligi rivojlanishida muayyan qiyinchiliklar yuzaga kelgan bo‘lsa-da, viloyat dehqonlari oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishni davom ettirdi. Urushdan keyingi davrda irrigatsiya-melioratsiya ishlari kengaytirilib, yangi yerlar o‘zlashtirildi. Mustaqillik yillarida Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilishga katta e’tibor qaratildi. Fermer xo‘jaliklari tashkil etilib, agroklasterlar faoliyati yo‘lga qo‘yildi. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish natijasida qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi oshdi. Hozirgi kunda viloyatda paxtachilik, g’allachilik, sabzavotchilik, bog’dorchilik va chorvachilik tarmoqlari rivojlangan. Shuningdek, issiqxona xo‘jaliklari ham kengayib bormoqda.

Xulosa. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining shakllanishi tarixiy jarayonlar, irrigatsiya tizimlari va agrar islohotlar bilan chambarchas bog’liq. Amudaryo havzasi hududda sug’orma dehqonchilik rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Mustaqillik yillarida amalga oshirilgan islohotlar qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining yanada rivojlanishiga xizmat qilmoqda. Kelgusida zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, suv resurslaridan samarali foydalanish hamda agroklasterlar faoliyatini kengaytirish orqali viloyat qishloq xo‘jaligining rivojlanish istiqbollari yanada oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro‘ziyev A. Surxondaryo viloyati. - T., 1996.
2. Ro‘ziev A., Abirqulov Q. O‘zbekiston iqtisodiy geografiyasi. - T.: Sharq, 2001.
3. Ro‘ziev O. A. Agrosanoat majmuasi rivojlanishining hududiy xususiyatlari (Surxondaryo viloyati misolida). Iqtisod f.n. diss. avtoref. - T., 2002.
4. Surxondaryo viloyati statistika bosh boshqarmasi ma'lumotlari (1991 - 2015 yy.) - Termiz.
5. *Roziev A., Mirzaev SH., Barotaliev U. Surxondaryo suv omborlari va agrosanoat majmuani riaojlantirish masalalari “Jayxun” T.-1997*

6. Abdunazarov H.M, Umarova M.H, Esanov N.A. Surxondaryo geografiyasi. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi 2-qism. – T., 2024.
7. https://www.researchgate.net

DARBAND–BOYSUN–DENOV TRANSPORT YO‘LAGINING AHOLI MANZILGOHLARI HUDUDIY RIVOJLANISHIGA TA’SIRINI BAHOLASH

Omonturdiyev Abdulaziz Mamayusupovch
Termiz davlat universiteti
Geografiya fanlari falsafa doktori (PhD)
e-mail: abdulaziz@tersu.uz
+998942633692
Bozorova Gulhayyo
Termiz shahri, Termiz davlat universiteti,
Tabiiy fanlar fakulteti, Geografiya ta’lim yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
e-mail: gulhayobozorova384@gmail.com

Annotatsiya. *Darband–Boysun–Denov transport yo‘lagining Surxondaryo viloyati aholi manzilgohlari rivojlanishiga ta’siri transport geografiyasi va GIS asosida baholandi. 4R105 va 4R100 yo‘llarining rekonstruksiya qilinayotgan qismlari yo‘l xo‘jaligidagi yo‘lak sifatida ko‘rib chiqilib, rasmiy loyiha va demografik ma’lumotlar tahlil qilindi. Ilmiy adabiyotlar asosida ta’sir mexanizmlari tizimlashtirildi hamda 1, 3, 5 va 10 km bufer zonalarga tayangan GIS monitoring modeli taklif etildi.*

Kalit so‘zlar: *transport geografiyasi, Darband, Boysun, Denov, aholi manzilgohlari, hududiy rivojlanish, avtomobil yo‘li, transport qulayligi, GIS, infratuzilma.*

Kirish. Transport infratuzilmasi aholi manzilgohlarini bozor, mehnat, ta’lim, tibbiyot va xizmat markazlari bilan bog‘lab, hududning iqtisodiy-geografik imkoniyatlarini o‘zgartiradi. Tog‘li hududlarda yo‘lning sifati va yil davomida barqaror ishlashi ayniqsa muhim: u safar vaqti bilan birga manzilgohlarning qaysi markazlarga yo‘nalishi, mahsulotlarni bozorga chiqarish xarajati va xizmat ko‘rsatish obyektlarining joylashuviga ta’sir qiladi. Shu sababli Surxondaryoning shimoliy tog‘li hududlarini respublikaning markaziy viloyatlari hamda janubiy tumanlar bilan bog‘lovchi Darband–Boysun–Denov yo‘lagi hududiy rivojlanish nuqtayi nazaridan dolzarb tadqiqot obyektidir.

Transport va hududiy rivojlanish bog‘liqligi klassik geografik tadqiqotlarda ham asoslangan. W.G. Hansen transport qulayligi va o‘zlashtirish mumkin bo‘lgan yerlar turar joy hududlari shakllanishini tushuntirishda muhimligini ko‘rsatgan [7, 73-b.].

Rivojlanayotgan davlatlar bo‘yicha empirik ishlar yo‘lning ijobiy, ammo bir xil bo‘lmagan ta’sirini ko‘rsatadi. H.G. Jacoby Nepal misolida qishloq yo‘llari bozorga kirishni yaxshilab, ayniqsa kam daromadli uy xo‘jaliklariga sezilarli foyda berishi mumkinligini aniqlagan [8, 713-b.]. Sh. Aggarwal Hindiston qishloqlarida yo‘l qurilishi bozor integratsiyasini kuchaytirishi, tashqaridan keladigan tovarlar narxi va mavjudligiga hamda qishloq xo‘jaligi texnologiyalaridan foydalanishga ta’sir etishini ko‘rsatgan [1, 375-b.].

J. Olsson yo‘l qulayligining rivojlanish ta’sirini baholashda yalpi o‘sishdan tashqari turli ijtimoiy guruhlarning resurs va xizmatlarga kirishini hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi [9, 476-b.]. Mahalliy tadqiqotlarda Surxondaryo transport tizimini takomillashtirishni qishloq tumanlarining transport-iqtisodiy salohiyatini yuksaltirish, yo‘l infratuzilmasini rekonstruksiya qilish va servis xizmatlarini modernizatsiyalash bilan

bog‘laydi [10, 156-163-b.]. Mazkur tadqiqot ushbu yondashuvlarni Darband–Boysun–Denov yo‘lagiga tatbiq etadi.

So‘nggi tadqiqotlar transport qulayligining hududiy ta’siri makonda bir tekis taqsimlanmasligini ko‘rsatadi. Z. Zheng Shimoliy Laos misolida yirik transport infratuzilmasi asosiy yo‘lak va turistik hududlarda yangi daromad imkoniyatlarini yaratishi, biroq markaziy yo‘ldan chetroq va resurslari cheklangan guruhlar uchun mobillik tengsizligini saqlab qolishi mumkinligini ko‘rsatadi [17]. Ushbu xulosalar Darband-Boysun-Denov yo‘lagida foyda faqat umumiy ko‘rsatkichlar bilan emas, balki aholi punktlarining yo‘lga masofasi, xizmat markazlariga kirish va ijtimoiy guruhlar kesimida GIS orqali baholanishi zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi, maqsadi va metodlari. 2026-yil 1-yanvar holatiga Surxondaryo viloyatining doimiy aholisi 3 011,0 ming kishini tashkil etgan. Transport yo‘lagi xizmat ko‘rsatadigan yoki unga yaqin Boysun, Bandixon, Oltinsoy, Qumqo‘rg‘on va Denov tumanlarida jami 1 126,5 ming kishi, ya’ni viloyat aholisining qariyb 37,4 foizi yashaydi [14]. Shu sababli yo‘l qulayligidagi o‘zgarish katta demografik hududga ta’sir etish salohiyatiga ega.

Loyiha 4R105 “Darband–Boysun–Elbayon” yo‘lining 5-70 km hamda 4R100 “Mang‘uzor–Jarqo‘rg‘on–Bandixon–Oltinsoy–Denov” yo‘lining 128-174 km qismlarini qamrab oladi. Avtomobil yo‘llari qo‘mitasi ma’lumotiga ko‘ra, rekonstruksiya qilinadigan uchastkalarning loyiha uzunligi 107,924 km, loyiha qiymati 227,3 mln AQSH dollaridir [11]. Transport vazirligi ushbu yo‘nalish M39 va M41 magistrallarini qisqa masofada bog‘lab, ayrim qatnovlarda 298 km yo‘lni 152 km gacha qisqartirishini bildirgan [12]. 2026-yil 30-avgustda 5-32,5 km qism foydalanishga topshirilib, 7 ta ko‘prik va 8 km yoritilgan piyodalar yo‘lagi barpo etildi [15].

Tadqiqotning maqsadi yo‘lning aholi manzilgohlari hududiy rivojlanishiga mumkin bo‘lgan ta’sirini baholash va keyingi monitoring uchun GIS metodikasini taklif etishdir. Geografik tavsiflash, statistik taqqoslash, tizimli va qiyosiy tahlil, kartografik yondashuv hamda 1, 3, 5 va 10 km bufer zonalar asosidagi GIS tahlili qo‘llanildi. Loyiha hali to‘liq yakunlanmaganligi sababli iqtisodiy-ijtimoiy natijalar sababiy ex-post baho emas, balki rasmiy ma’lumotlar, ilmiy adabiyotlar va fazoviy mexanizmlarga tayangan ex-ante geografik baho sifatida talqin qilindi.

1-jadval.

Transport yo‘lagi ta’sir zonasidagi ayrim tumanlar doimiy aholisi

Hudud	2010-yil, ming kishi	2026-yil, ming kishi
Boysun	95,4	129,4
Bandixon	0,0	87,6
Oltinsoy	134,4	201,8
Qumqo‘rg‘on	175,0	267,2
Denov	315,7	440,5
	720	**1126**

Manba: Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi [14].

Natijalar va ularning muhokamasi. Yo‘lakning birlamchi hududiy samarasi transport qulayligi orqali shakllanadi. Boysun tog‘li hududlarida yil davomida xavfsiz qatnov, Denov-Oltinsoy yo‘nalishida esa bozor va xizmat markazlariga tezroq yetib borish asosiy ahamiyat kasb etadi. Masofaning qisqarishi yoqilg‘i, vaqt va logistika xarajatlarini kamaytirishi, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini bozorga chiqarish imkoniyatini kengaytirishi

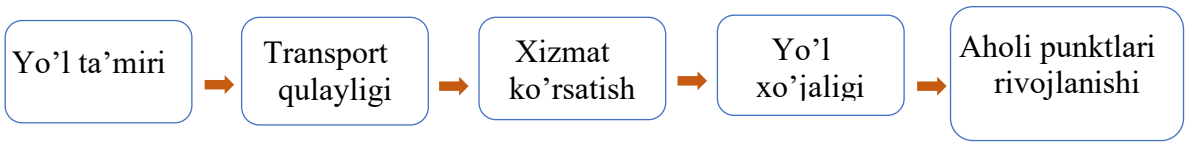
mumkin. A. Storeygard transport xarajatlarining pasayishi bozor aloqalari va shahar iqtisodiy faolligi bilan bog‘liq ekanini empirik jihatdan ko‘rsatadi [13, 1263-b.].

Yo‘l oqimi oshgan sari savdo, umumiy ovqatlanish, avtomobillarga texnik xizmat, yoqilg‘i, mehmon uylari va logistika xizmatlari uchun yangi talab paydo bo‘lishi mumkin. Natijada ayrim agrar qishloqlar agrar-servis yoki servis-logistika funksiyalarini ham egallaydi. Biroq Asher va Novosad natijalari yo‘lning o‘zi daromad va mahalliy biznesni avtomatik oshirmasligini ko‘rsatadi [2, 797-b.]. Aks holda, Faber ko‘rsatganidek, yaxshilangan aloqa iqtisodiy faollikni yirik markazlarda yanada jamlashi ham mumkin [4, 1046-b.].

Ijtimoiy nuqtayi nazardan, avtomobil yo‘lining rekonstruksiya qilinishi chekka qishloq aholisining tuman markazlarida joylashgan tibbiyot muassasalari, ta’lim tashkilotlari hamda davlat xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirib, ularga yetib borish uchun sarflanadigan vaqtni qisqartirishi mumkin. Loyihaning birinchi bosqichida ko‘priklar va yoritilgan piyodalar yo‘laklarining barpo etilgani transport harakati xavfsizligi hamda piyodalar uchun qulay va xavfsiz harakatlanish sharoitlarini ta’minlashga alohida e’tibor qaratilganini ko‘rsatadi [15]. Biroq yo‘l infratuzilmasining ijtimoiy samaradorligi faqat avtomobil yo‘lining texnik holati bilan belgilanmaydi. Mazkur samaradorlik, shuningdek, jamoat transporti qatnovining muntazamligi, transport xizmatlari narxi, shuningdek, mahalliy yo‘llarning asosiy transport magistrali bilan integratsiyalashuv darajasiga ham bog‘liq.Olssonning yondashuviga ko‘ra, aynan turli guruhlarning xizmatlarga kirishidagi o‘zgarishlarni o‘lchash muhimdir [9, 476-b.].

Boysun hududida transport qulayligi turizm bilan ham bog‘lanadi. Yo‘l yaxshilanganda turistlarning yetib kelish vaqti qisqarib, oilaviy mehmon uylari, ovqatlanish, gidlik, hunarmandchilik va mahalliy transport xizmatlari bozori kengayishi mumkin.

Yo‘l qulayligi oshishi bilan yo‘lbo‘yi yerlariga talab, tartibsiz xizmat ko‘rsatish qurilishi, shovqin va transport yuklamasi ham ortishi mumkin. Boysun qismida sel, ko‘chki va yonbag‘ir barqarorligi kabi tabiiy xavflar e’tiborga olinishi lozim. Demak, yo‘lni manzilgohlar rivojlanishining faqat ijobiy omili sifatida emas, yangi rejalashtirish va ekologik boshqaruv talablarini yuzaga keltiruvchi omil sifatida ham baholash kerak.



1-rasm. Yo‘l infratuzilmasining aholi manzilgohlari rivojlanishiga ta’sir mexanizmi

Muallif ishlanmasi

1-rasmdagi modelga ko‘ra, rekonstruksiya avvalo transport qulayligi va xavfsizlikni o‘zgartiradi; keyin bozor va xizmatlarga kirish kengayadi, shundan so‘ng bandlik, servis va turizmda o‘zgarish yuz berishi mumkin. Ushbu jarayonning yakuniy hududiy ifodasi manzilgoh funksiyasi, qurilish yo‘nalishi va yer foydalanishida namoyon bo‘ladi.

2-jadval.

Darband–Boysun–Denov yo‘lagini GIS asosida bufer zonalarni monitoring qilish jadvali

Bufer	**Asosiy obyektlar**	**Indikator**	**Baholash maqsadi**
0-1 km	Servis, savdo, turar joy	Obyektlar soni, yangi qurilish	Bevosita yo‘lbo‘yi o‘zgarishi
1-3 km	Mahalla, maktab, tibbiyot	Aholi, xizmatlar, kirish yo‘llari	Kundalik qulaylik

Bufer	Asosiy obyektlar	Indikator	Baholash maqsadi
3-5 km	Qishloqlar, q/x va ishlab chiqarish	vaqt, bozorga masofa	Asosiy iqtisodiy-ijtimoiy ta’sir
5-10 km	Chekka va turistik obyektlar	Tarmoq bo‘yicha vaqt, qatnov	Kengaytirilgan ta’sir zonasi

GIS monitoringida rekonstruksiyadan oldingi va keyingi davr uchun safar vaqti, servis obyektlari soni, yangi bizneslar, jamoat transporti qatnovi, yo‘l-transport hodisalari, turistik tashriflar va yer foydalanishi bir xil metodika bilan taqqoslanishi lozim. Ma’muriy o‘rtacha ko‘rsatkichlar o‘rniga bufer zonalar va yo‘l tarmog‘i bo‘yicha real safar vaqtini qo‘llash yo‘lning “qayerda va kimga” ta’sir qilganini aniqroq ko‘rsatadi [6, 127-b.; 7, 73-b.].

Darband–Boysun–Denov yo‘lagi uchun avtomobil yo‘llari, aholi punktlari, aholi soni, maktab va tibbiyot muassasalari, savdo-servis, turistik resurslar, yer foydalanishi, relyef va transport oqimlarini birlashtiruvchi yagona GIS geoma’lumotlar bazasini yaratish maqsadga muvofiq. Yo‘l tugunlarida tartibsiz qurilish o‘rniga avtoturargoh, sanitariya, ovqatlanish, texnik xizmat va mahalliy mahsulot savdosini birlashtiruvchi rejalashtirilgan servis klasterlari tashkil etilishi lozim.

Yo‘l to‘liq ishga tushgach, kamida 3-5 yil davomida “oldin-keyin” monitoringi o‘tkazilib, safar vaqti, bizneslar, bandlik, xizmatlardan foydalanish, turizm, avariya va yer foydalanishidagi o‘zgarishlar muntazam qayd etilishi kerak.

Ushbu tadqiqotning asosiy cheklovi shundaki, Darband-Boysun-Denov yo‘lagining rekonstruksiyasi hali to‘liq yakunlanmagan; shu sababli 2026-yil holatida aholi manzilgohlaridagi daromad, bandlik, bizneslar soni yoki yer foydalanishidagi o‘zgarishlarni faqat yo‘l loyihasining natijasi sifatida sababiy talqin qilish mumkin emas. Maqolada keltirilgan ta’sirlar rasmiy loyiha parametrlari, joriy demografik ko‘rsatkichlar va empirik adabiyotlar asosidagi ilmiy gipotezalardir. Yo‘l to‘liq foydalanishga topshirilgach, “oldin-keyin” kuzatuvi, o‘xshash nazorat hududlari bilan qiyoslash hamda 0-1, 1-3, 3-5 va 5-10 km GIS buferlari bo‘yicha vaqt, servis obyektlari, yangi korxonalar, turistik oqim va yer foydalanishi indikatorlarini birgalikda baholash lozim [2; 5]. Bunda tog‘li qishloqlarni asosiy yo‘lga tutashtiruvchi mahalliy yo‘llar va jamoat transporti alohida indikator sifatida olinishi kerak, chunki magistralning o‘zi barcha guruhlarga teng transport qulayligini kafolatlamaydi [17].

jadval.

Darband–Boysun–Tangimush avtomobil yo‘li otgan yo‘nalishi bo‘yicha aholi manzilgohlari.

1.	**Aholi punkt nomi**	**Doimiy aholi soni. kishi (2023 yil)**
2.	To‘da	1679
3.	Bibishirin	3948
4.	Gaza	1028
5.	Chorbog’	405
6.	Padang	792
7.	Gummatak	459
8.	Inkabod	1967
9.	Dashtig’oz	2361
10.	Pulhokim	3084

11.	Pudina	718
12.	Sariqamish	630
13.		17100

Darband–Boysun–Tangimush yo‘nalishi bo‘yicha aholi manzilgohlarining hududiy joylashuvi va demografik ko‘rsatkichlarini aniqlash yo‘lning ta’sir zonasini baholash uchun muhim hisoblanadi. Xarita tahlili asosida yo‘nalish bo‘ylab Daxnaijom, To‘da, Bibishirin, Gaza, Chorbog‘, Padang, Gumatak, Inkobod, Dashtig‘oz, Pulhokim, Pudina va Sariqamish kabi aholi manzilgohlari ajratildi. Darband–Boysun–Tangimush yo‘nalishi bir nechta aholi manzilgohlarini transport jihatdan o‘zaro bog‘laydi (3-jadval).

Mazkur manzilgohlarning asosiy qismi tog‘li va tog‘oldi hududlarda joylashganligi sababli avtomobil yo‘lining holati aholining kundalik harakatlanishi, xizmat ko‘rsatish markazlariga yetib borishi va mahsulotlarni tashish imkoniyatlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi va chorvachilik mahsulotlarini bozorga yetkazish, turizm va tadbirkorlikni rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi. Ayniqsa, Tangimush massivida 4R-105 yo‘li bo‘yida yangi xizmat ko‘rsatish obyektlari va 2 mingdan ortiq ish o‘rni tashkil etilishi rejalashtirilgani yo‘lning hududiy iqtisodiyotdagi ahamiyatini ko‘rsatadi.

Darband–Boysun–Tangimush yo‘nalishi tog‘li va chekka hududlarda yashovchi aholining transport, savdo, ta’lim, tibbiyot va mehnat xizmatlariga chiqishini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari yo‘l bo‘yidagi xizmat ko‘rsatish obyektlari rivojlanadi. 2025-yilgi turizmga oid hujjatda Inkobod va Bibishirin mahallalarida transport, agroturizm, hunarmandchilik kabi faoliyatlar rivojlantirilayotgani ham ko‘rsatilgan.

Xulosa. Darband–Boysun–Denov transport yo‘lagi Surxondaryoning tog‘li va tekislik hududlarini, qishloq manzilgohlarini yirik bozor va xizmat markazlari bilan bog‘lovchi muhim infratuzilma tizimidir. 4R105 va 4R100 yo‘llarining rekonstruksiyasi transport qulayligi, xavfsizlik va hududlararo bog‘liqlikni yaxshilash orqali savdo, xizmatlar, turizm va ijtimoiy infratuzilmaga kirish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi mumkin [11; 12; 15].

Biroq mavjud ilmiy tadqiqotlar transport infratuzilmasiga yo‘naltirilgan investitsiyalarning iqtisodiy samarasi avtomatik ravishda yuzaga kelmasligi va hududlar hamda aholi guruhlari kesimida bir xil darajada namoyon bo‘lmasligini ko‘rsatadi [1; 2; 4; 8; 9]. Shu nuqtayi nazardan, transport infratuzilmasini rivojlantirishga yo‘naltirilgan investitsiyalarni mahalliy tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, jamoat transporti xizmatlarini takomillashtirish, yer resurslaridan foydalanishni hududiy rejalashtirish hamda ekologik xavfsizlik choralarini ta’minlash bilan o‘zaro muvofiqlashtirish maqsadga muvofiqdir. Tadqiqot doirasida taklif etilayotgan 1, 3, 5 va 10 km masofali bufer zonalarga asoslangan GIS monitoring modeli transport yo‘lining aholi manzilgohlari funksional faoliyati va hududiy rivojlanish jarayonlariga ko‘rsatadigan ta’sirini kelgusida tizimli ravishda kuzatish va baholash uchun amaliy-metodik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Mazkur yondashuv orqali yo‘l infratuzilmasining ta’sir doirasida transport qulayligi, xizmat ko‘rsatish obyektlarining joylashuvi, xo‘jalik faoliyati va hududiy funksiyalardagi o‘zgarishlarni aniqlash uchun amaliy metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Aggarwal S. Do rural roads create pathways out of poverty? Evidence from India // Journal of Development Economics. - 2018. - Vol. 133. - P. 375-395. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2018.01.004.

2. Asher S., Novosad P. Rural Roads and Local Economic Development // American Economic Review. - 2020. - Vol. 110(3). - P. 797-823. DOI: 10.1257/aer.20180268.

3. Asian Development Bank. Uzbekistan: National Road Development Project (53312-001), Loan 4174-UZB. Project data and monitoring materials. - 2022-2026.

4. Faber B. Trade Integration, Market Size, and Industrialization: Evidence from China's National Trunk Highway System // Review of Economic Studies. - 2014. - Vol. 81(3). - P. 1046-1070. DOI: 10.1093/restud/rdu010.

5. Freiria S., Sousa N. The impact of accessibility changes on local development: A spatial approach // Journal of Transport Geography. - 2024. - Vol. 120. - Article 103975. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2024.103975.

6. Geurs K.T., van Wee B. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies // Journal of Transport Geography. - 2004. - Vol. 12(2). - P. 127-140. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005.

7. Hansen W.G. How Accessibility Shapes Land Use // Journal of the American Institute of Planners. - 1959. - Vol. 25(2). - P. 73-76. DOI: 10.1080/01944365908978307.

8. Jacoby H.G. Access to Markets and the Benefits of Rural Roads // The Economic Journal. - 2000. - Vol. 110(465). - P. 713-737. DOI: 10.1111/1468-0297.00562.

9. Olsson J. Improved road accessibility and indirect development effects: evidence from rural Philippines // Journal of Transport Geography. - 2009. - Vol. 17(6). - P. 476-483. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2008.09.001.

10. Omonturdiyev A. Surxondaryo viloyatida avtomobil transport tizimini takomillashtirish istiqbollari // Surxondaryo Ilm va Tafakkur. - 2025. - №4. - B. 156-163.

11. O‘zbekiston Respublikasi Avtomobil yo‘llari qo‘mitasi. OTB ishtirokidagi 4R105 va 4R100 avtomobil yo‘llarini rekonstruksiya qilish loyihasi bo‘yicha ma’lumot. - 2025-2026.

12. O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. M39 va M41 avtomagistrallarini qisqa masofada birlashtiruvchi yangi yo‘l barpo etilmoqda. - 06.06.2023.

13. Storeygard A. Farther on down the Road: Transport Costs, Trade and Urban Growth in Sub-Saharan Africa // The Review of Economic Studies. - 2016. - Vol. 83(3). - P. 1263-1295. DOI: 10.1093/restud/rdw020.

14. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. Surxondaryo viloyatida demografik holat: 2026-yil 1-yanvar holatiga. - Termiz, 2026.

15. Surxondaryo viloyati hokimligi. “Boysun-Denov” yo‘lining birinchi bosqichi foydalanishga topshirildi. - 30.08.2026.

16. Taaffe E.J., Morrill R.L., Gould P.R. Transport Expansion in Underdeveloped Countries: A Comparative Analysis // Geographical Review. - 1963. - Vol. 53(4). - P. 503-529.

17. Zheng Z. Encountering large-scale infrastructure development in the rural areas: Dynamic effects on rural livelihoods and mobility injustice in northern Laos // Journal of Transport Geography. - 2026. - Vol. 131. - Article 104555. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2026.104555.

BUXORO VILOYATIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA CHORVACHILIKNI O‘RNI

Jalilova Charos Zarifovna
Qarshi davlat universiteti

Annotasiya. *Mazkur maqolada Buxoro viloyati agroturizmi, agroturizmni rivojlantirishda chorvachilikning o‘rni o‘rganilgan. Shuningdek, maqolada chorvachilik tarmoqlarini agroturizmni tashkil qilishdagi roli tahlil qilingan. Bundan tashqari, maqolada Buxoro viloyati hududida chorvachilik asosida agroturizmni hududiy tashkil qilish borasidagi muallifning fikrlari bayon etilgan.*

Kalit so‘zlar: *Turizm, agroturizm, qishloq xo‘jaligi, chovachilik, agroturistik resurslar, agroturistik imkoniyatlar, agroturistik obyektlar, turistik xizmatlar.*

Agroturizm zamonaviy turizmning eng tez rivojlanayotgan sohasi bo‘lib, dunyoning ko‘pchilik mamlakatlarida o‘tgan asrning ikkinchi yarmida shakllana boshlagan. O‘zbekistonda turizm sohalari orasida agroturizm nisbatan kam rivojlangan bo‘lsada, uning rivojlanishi uchun katta salohiyat mavjud. Mamlakatimizning boy resurs salohiyatidan samarali foydalanish orqali xilma-xil turistik mahsulotlar yaratib, viloyat va tumanlar byudjetiga qo‘shimcha daromad kiritish mumkin. Shu bois, mintaqalarda agroturizmni yo‘lga qo‘yish yoki uni yanada rivojlantirish bugungi kunning dolzarb vazifasidir.

Buxoro viloyati O‘zbekiston Respublikasining janubi-g‘arbiy qismida joylashgan bo‘lib, maydoni mamlakat hududining 9,0 % qismini tashkil etadi. Tabiiy geografik jihatdan viloyat hududi Buxoro, Qorako‘l va Qorovulbozor vohalari hamda Qizilqum cho‘lidan iborat. O‘zbekiston Respublikasida 2026-yil aholi va qishloq xo‘jaligini ro‘yxatga olishning dastlabki natijalariga ko‘ra, Buxoro viloyati aholisining soni 2104874 kishiga teng bo‘lgan. Shundan, shahar aholisi 893846 kishini (42,5 %), qishloq aholisi esa 1211028 kishini (57,5%) tashkil etdi [3].

2025-yil yakunlari bo‘yicha Buxoro viloyatida amaldagi narxlarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining jami hajmi 47 116,6 mlrd. so‘mni tashkil etgan. Shuning 23 935,2 mlrd. so‘mi (taxminan 50,8 %) dehqonchilik va 23 181,4 mlrd. so‘mi (49,2 %) chorvachilik hissasiga to‘g‘ri kelgan. 2025-yilda viloyat bo‘yicha amaldagi narxlarda mahsulot hajmi 2024-yilga nisbatan 8 959,7 mlrd. so‘mga (yoki 23,5 % ga) oshgan [5]. Chorvachilik yo‘nalishida yetakchilikni Jondor, Buxoro, G‘ijduvon va Shofirkon tumanlari saqlab qolgan (1-jadvalga qarang). Mazkur holat tumanlar doirasida agroturizmning har xil turlarini shakllantirishga asos bo‘ladi.

1-jadval.

Buxoro viloyatida qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining jami hajmi (2025-yil yakunlari (yanvar-dekabr) bo‘yicha, mlrd. so‘m hisobida)

Shahar va tumanlar nomi	Yalpi qishloq xo‘jaligi hajmi	Shundan		qishloq xo‘jaligi mahsuloti bo‘yicha viloyat reytingidagi o‘rni
		dehqonchilik mahsuloti	chorvachilik mahsuloti	
Buxoro shahri	237,5	106,9	130,6	12
Kogon shahri	104,0	41,6	62,4	13
Buxoro	5 536,2	2 878,8	2 657,4	2

Vobkent	4 000,7	2 080,4	1 920,3	8
G‘ijduvon	5 178,7	2 537,6	2 641,1	3
Jondor	5 655,9	2 771,4	2 884,5	1
Kogon	3 346,9	1 673,5	1 673,4	10
Olot	3 680,2	1 876,9	1 803,3	9
Peshku	4 236,1	2 245,1	1 991,0	6
Romitan	4 707,5	2 495,0	2 212,5	5
Qorako‘l	4 142,9	2 030,0	2 112,9	7
Qorovulbozor	1 382,9	691,5	691,4	11
Shofirkon	4 888,9	2 493,3	2 395,6	4
Viloyat bo‘yicha	47 116,6	23 935,2	23 181,4	

Manba. Jadval Buxoro viloyati Statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Mutaxassislar agroturizmning bir nechta turlarini ajratishadi. Jumladan, agro dam olish, agro ko‘ngilochar, asl agroturizm, agrosport, agroterapeya, agrogastronomiya, agromehmondo‘stlik, etnografiya, agro mahsulotlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri sotish va h.k. Albatta, turli ma’muriy birliklarning, xususan, Buxoro viloyati tumanlarining agroturistik resurs salohiyati va ularning hududiy joylashuvi bur-biridan farq qiladi.

Viloyat tumanlarining agroturistik resurs salohiyatini belgilaydigan omillarga qishloq joylarida turistlar foydalanadigan qishloq xo‘jaligi, ya’ni dehqonchilik va chorvachilik bilan aloqador barcha resurslar kiradi. Sayyohlar qishloq joylarida oddiy sharoitda yashab, mahalliy aholining turmush tarzi va madaniyati bilan tanishadilar, turli dehqonchilik tarmoqlari shug‘ullanish yoki uy hayvonlarini boqish jarayonida ishtirok etadilar. Shundan kelib chiqib, biz Buxoro viloyati tumanlarida agroturizmni rivojlantirishda chorvachilik tarmoqlarining ahamiyatini alohida ko‘rib chiqishimiz mumkin.

Buxoro viloyati hududining katta qismini cho‘l-yaylovlari tashkil etadi. Vohalar viloyat hududining 11,3 foizini egallagan, qolgan katta qism, ya’ni, 88,6 % hudud cho‘l-yaylovlari bilan band [1]. Buxoro viloyati qishloq xo‘jaligi korxona va tashkilotlarining jami foydalanadigan yerlarining umumiy maydoni 01.01.2025 yil holatiga ko‘ra 3464,6 ming gektarga teng. Buxoro viloyati bu jihatdan mamlakatda 3-o‘rinda bo‘lib (Navoiy viloyati (6978,0 ming ga) va Qoraqalpog‘iston Respublikasidan (6236,9 ming ga) keyin), respublikadagi qishloq xo‘jaligi korxona va tashkilotlari jami foydalanadigan yerlarining 13,2 foizi uning hissasiga to‘g‘ri keladi. Buxoro viloyati qishloq xo‘jaligi yerlari tarkibida yaylovlar 91,7 % lik salmoqqa ega, ekin yerlarining ulushi 7,2 %, ko‘p yillik daraxtzorlar salmog‘i 0,8 %, bo‘z yerlarning hissasi 0,3 % ga teng. Bu borada Buxoro viloyati Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Navoiy viloyatiga o‘xshab ketadi. Lekin shunday yer fondi tuzilishiga qaramay, qishloq xo‘jaligi tarmoqlar tarkibida dehqonchilik muayyan darajada chorvachilikdan ustun [2].

Buxoro viloyati tumanlarida agroturizmni rivojlantirishda chorvachilik tarmoqlarining ahamiyati katta. Zero, agroturizmni hududiy tashkil etish va rivojlantirishda chorvachilik tarmoqlari ham asosiy o‘rin tutadi. Buxoro viloyati chorvachiligining go‘sht-sut, go‘sht, go‘sht-jun, teri yetishtirishga ixtisoslashuvi hamda uni qorako‘l qo‘ylarining vatani ekanligi, oltinsimon sur, qambar (jigarrang), guligaz (pushti), ko‘k, kulrang, qora va oq qorako‘l qo‘y zotlarining mavjudligi agroturizmni shakllantirishga asos bo‘ladi. Buxoro viloyati Statistika boshqarmasi ma’lumotiga ko‘ra, viloyatida barcha turdagi xo‘jaliklarda yirik shoxli qoramollar 1392,0 (shundan sigirlar 457,0), qo‘y va echkilar 2554,7, ot 7,6, tuya 2,1, parrandalar 8249,2 ming boshni tashkil etadi (01.01.2025 y.). Albatta,

qoramolchilikka ixtisoslashgan fermalarda bo‘lish, yaylovda qo‘y va echkilarni boqish, tuya va otda sayr qilish, o‘rdak, g‘oz, tovuq va kurka kabi parrandalarni ovqatlantirish har qanday agroturistga huzur bag‘ishlaydi.

Viloyat chorvachilik tarmoqlarida 2024 yil yakuni bo‘yicha 312,8 ming t. go‘sht (respublikada yetishtirilgan go‘shtning 10,6 foizi), 1133,1 ming t. sut (respublikaning 9,1 %), 583,2 mln dona tuxum (respublikaning 6,6 %), 4345 t. jun (respublikaning 10,9 %), 598213 dona qorako‘l teri (respublikaning 44,0 %), 3157,8 t. pilla (respublikaning 10,5 %) tayyorlangan. Qolaversa, chorvadan olinadigan mahsulotlarni tayyorlash jarayoni ham sayyohlar uchun qiziqarli bo‘lishi shubhasiz. Masalan, sigir, ot, tuya sutini sog‘ish jarayoni, sigir sutidan suzma, qatiq, ayron, sariyog‘, ot sutidan qimiz, tuya sutidan shubat tayyorlash jarayoniga har qanday mahalliy va xorijiy turistlar qiziqadi. Bu esa, chorvachilik fermalarida agroturizmni yo‘lga qo‘yishga asos bo‘ladi.

2-jadval.

Buxoro viloyati ma’muriy birliklarida chorvachilik tarmoqlarining rivojlanishi

T/r	Tuman va shahar nomi	Chorvachilik tarmoqlarining rivojlanganlik darajasi	
		Qoramol / parranda (vohalarda)	Qo‘y va echki / tuya (cho‘l - yaylov zonasida)
	Buxoro shahri	Minimal (shahar atrofi kichik xo‘jaliklarida)	deyarli mavjud emas
	Kogon shahri	Minimal	deyarli mavjud emas
	Buxoro	Yuqori (sut-go‘sht qoramol-chiligi, parrandachilik)	O‘rtacha
	Vobkent	Yuqori	O‘rtacha
	G‘ijduvon	Yuqori (yirik shoxli qoramol-lar soni bo‘yicha yetakchi)	Yuqori
	Jondor	O‘rtacha / Yuqori	Yuqori
	Kogon	O‘rtacha	O‘rtacha
	Olot	O‘rtacha	Yuqori (qorako‘lchilik va qo‘ychilik)
	Peshko‘	O‘rtacha	Yuqori (qoraqo‘lchilik, tuyachilik, Qizilqum cho‘lidagi ovullarda)
	Romitan	O‘rtacha	Yuqori (cho‘l yaylov chorvachiligi)
	Shofirkon	Yuqori	O‘rtacha / Yuqori
	Qorako‘l	O‘rtacha	Yuqori (qorako‘l qo‘ychiligida yetakchi)
	Qorovulbozor	Quyi / O‘rtacha	Yuqori (qorako‘lchilik va tuyachilik)

Manba. Jadval Buxoro viloyati Statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Buxoro viloyati tumanlari bo‘yicha chorvachilik turli yo‘nalishda rivojlangan. Masalan, asosan vohada joylashgan Vobkent, Kogon va Buxoro tumanlarida sut chorvachiligi (shahar atrofi chorvachiligi), cho‘l yaylovlari katta qismini egallagan Peshko‘, Romitan, Qorako‘l va Olot tumanlarida qo‘y va echkichilik, xususan qorako‘lchilik rivojlangan. Bundan tashqari, cho‘lli tumanlarda tuyachilik ham yaxshi taraqqiy etgan. Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yilning 1-yanvar

holatiga respublikamizda tuyalarning umumiy soni 17,6 mingtani tashkil etgan [4]. Buxoro viloyatida 2,15 ming bosh tuya bo‘lib, bu respublikadagi umumiy tuyalar sonining 12,2 % ulushini tashkil etadi. G‘ijduvon aholi soni eng ko‘p tuman bo‘lishi bilan birga, yuqori darajadagi chorvachilik kompleksiga ham ega. Tuman viloyatda yirik shoxli qoramollar soni bo‘yicha ham yetakchi hisoblanadi. Shuningdek, Shofirkon va Jondor tumanlarida ham qoramolchilik, qo‘ychilik va parrandachilik nisbatan yaxshi rivojlangan. Qoramolchilik tarmoqlarining rivojlanganlik darajasi jihatdan faqat Qorovulbozor past ko‘rsatkichga ega (2-jadvalga qarang). Ammo, Buxoro neftni qayta ishlash zavodi tasarrufida tashkil etilgan Bo‘zachi MFY hududidagi (Qorovulbozor tumani) intensiv qoramolchilik kompleksi viloyat agrosanoatining durdonasi sifatida agroturizmda foydalanish maqsadga muvofiq. Cho‘l tumani bo‘lgani bois, Qorovulbozorda qo‘ychilik, xususan, qorako‘lchilik hamda tuyachilik yuqori darajada rivojlangan. Yaqin kelajakda mazkur tumanlarda chorvachilik tarmoqlaridan agroturistik resurs sifatida foydalanish, ularni har tomonlama rivojlanishiga hamda aholisining bandligini yaxshilanishiga olib kelishi muqarrar.

Bizga ma’lumki, Buxoro viloyati nafaqat Markaziy Osiyo, balki, dunyodagi eng qadimiy manzillardan biridir. Shubhasiz, Varaxsha, Poykent, Zandana, Romitan, Afshona, Narshax, Anjirbog‘ kabi qadimiy kent va qishloqlar boy tariximizning ajralmas qismidir. Ushbu qishloq joylarida ming yillar davomida shakllangan qishloq aholisining kundalik turmush tarzi, urf-odat va an’analari, to‘y va marosimlari, milliy taomlari, pishiriq va shirinliklarini agroturizmning – agro dam olish, agro ko‘ngilochar, asl agroturizm, etnografiya, agrosport, agroterapeya, agrogastronomiya, agromehmondo‘stlik kabi sohalarini hududiy tashkil etishda agroturistik resurs o‘rnida foydalanish katta iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlikka ega.

Umuman olganda, Buxoro viloyati mamlakatimizning agroturistik resurs salohiyati ulkan mintaqalaridan biridir. Viloyat qishloq joylarining boy tarixi, aholisining turmush tarzi, urf-odat va an’analari, dehqonchilik madaniyati va chorvachiligining o‘ziga xosligi agroturizm uchun muhimdir. Qolaversa, tumanlarning geografik o‘rni va ularning hududiy joylashuvidagi farqlar qishloq xo‘jalik tarmoqlarining bir-biridan farqlanishiga olib kelib, turli xildagi agroturizm tarmoqlarini shakllanishga asos bo‘lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Nazarov I.Q., Allayorov I.Sh. Buxoro geografiyasi. – Buxoro, 1994.
2.Qurbonov Sh.B., Federko V.N. O‘zbekiston geografiyasi (II qism. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi). – Toshkent, Yangi Chirchiq prints, 2024. 384 b.
3.https:// www.aholi.stat.uz
4.https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/62832-o-zbekistonda-qancha-tuya-bor
5.Buxoro viloyati Statistika boshqarmasi ma’lumotlari. – Buxoro, 2026.

CHIRCHIQ SHAHRI AHOLISINING DEMOGRAFIK TARKIBI

Djurayeva Zarina Baxtiyor qizi
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti magistranti
e-mail: zarinadjuraeva2002@gmail.com (+998 97 445 17 43)

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Chirchiq shahri aholisining soni, o‘sish dinamikasi va asosiy demografik ko‘rsatkichlari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida tug‘ilish, o‘lim, nikoh, ajralish, migratsiya jarayonlari hamda aholi yosh-jins tarkibi o‘rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *Chirchiq, aholi soni, demografik ko‘rsatkichlar, tug‘ilish, o‘lim, tabiiy o‘sish, migratsiya, yosh tarkibi.*

Aholi — ma’lum bir hududda yashovchi insonlar majmui hisoblanadi. Aholi va uning xo‘jalik faoliyati geografiya fanining eng muhim va doimiy o‘rganiladigan yo‘nalishlaridan biridir. Ayniqsa, iqtisodiy geografiyaning shakllanishi va rivojlanishi bilan ushbu masalaga bo‘lgan qiziqish yanada kuchaydi. Chunki iqtisodiy geografiyaning asosiy vazifasi ishlab chiqaruvchi kuchlarning hududiy joylashuvi va rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganishdan iboratdir. Aholi esa har qanday jamiyatning eng muhim ishlab chiqaruvchi kuchi hisoblanadi. Jamiyat hayoti uchun zarur bo‘lgan barcha moddiy boyliklar inson mehnati orqali yaratiladi [1].

Chirchiq shahri Toshkent viloyatining eng muhim sanoat markazlaridan biri bo‘lib, bu yerda kimyo, energetika, mashinasozlik va boshqa ishlab chiqarish tarmoqlarining jadal rivojlanishi hududning iqtisodiy salohiyatini sezilarli darajada oshirgan. Sanoat korxonalarining kengayishi aholi bandligini ta’minlash bilan birga, ishchi kuchiga bo‘lgan talabni ham kuchaytiradi, bu esa shahar demografik jarayonlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish infratuzilmasining rivojlanishi va yangi ish o‘rinlarining yaratilishi natijasida ichki migratsiya oqimlari kuchaymoqda. Qishloq hududlaridan hamda viloyatning boshqa tumanlaridan mehnat resurslarining kelib joylashishi shahar aholisi sonining barqaror o‘sishiga olib kelmoqda.

Chirchiq shahri aholisi shahar demografik holatini tavsiflovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Umumiy aholi soni hududning iqtisodiy rivojlanish darajasi, sanoatlashuv jarayonlari hamda migratsion oqimlar bilan bevosita bog‘liqdir. So‘nggi yillarda Chirchiq shahri aholisi barqaror o‘sish tendensiyasini ko‘rsatmoqda. 2025-yil ma’lumotiga ko‘ra Chirchiq shahri aholisi 175,5 ming kishini tashkil etib, bu viloyat umumiy aholisining 5,6 foiz qismini tashkil etadi.

Shahar aholisi o‘sishini yillar kesimida tahlil qilganda, ma’lum darajadagi farqlar va o‘zgarishlarni kuzatishimiz mumkin.

1 - jadval

№	Yillar	Chirchiq shahri aholisi soni (ming kishi)	O‘sish (ming kishida)
1	2025	175,5	2,6
2	2024	172,9	4,9
3	2023	168	3,2
4	2022	164,8	2
5	2021	162,8	5,6
6	2020	157,2	1,4
7	2019	155,8	1,2
8	2018	154,6	0,8
9	2017	153,8	2
10	2016	151,8	1,3
11	2015	150,5	1,1
12	2014	149,4	1,9
13	2013	147,5	2,4
14	2012	145,1	0,1
15	2011	145	1,3
16	2010	143,7	

Jadval Toshkent viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi [3].

Shahar aholisi o‘sishini tahlil qila ekanmiz, eng yuqori ko‘rsatkich 2021-yilga to‘g‘ri keladi. Ushbu yilda aholi soni oldingi yillarga nisbatan 5,6 ming kishiga ortgan. Bunga asosan tabiiy o‘sish

darajasining yuqoriligi, tug‘ilish ko‘rsatkichlarining ortishi hamda ichki migratsiya jarayonlarining faollashuvi sabab bo‘lgan. Shuningdek, shaharda sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi yangi ish o‘rinlarining yaratilishiga olib kelib, aholining ko‘chib kelish jarayonlarini kuchaytirgan.

Aholi ro‘yxatlari yordamida aholi mutloq sonini o‘zgarishini ko‘rishimiz mumkin. Aholining mutloq soni aholi geografiyasida asosiy ko‘rsatkich bo‘lib, aniq bir sanadagi aholi soni haqida ma’lumot beradi. Aholi mutloq sonidagi o‘zgarishlar mutloq ko‘payish orqali quyidagi formula asosida aniqlanadi [2].

$$\Delta S = S_1 - S_0$$

Δ^t - mutloq ko‘payish

S_0 - o‘rganilayotgan davr boshidagi aholi

S_1 - o‘rganilayotgan davr oxiridagi aholi

$$\Delta S = 175{,}5 - 143{,}7 = 31{,}8 \text{ ming}$$

Chirchiq shahri aholisining 2010 – 2025 – yillarda aholi mutloq soni 31,8 ming kishiga ko‘paygan.

Aholi umumiy mutloq sonini topishda 4 ta asosiy ko‘rsatkich muhim rol o‘ynaydi, bular:

1) Tug‘ilganlar soni;
2) O‘lganlar soni;
3) Immigrantlar (kelganlar) soni;
4) Emigrantlar (ketganlar) soni;

Ma’lum hududda tug‘ilganlar soni bilan vafot etganlar soni o‘rtasidagi farqni ifodalovchi demografik ko‘rsatkich *aholining tabiiy o‘sishi* hisoblanadi. Agar tug‘ilish ko‘rsatkichi o‘lim ko‘rsatkichidan yuqori bo‘lsa, aholi sonining tabiiy o‘sishi kuzatiladi. Aksincha, o‘lim darajasi tug‘ilishdan yuqori bo‘lsa, tabiiy kamayish holati yuz beradi.

Mexanik ko‘payish — aholi sonining migratsiya jarayonlari, ya’ni ko‘chib kelganlar va ko‘chib ketganlar soni hisobiga o‘zgarishini ifodalovchi demografik ko‘rsatkichdir. Ushbu ko‘rsatkich hududga kelgan aholi soni bilan hududdan ketgan aholi soni o‘rtasidagi farq asosida aniqlanadi. Agar ko‘chib kelganlar soni ko‘chib ketganlardan yuqori bo‘lsa, hududda mexanik o‘sish kuzatiladi. Aksincha, ko‘chib ketganlar sonining ustunligi aholi mexanik kamayishiga olib keladi.

2 - jadval

Chirchiq shahri aholisining umumiy soni (ming kishi)

Yillar	S_0 (ming kishi)	N	M	P	V	S_1
2024	172,9	2799	1116	2654	1754	175,5
2023	168	5302	1046	2670	2041	172,9
2022	164,8	3702	1114	2604	1982	168,0
2021	162,8	2750	1449	3433	2672	164,8
2020	157,2	2668	1207	6178	2099	162,7
2019	155,8	696	270	1991	1998	156,2
2018	154,6	654	260	2077	2053	155,0
2017	153,8	2159	1182	2338	2477	154,6
2016	151,8	2224	1113	3101	2230	153,8
2015	150,5	2324	1156	2594	2480	151,8
2014	149,4	2359	1236	2900	2888	150,5
2013	147,5	2381	1152	2972	2380	149,3
2012	145,1	2258	1135	4281	2986	147,5

2011	145	2296	1178	1388	2371	145,1
2010	143,7	2436	1215	1433	2405	144,0

Jadval Toshkent viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi [3].

Aholi ro'yxati oralig'idagi aholi sonini aniqlashda demografik balans usulidan foydalaniladi. Mazkur usul demografik balans tenglamasida o'z ifodasini topgan:

$$S_1=S_0+(N-M)+(P-V)$$

S_0 - aholi soni (o'rganilayotgan davr boshi)
N - o'rganilayotgan davrdagi tug'ilganlar soni
M - o'rganilayotgan davrdagi o'lganlar soni
P – kelganlar (immigrantlar) soni
V – ketganlar (emigrantlar) soni

2024-yil 1-yanvarda mavjud aholi soni (S_0) 172,9 ming kishini tashkil etgan. 2024-yil 1-yanvardan 31-dekabrgacha bo'lgan davrda 2799 ta chaqaloq (N) tug'ilgan, 1116 nafar kishi hayotdab ko'z yumgan (M). Ushbu yilda shaharga kelganlar (P) soni 2654 kishini, shahardan ketganlar (V) esa 1754 kishini tashkil etgan.

$$S_{1(2024)}=172,9 + (2799-1116) + (2654-1754) = 175\ 483$$

2010-2024 yillar davomida Chirchiq shahri aholisi barqaror o'sib brogan. 2010-yilda aholi soni 143,7 ming kishini tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilga kelib bu ko'rstakich 172,9 mimg kishiga yetgan. Bu davr mobaynida aholi soni 29,2 ming kishiga ko'paygan. Bu holat shahardagi tabiiy o'sish (tug'ilishlar sonining ko'pligi va o'limlar sonining kamayishi) hamda ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning yaxshilanishi bilan izohlanadi. Shuningdek, aholi sonining ortishi hududdagi mehnat resurslari zaxirasini ko'paytirgan va iqtisodiy faoliyat imkoniyatlarini kengaytirgan.

Aholining yosh tarkibi demografik jarayonlarni tahlil qilishda muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Yosh tarkibi aholi sonining mehnat resurslari bilan ta'minlanganlik darajasi, iqtisodiy faolligi hamda kelajakdagi demografik rivojlanish istiqbollarini belgilab beradi. Shu sababli aholini yosh guruhlari bo'yicha o'rganish hududning ijtimoiy-iqtisodiy holatini baholashda alohida ahamiyat kasb etadi. Dunyo miqyosida aholi yosh tarkibi bo'yicha uchta demografik guruhlarda ajratiladi. Bularga 0-14 yosh (bolalar), 15-64 yosh (mehnat yoshidagi aholi), 65 yosh va undan yuqori (qariyalar) kiritiladi [2].

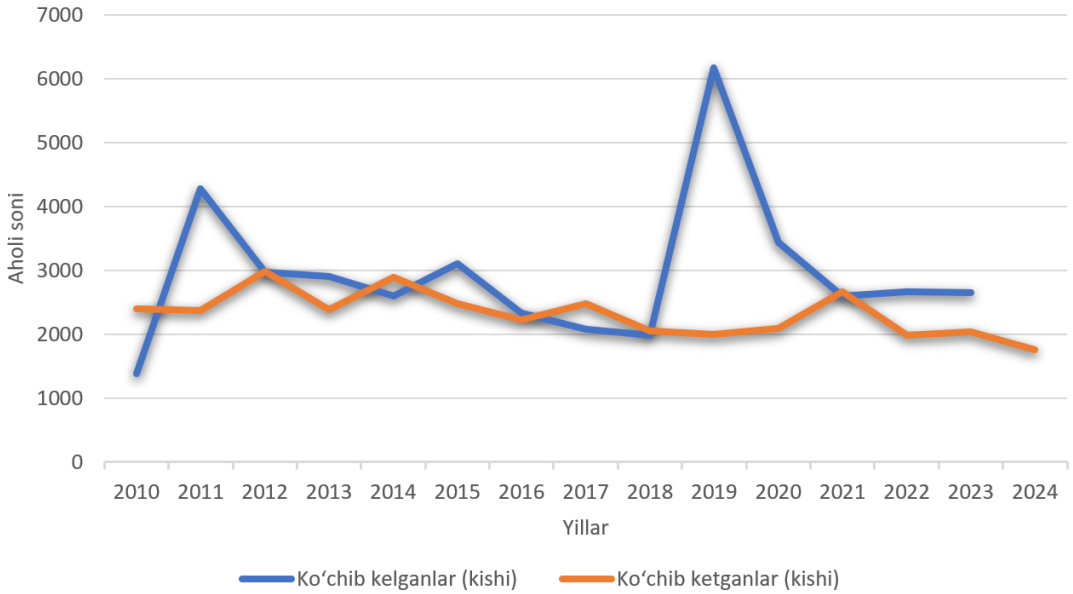
2025-yil ma'lumotlariga ko'ra, Chirchiq shahri aholisining yosh tarkibida 0–15 yoshdagi bolalar ulushi 24,4 foizni (42,8 ming kishi) tashkil etadi. 16–64 yoshdagi mehnatga layoqatli aholi hissasi 66,5 foizga (116,7 ming kishi) teng bo'lsa, 65 yosh va undan katta yoshdagi aholi ulushi 9,1 foizni (16 ming kishi) tashkil etadi [4].

Shahar aholisi yosh tarkibida qariyalarga nisbatan bolalar salmog'ining yuqoriligi demografik jihatdan ijobiy holat hisoblanadi. Bu holat kelgusida mehnat resurslarining shakllanishi va aholi tabiiy o'sishining davom etishi uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, mehnatga layoqatli yoshdagi aholining yuqori ulushi shaharning iqtisodiy rivojlanishi, ishlab chiqarish salohiyati hamda xizmat ko'rsatish sohalarining barqaror faoliyat yuritishida muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, yosh tarkibidagi ushbu nisbat shahar hududida ta'lim, sog'liqni saqlash va ijtimoiy infratuzilma obyektlariga bo'lgan ehtiyojning ortib borayotganini ham ko'rsatadi.

Chirchiq shahri aholisi jinsiy tarkibi tahlili shuni ko'rsatadiki, shaharda erkaklar va ayollar ulushi bir-biriga yaqin ko'rsatkichni tashkil etadi. 2025-yil ma'lumotlariga ko'ra aholining jinsiy tarkibida erkaklar 49,3 foizni (86,6 ming kishi), ayollar esa 50,7 foizni (88,9 ming kishi) tashkil etadi. Erkaklar soni 2025-yilda 2014-yilga nisbatan 13,4 ming kishiga, ayollar esa 12,7 ming kishiga ko'paygan [4]. Chirchiq shahri aholisi jinsiy tarkibini tahlil qilish natijasida so'nggi yillarda ayollar sonining ortib borayotganligi kuzatiladi. Bu holat asosan ayollarning o'rtacha umr davomiyligi

erkaklarga nisbatan yuqoriroq ekanligi hamda katta yosh guruhlarida ayollar salmog‘ining ustunligi bilan izohlanadi.

Chirchiq shahrida migratsiya jarayonlari aholi soni va demografik tarkibning shakllanishiga ta’sir etuvchi muhim omillardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda shaharga ko‘chib kelganlar sonining ko‘chib ketganlar soniga nisbatan yuqori ekanligi kuzatilmoqda (1-rasm). Bu esa shaharda ijobiy migratsiya saldosi mavjudligini ko‘rsatadi.



1-rasm. Chirchiq shahri aholisining migratsiya ko'rsatkichlari (kishi,birlikda) [3].

Manba: Toshkent viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Migratsiya oqimlarining kuchayishiga shaharning iqtisodiy-geografik o‘rni, sanoat korxonalarining rivojlanganligi hamda mehnat resurslariga bo‘lgan talabning yuqoriligi asosiy sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, kimyo, mashinasozlik, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi yangi ish o‘rinlarini yaratib, boshqa hududlardan aholining kelib joylashishiga zamin yaratmoqda.

Shuningdek, Chirchiq shahrining Toshkent shahriga yaqin joylashgani ham migratsiya jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Transport aloqalarining qulayligi, infratuzilmaning rivojlanganligi va yashash sharoitlarining yaxshilanib borayotgani aholining shaharga ko‘chib kelish jarayonlarini faollashtirmoqda.

Aholining takror barpo bo‘lishida birinchi navbatda oila tashkil topishi ya’ni shakllanishi ahamiyatli hisoblanadi. Chunki dunyoda tug‘ilayotgan insonlarning aksariyati oilada, oila muhitida dunyoga keladi, shaxs sifatida shakllanib o‘zining demografik faoliyatini (oila qurish, farzandlar ko‘rish) boshlaydi. Oila shakllanishi esa, o‘z o‘rnida nikoh va ajralish jarayonlari bilan chambarchas bog‘liqdir. Ushbu jarayonlar oilaviy munosabatlar barqarorligi, aholi turmush darajasi hamda ijtimoiy muhit holatini aks ettiradi. Nikohlar sonining ortishi oilalar shakllanishi va tabiiy o‘sish jarayonlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatsa, ajralishlar sonining ko‘payishi esa demografik va ijtimoiy jarayonlarga ma’lum darajada salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Chirchiq shahrida nikoh va ajralish jarayonlari aholi sonining o‘zgarishi hamda yosh tarkibi bilan chambarchas bog‘liqdir (3-jadval). Shaharda mehnatga layoqatli yoshdagi aholi salmog‘ining yuqoriligi nikohlar sonining barqaror shakllanishiga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, urbanizatsiya jarayonlari, ijtimoiy-iqtisodiy omillar va turmush tarzidagi o‘zgarishlar ajralish ko‘rsatkichlariga ham ta’sir etmoqda.

3 - jadval

Chirchiq shahri aholisi o‘rtasida tuzilgan nikohlar va ajralishlar soni (kishi,birlikda).

Yillar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nikoh	925	925	953	933	346	1070	1052	1143	1148	1042	996
Ajralish	341	295	245	289	365	293	241	357	387	373	349

Jadval Toshkent viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi [3].

Chirchiq shahri aholisida nikoh va ajralish ko‘rsatkichlari yillar davomida turlicha dinamikani namoyon etgan. Tahlil qilinayotgan davrda nikohlar soni ajralishlar soniga nisbatan yuqori bo‘lib qolmoqda, bu esa shaharda oilaviy munosabatlarning nisbatan barqaror ekanligini ko‘rsatadi.

2014–2017-yillarda nikohlar soni 925–953 atrofida bo‘lgan bo‘lsa, 2018-yilda keskin kamayib 346 tani tashkil etgan. Keyingi yillarda esa nikohlar sonining yana ortgani kuzatilib, 2021–2022-yillarda eng yuqori ko‘rsatkich qayd etilgan. Jumladan, 2022-yilda nikohlar soni 1148 taga yetgan. Bu holat pandemiyadan keyingi davrda ijtimoiy faollikning tiklanishi hamda yosh oilalar sonining ortishi bilan izohlanadi.

Ajralishlar soni esa yillar davomida nisbatan barqaror bo‘lib, ayrim davrlarda o‘sish kuzatilgan. Eng yuqori ko‘rsatkich 2022-yilda qayd etilib, ajralishlar soni 387 tani tashkil etgan. 2023–2024-yillarda esa ushbu ko‘rsatkichning biroz kamaygani kuzatiladi.

Nikoh ko‘rsatkichlarining yuqoriligi oilalar sonining ortishiga hamda tug‘ilish darajasining saqlanib qolishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Ajralishlar sonining o‘zgarishi esa oilaviy barqarorlik va ijtimoiy munosabatlarning demografik jarayonlarga ta’sirini ifodalaydi.

Xulosa qilib aytganda, Chirchiq shahri aholisi soni va demografik ko‘rsatkichlari tahlili shaharda so‘nggi yillarda barqaror demografik o‘sish kuzatilayotganini ko‘rsatadi. Aholi sonining ortishi asosan tabiiy o‘sish hamda migratsiya jarayonlari hisobiga shakllanmoqda. Tug‘ilish ko‘rsatkichlarining o‘lim darajasidan yuqori bo‘lishi tabiiy ko‘payishni ta’minlayotgan bo‘lsa, shaharga ko‘chib kelayotgan aholi sonining ko‘pligi mexanik o‘sishga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Shuningdek, aholi yosh tarkibida mehnatga layoqatli aholi ulushining yuqoriligi shaharning iqtisodiy rivojlanishi uchun muhim demografik salohiyat mavjudligini bildiradi. Bolalar ulushining qariyalarga nisbatan yuqoriligi esa kelgusida aholi sonining o‘sish imkoniyatlari saqlanib qolayotganini ko‘rsatadi. Jinsiy tarkibda ayollar ulushining asta-sekin ortib borayotgani kuzatilmoqda.

Umuman olganda, Chirchiq shahri demografik rivojlanishida sanoatlashuv, urbanizatsiya va migratsiya jarayonlari muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Kelgusida aholi sonining ortishi shahar infratuzilmasi, ijtimoiy xizmatlar va mehnat resurslarini samarali boshqarishni yanada takomillashtirishni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Bo‘riyeva M.R., Tojieva Z.N., Zokirov S.S. Aholi geografiyasi va demografiya asoslari/Mas'ul muharrir: geografiya fanlari doktori, professor Soliev A.S. - Toshkent.: «Tafakkur» 2011 y. - 160 bet.
2.Tojieva Z.N. Aholi geografiya: darslik. – Toshkent: “Noshir” nashriyoti, 2019. – 184 bet.
3.https://toshvilstat.uz/uz/rasmiy-statistika/demography-2
4.https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/demography-2

SURXONDARYO VILOYATIDA SUV RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH VA SUV TAQSIMOTINI TAKOMILLASHTIRISHNING STRATEGIK YO‘NALISHLARI

Raxmatov A.F.
Termiz davlat universiteti
Abduxoliqraxmatov9@gmail.com
Ikromxonova Shahlo Jahongir qizi
Termiz davlat universiteti geografiya ta‘lim yo‘nalishi talabasi
shahloikromxonova@gmail.com
Qurbonova Sevinch Parda qizi
Termiz davlat universiteti geografiya ta‘lim yo‘nalishi talabasi
sevinchqurbonova357@gmail.com
Jumagulova Laylo Abulbakir qizi
Termiz davlat universiteti geografiya ta‘lim yo‘nalishi talabasi
laylojumagulova@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan foydalanish va ularni qishloq xo‘jaligi tarmoqlari o‘rtasida taqsimlashning hozirgi holati, mavjud muammolar hamda suv resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlashning strategik yo‘nalishlari tahlil qilingan. Tadqiqotda viloyatning sug‘orish tizimlari, suv yetkazib berish jarayonlari, irrigatsiya infratuzilmasining texnik holati, suv yo‘qotishlari, suvdan foydalanish madaniyati va zamonaviy suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, suv taqsimotidagi asosiy muammolar sug‘orish tarmoqlarining ayrim qismlarida suv yo‘qotishlarining mavjudligi, suvni hisobga olish va nazorat qilishning yetarli darajada raqamlashtirilmaganligi, suvdan foydalanishda me’yor va grafiklarning to‘liq bajarilmasligi hamda an’anaviy sug‘orish usullarining saqlanib qolishi bilan bog‘liq. O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar, jumladan, Suv kodeksi, suv xo‘jaligini rivojlantirish konsepsiyasi va “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida belgilangan vazifalar Surxondaryo viloyati uchun ham muhim amaliy ahamiyatga ega. Maqolada suv taqsimotini takomillashtirish, suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish, sug‘orish tarmoqlarini rekonstruksiya qilish, suv hisobini raqamlashtirish va quyi bo‘g‘inda suv boshqaruvini kuchaytirish bo‘yicha strategik takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, suv resurslari, suv taqsimoti, irrigatsiya, sug‘orish tizimi, suv tejovchi texnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, suv yo‘qotishlari, suv hisobi, raqamlashtirish, suv boshqaruvi, strategik yechimlar.*

Kirish. Suv resurslari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqarorligini ta’minlovchi eng muhim tabiiy-iqtisodiy omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, qurg‘oqchil iqlim sharoitida joylashgan O‘zbekiston uchun suv resurslaridan oqilona foydalanish, ularni iqtisodiyot tarmoqlari o‘rtasida maqbul taqsimlash va suv yo‘qotishlarini kamaytirish strategik ahamiyat kasb etadi. Mamlakatda suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish, suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish va irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilanmoqda. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida suv ishlatish samaradorligini

25 foizga oshirish hamda irrigatsiya va sug‘orish tarmoqlarining foydali ish koeffitsiyentini respublika bo‘yicha o‘rtacha 0,73 gacha yetkazish vazifalari belgilangan.

O‘zbekiston Respublikasining 2025-yilda tasdiqlangan Suv kodeksi suv resurslari, suv obyektlari va suv xo‘jaligi obyektlaridan oqilona foydalanish hamda ularni muhofaza qilish bilan bog‘liq munosabatlarni tartibga soladi. Kodeksda suvdan foydalanishning ustuvor yo‘nalishlari, suv olish limitlariga rioya qilish, suvni tejash va suv resurslarini oqilona boshqarish bo‘yicha muhim talablar belgilangan. Qishloq xo‘jaligida suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari joriy qilingan maydonlarni suv bilan ta’minlashga alohida ustuvorlik berilgan.

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi yuqori darajada sug‘orishga bog‘liq bo‘lgan hududlardan biridir. Viloyatda suv resurslaridan foydalanish samaradorligi qishloq xo‘jaligi ekinlarining hosildorligi, yerlarning meliorativ holati va hududlar iqtisodiy barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Viloyatda suv taqsimoti bilan bog‘liq muammolarni amaliy kuzatuvlarda ham ko‘rish mumkin. Jumladan, 2024-yilda Surxondaryodagi ayrim sug‘orish tarmoqlarida suvning maqsadsiz sarflanishi, suvning zovurlarga tashlanishi va suv taqsimoti grafiklariga rioya qilinmasligi holatlari qayd etilgan. Muzrabot tumanidagi o‘rganishlarda “Zang” kanalidan berilayotgan suvning bir qismi turli sabablarga ko‘ra yo‘qotilayotgani va ayrim maydonlarga belgilangan suv yetib bormayotgani ko‘rsatilgan. Shuningdek, Bandixon, Qiziriq, Qumqo‘rg‘on va Sherobod tumanlarida ham suvdan oqilona foydalanish bilan bog‘liq muammolar qayd etilgan.

Shu nuqtayi nazardan, Surxondaryo viloyatida suv resurslarini boshqarish va taqsimlashning mavjud holatini o‘rganish, suv yo‘qotishlarining asosiy sabablarini aniqlash hamda suv resurslaridan samarali foydalanishning strategik yo‘nalishlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biridir.

Materiallar va uslublar. Tadqiqotlar Surxondaryo viloyatining suv resurslari va irrigatsiya tizimlari misolida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida viloyatda faoliyat yurituvchi sug‘orish tarmoqlari, suv yetkazib berish tizimi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining suvdan foydalanish amaliyoti hamda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish jarayonlari olindi. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, taqqoslash, statistik ma’lumotlarni umumlashtirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, ilmiy adabiyotlarni o‘rganish va rasmiy ma’lumotlarni tahliliy baholash usullaridan foydalanildi.

O‘zbekiston Respublikasining suv xo‘jaligini rivojlantirish bo‘yicha 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasida suv resurslarini prognozlashtirish, hisobini yuritish, ma’lumotlar bazasini shakllantirish, suv xo‘jaligi obyektlarini modernizatsiya qilish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini kengaytirish ustuvor yo‘nalishlar sifatida belgilangan. Shuningdek, tadqiqotda 2025-yilda qabul qilingan Suv kodeksi, “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi hamda suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishga oid amaldagi dasturiy hujjatlardan foydalanildi.

Natijalar va munazara Tadqiqotlar natijasida Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy omillarni shartli ravishda to‘rt guruhga ajratish mumkin:

Suv taqsimotining samaradorligi, avvalo, suvni manbadan iste’molchigacha imkon qadar kam yo‘qotish bilan yetkazib berishga bog‘liq. Ochiq kanallarning ayrim qismlarida filtratsiya, bug‘lanish, texnik nosozliklar va suv oqimini boshqarishdagi kamchiliklar suv yo‘qotishlarini oshirishi mumkin.

Surxondaryoda 2024-yilda o‘tkazilgan amaliy o‘rganishlarda ayrim sug‘orish tarmoqlarida suvning dalalarga yetib borishidan oldin yoki bevosita xo‘jalik ichidagi tarmoqlarda isrof qilinishi bilan bog‘liq holatlar qayd etilgan. Masalan, Muzrabot tumanida “Zang” kanalidan sekundiga 20 m^3 suv berilgan sharoitda suvning taxminan 20 foizi turli sabablarga ko‘ra yo‘qotilayotgani qayd etilgan. Mazkur holat suv taqsimotida nafaqat texnik, balki tashkiliy nazoratning ham muhimligini ko‘rsatadi. Shuning uchun suv taqsimotini takomillashtirishda faqat kanalni betonlash bilan cheklanib qolmasdan, suv o‘lchash vositalari, avtomatik zatvorlar, masofaviy monitoring va suv iste’molchilarining aniq hisobini joriy etish talab etiladi.

Suv taqsimoti va hisobini raqamlashtirish. Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishning muhim yo‘nalishlaridan biri suv hisobini raqamlashtirishdir. Suv kodeksida suvdan foydalanish, suv olish limitlari va suvdan foydalanuvchilarning majburiyatlari aniq belgilangan. Suvdan foydalanuvchilar o‘zlariga berilgan suv resurslaridan oqilona foydalanishi, suvni tejashi va belgilangan limitlarga rioya qilishi lozim.

Surxondaryo sharoitida suv taqsimotining raqamli tizimini quyidagi ketma-ketlikda tashkil etish maqsadga muvofiq:

Har bir bosqichda suv hajmining kirishi va chiqishi qayd etilsa, yo‘qotishlarning qaysi bo‘g‘inda yuz berayotganini aniqlash imkoniyati oshadi.

Bunday tizimda suv o‘lchash qurilmalari, GPS/GIS texnologiyalari, masofadan ma’lumot olish, avtomatlashtirilgan boshqaruv va elektron suv hisobi platformalaridan foydalanish mumkin.

Surxondaryo viloyatida ham ushbu yo‘nalishda amaliy ishlar kengaymoqda. 2026-yilda viloyatda 14 950 gektar maydonda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish rejalashtirilgan bo‘lib, loyihalarga mahalliy hamda Turkiya va Xitoy kompaniyalarini jalb etish ko‘zda tutilgan.

Surxondaryo viloyatida suv taqsimoti masalasini faqat suv yetishmovchiligi nuqtayi nazaridan baholash yetarli emas. Muammoning ikkinchi muhim tomoni mavjud suvning qay darajada samarali taqsimlanishi va iste’molchiga yetkazilishidir. Rasmiy hududiy kuzatuvlarda suvning ayrim joylarda zovurlarga tashlab yuborilishi yoki tasdiqlangan grafikdan chetga chiqib sarflanishi holatlari qayd etilgani suv taqsimotida nazorat va hisob tizimini kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

2025-yilda qabul qilingan Suv kodeksida suvdan foydalanishning ustuvor yo‘nalishlari va suv foydalanuvchilarining majburiyatlari aniq belgilangan. Ushbu huquqiy mexanizmni hududiy boshqaruv, raqamli hisob va iqtisodiy rag‘batlantirish bilan uyg‘unlashtirish Surxondaryo uchun amaliy ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, mamlakatda 2026–2028-yillarda suv tejovchi texnologiyalarni yanada kengaytirish bo‘yicha yangi maqsadlar belgilangan. Rasmiy ma’lumotlarda tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish, lazerli tekislash hamda boshqa texnologiyalar orqali suvni tejashga katta e’tibor qaratilmoqda.

Surxondaryoda mazkur siyosatni amalga oshirishda hududning tumanlar kesimidagi suv ta’minoti farqlarini hisobga olish, suv tanqisligi yuqori hududlarda suv tejovchi texnologiyalarni birinchi navbatda joriy etish va suv hisobini to‘liq raqamlashtirish maqsadga muvofiq.

Xulosa. Olib borilgan tahlillar asosida Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan samarali foydalanish va suv taqsimotini takomillashtirish qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishini ta’minlashning muhim shartlaridan biri ekanligi aniqlandi. Umuman olganda, suv resurslaridan samarali foydalanish faqat suv hajmini ko‘paytirish bilan emas,

balki mavjud suvni aniq hisobga olish, yo‘qotishlarni kamaytirish, ilmiy asoslangan taqsimot va zamonaviy sug‘orish texnologiyalarini uyg‘unlashtirish orqali ta’minlanadi. Surxondaryo viloyatida ushbu yondashuvlarni izchil amalga oshirish suv ta’minotining barqarorligini oshirish, qishloq xo‘jaligida suv sarfini kamaytirish va hududning iqlimiy xavflarga moslashuvchanligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-144-son qarori. – Toshkent, 2022.
2.Suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2025–2028-yillarga mo‘ljallangan dasturi. – Toshkent, 2025.
3.O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha materiallar. – Toshkent, 2024–2026.
4.O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. O‘zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy holati bo‘yicha statistik ma’lumotlar. – Toshkent.
5.O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. Qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha uslubiy materiallar. – Toshkent.
6.Surxondaryo viloyati hokimligi. Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan oqilona foydalanish va suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha axborot materiallari. – Termiz, 2024–2026.
7.“Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish masalalari muhokama qilindi”. O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali materiallari. – Toshkent, 2026.

SAMARQAND VILOYATINING QISHLOQ JOYLARI BARQAROR RIVOJLANISHI GEOGRAFIK ASOSLARI

Maxmudova Gulmira Xamidovna
Samarqand davlat universiteti, tayanch-doktoranti
E-mail: otayorovagulmera@gmail.com
Barotova Gulmira Bahri qizi
Samarqand davlat universiteti, assistenti
E-mail: gbarotova602@gmail.com
Otaqulov Quvonchbek Furqatovich
Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti (PhD)
E-mail: Otaqulov904@gamil.com

Annotatsiya*: Mazkur maqolada Samarqand viloyati qishloq joylarining barqaror rivojlanishini ta’minlashning tabiiy-geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va geoekologik omillari tahlil qilingan. Zarafshon daryosi havzasida joylashgan hududning agrosanoat salohiyati, qishloq aholisi zichligi va bandlik ko‘rsatkichlari, yer-suv resurslaridan oqilona foydalanish masalalari tadqiq etilgan. Viloyat tumanlari tabiiy-iqlimiy sharoiti, yer fondining unumdorlik darajasi hamda urbanizatsiya va migratsiya oqimlariga ko‘ra rayonlashtirilib, hududiy tabaqalanish xususiyatlari ochib berilgan. Shuningdek, iqlim o‘zgarishi sharoitida suv tanqisligi, yer degradatsiyasi va qishloq infratuzilmasini modernizatsiya qilish bo‘yicha amaliy geografik tavsiyalar, jumladan, agroklaster tizimini hududiy tashkil etish mexanizmlari ishlab chiqilgan.*

***Kalit so‘zlar**: Qishloq hududlari, barqaror rivojlanish, agrolandshaft, geografik rayonlashtirish, Zarafshon havzasi, irrigatsiya, demografik bosim, yer resurslari, suv tejovchi texnologiyalar, diversifikatsiya.*

Kirish. Mintaqaviy iqtisodiyotni rivojlantirish va aholi farovonligini yuksaltirishda qishloq joylarining barqaror rivojlanishini ta’minlash dolzarb geografik hamda iqtisodiy-ijtimoiy vazifalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida agrar sektor va qishloq xo‘jaligi xomashyosini qayta ishlash sanoati strategik o‘ringa ega bo‘lib, mamlakat umumiy aholisining qariyb 49 foizi qishloq hududlarida istiqomat qiladi [1, b. 45]. Samarqand viloyati respublikaning qadimdan o‘zlashtirilgan, o‘ziga xos tabiiy-geografik landshaftiga, qulay agroiqlim resurslariga va yuqori aholi zichligiga ega bo‘lgan yetakchi mintaqalaridan sanaladi.

Viloyat hududi 16,77 ming kvadrat kilometrni tashkil etib, respublika maydonining 3,7 foizini egallaydi. Shu bilan birga, viloyat aholisi 4,2 million kishidan oshgan bo‘lib, uning 62 foizdan ortig‘i bevosita qishloq joylarida yashaydi [2, b. 18]. Zarafshon daryosi quyi va o‘rta oqimidagi qulay geomorfologik sharoitlar tarixan intensiv dehqonchilik va chorvachilik madaniyatini shakllantirgan. Biroq, so‘nggi o‘n yilliklarda kuzatilayotgan global iqlim o‘zgarishlari, transchegaraviy suv resurslari taqchilligi, yer resurslarining shiddatli degradatsiyasi va demografik o‘sish sur’atlari qishloq joylarida ijtimoiy-iqtisodiy hamda ekologik muvozanatni saqlab qolishga jiddiy tahdid solmoqda [3, b. 88].

Qishloq joylarining barqaror rivojlanishi nafaqat agrar mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish, balki agroekologik barqarorlikni ta’minlash, qishloq aholisi turmush tarzini yaxshilash, muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmasini sifat jihatidan yangilash hamda hududiy mehnat taqsimotini maqbullashtirish bilan chambarchas bog‘liqdir [4, b. 112]. Shu bois, viloyat tumanlarining tabiiy-resurs salohiyatini geografik jihatdan chuqur inventarizatsiyalash, ularning ichki nomutanosibliklarini bartaraf etishning ilmiy asoslangan yo‘nalishlarini belgilab berish talab etiladi.

Metodologiya. Tadqiqot jarayonida kompleks geografik yondashuv, qiyosiy-geografik tahlil, tizimli tahlil, kartografik modellashtirish hamda statistik guruhlash metodlaridan foydalanildi [5, b. 64]. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, Samarqand viloyati statistika boshqarmasi, Qishloq xo‘jaligi vazirligi hamda “O‘zdavyerloyiha” davlat ilmiy-loyihalash instituti ma’lumotlari asosiy faktik baza sifatida xizmat qildi.

Tadqiqot bosqichlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Tabiiy-resurs salohiyatini (relyef, tuproq bonitirovkasi, suv ta’minoti, iqlimiy ko‘rsatkichlar) tumanlar kesimida baholash;
- Demografik jarayonlar va qishloq aholisining hududiy joylashuvi dinamikasini (2015–2025 yillar oralig‘ida) tahlil qilish;
- Agrosanoat majmuasining tarmoqlararo tuzilmasini va ixtisoslashuv koeffitsiyentlarini aniqlash;
- Geografik rayonlashtirish prinsiplari asosida viloyat qishloq hududlarini rivojlanish darajasi va ekologik xatarlar bo‘yicha guruhlarga ajratish.

Natijalar. Samarqand viloyatining qishloq joylari relefining xilma-xilligi (tekislik, tog‘ oldi va tog‘li hududlar) va gidrologik tarmog‘i bilan bevosita bog‘liq ravishda shakllangan. Viloyat yer fondi 1677,3 ming gektarni tashkil qilib, shundan qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar ulushi qariyb 75 foizga yetadi, ammo sug‘oriladigan yerlar maydoni nisbatan cheklangan bo‘lib, qariyb 378 ming gektarni tashkil etadi [6, b. 54].

Viloyat hududida dehqonchilik va bog‘dorchilikning asosi Zarafshon daryosi va uning irmoqlari, shuningdek, Darg‘om, Narpay, Eski Anhor kabi yirik magistral kanallarga bog‘langan. Qishloq joylarining geografik barqarorligini belgilovchi asosiy parametrlar tumanlar kesimida tahlil qilindi.

Tumanlar guruhi	**Tumanlar tarkibi**	**Geografik va landshaft xususiyatlari**	**Asosiy iqtisodiy ixtisoslashuvi**	**Suv ta’minoti darajasi**	**Tuproq boniteti (o‘rtacha ball)**
Markaziy (Zarafshon vodiysi tekisliklari)	Pastdarg‘om, Jomboy, Toyloq, Samarqand	Allyuvial tekisliklar, qalin o‘zlashtirilgan sug‘oriladigan bo‘z va o‘tloqi tuproqlar	Sabzavotchilik, intensiv bog‘dorchilik, pillachilik, parrandachilik	Yuqori (kanallar tizimi orqali)	68–74
G‘arbiy va Shimoliy (cho‘l-dasht etaklari)	Paxtachi, Narpay, Kattaqo‘rg‘on, Ishtixon	Pasttekislik va to‘lqinsimon tekisliklar, och tusli bo‘z va sho‘rlanishga moyil tuproqlar	Paxtachilik, g‘allachilik, don-dukkakli ekinlar, chorvachilik	O‘rta (suv tanqisligi davriy kuzatiladi)	52–60
Sharqiy va Janubiy (tog‘ va tog‘oldi mintaqasi)	Urgut, Bulung‘ur, Payariq, Qo‘shrabot, Nurobod	Adirlar, tog‘oldi tekisliklari, toshloq va lalmi yerlar, tipik hamda to‘q tusli bo‘z tuproqlar	Tamakichilik, uzumchilik, mevachilik, go‘sht-jun yo‘nalishidagi chorvachilik	Cheklangan (buloqlar, soylar va yerosti suvlari)	43–58

Ushbu ma’lumotlar viloyat qishloq hududlarida tabiiy-geografik resurslar va ularning iqtisodiy o‘zlashtirilishi o‘rtasida jiddiy nomutanosibliklar mavjudligini ko‘rsatadi.

Viloyatda urbanizatsiya jarayoni tezlashayotgan bo‘lsa-da, qishloq joylarida aholining mutlaq o‘sishi davom etmoqda. Masalan, Urgut, Pastdarg‘om va Samarqand tumanlarida 1 kvadrat kilometr sug‘oriladigan maydonga to‘g‘ri keladigan qishloq aholisi zichligi 550–700 kishidan oshadi [2, b. 34]. Bu ko‘rsatkich tog‘oldi va cho‘l hududlari

bo‘lgan Nurobod va Qo‘shrabot tumanlarida keskin kamayib, 1 kvadrat kilometrga 30–50 kishini tashkil qiladi. Aholi zichligidagi bunday tafovut yer resurslariga tushayotgan antropogen va demografik bosimning hududiy nomutanosibligini keltirib chiqarmoqda.

Tahlil va muhokama. Samarqand viloyati qishloq joylarining barqaror rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni tahlil qilish bir qator geoekologik va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni ochib beradi.

Suv resurslari va irrigatsiya infratuzilmasi muammosi. Viloyat qishloq xo‘jaligining asosiy drayveri sug‘oriladigan dehqonchilikdir. Zarafshon havzasida shakllanadigan oqimning transchegaraviy xususiyati va so‘nggi yillarda muzliklar maydonining qisqarishi vegetatsiya davrida suv tanqisligini kuchaytirmoqda [7, b. 102]. Sug‘orish tarmoqlarining 40 foizdan ortig‘i muhandislik jihatidan to‘liq beton qoplamaga ega emasligi sababli filtratsiyaga yo‘qotishlar yuqoriligicha qolmoqda. G‘arbiy mintaqadagi Paxtachi va Narpay tumanlarida sug‘orish suvining minerallashuv darajasi ortib, ikkilamchi sho‘rlanish jarayoni tezlashgan bo‘lsa, Toyloq va Samarqand tumanlarida tuproq unumdorligini saqlash nisbatan barqaror kechmoqda [8, b. 77].

Yer resurslaridan foydalanish va degradatsiya. Viloyatda aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan sug‘oriladigan yer maydoni 1990 yildagi 0,16 gektardan bugungi kunda 0,08–0,09 gektargacha qisqargan [6, b. 62]. Bu jarayon uch asosiy omil hisobiga ro‘y bermoqda:

- Qishloq aholisining yuqori tabiiy o‘sishi;
- Qishloq xo‘jaligi yerlarining noqishloq ehtiyojlariga (uy-joy qurilishi, sanoat zonalari, transport yo‘llari) ajratilishi;
- Suv va shamol eroziyasi, xususan, Urgut, Payariq, Ishtixon tumanlarining adirlik va nishabli yerlarida nospetsifik dehqonchilik oqibatida tuproq unumdor qatlamining yuvilib ketishi.

Ijtimoiy-demografik va mehnat salohiyati. Qishloq joylarida mehnat resurslarining haddan tashqari to‘planishi mavsumiy ishsizlik va tashqi hamda ichki mehnat migratsiyasini yuzaga keltiradi. Toyloq, Samarqand, Jomboy tumanlarida meva-sabzavotchilik va xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi qishloq aholisining daromadlarini oshirishga xizmat qilayotgan bir paytda, Nurobod va Qo‘shrabot kabi chorvachilikka ixtisoslashgan tumanlarda qishloq xo‘jaligi korxonalari infratuzilmasining zaifligi aholining hududdan chiqib ketishiga sabab bo‘lmoqda [9, b. 145].

Qishloq hududlarini barqaror rivojlantirishning geografik yo‘nalishlari. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, viloyat qishloq joylarini rivojlantirishda yagona andozadan foydalanish samarasizdir. Shu munosabat bilan differensial geografik yondashuvni tatbiq etish lozim:

- *Markaziy intensiv urbanizatsiyalashgan qishloq hududlari:* Bu yerda agrosanoat klasterlarini rivojlantirish, yer fondini qat’iy himoya qilish, eksportbop meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash logistika markazlarini qurish hamda vertikal qishloq xo‘jaligi texnologiyalarini tatbiq etish ustuvor hisoblanadi [10, b. 210].
- *G‘arbiy tekislik sug‘oriladigan dehqonchilik hududlari:* Asosiy vazifa suv tejovchi (tomchilatib, yomg‘irlatib) texnologiyalarni joriy etish orqali suv yo‘qotishlarini kamaytirish, tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash va ekinlarni diversifikatsiyalashdan (suvni ko‘p talab qiluvchi ekinlardan qurg‘oqchilikka chidamli ekinlarga o‘tish) iborat [11, b. 133].
- *Sharqiy va janubiy tog‘ va tog‘oldi hududlari:* Adir landshaftlarida tuproq eroziyasiga qarshi fitomeliorativ tadbirlarni amalga oshirish, terassalash usulida

bog‘dorchilikni yo‘lga qo‘yish, dorivor o‘simliklar yetishtirish va agro hamda ekoturizmni qishloq iqtisodiyotining yetakchi tarmog‘iga aylantirish talab etiladi [12, b. 58].

Xulosa. Samarqand viloyati qishloq joylarining barqaror rivojlanishi bevosita hududning tabiiy-geografik salohiyati, suv balansi va demografik omillarni uyg‘un boshqarishga tayanadi. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

Viloyat tumanlari tabiiy-iqtisodiy salohiyatiga ko‘ra tubdan farq qiladi, bu esa ularni rivojlantirishda hududiy tabaqalashgan dasturlarni ishlab chiqishni taqozo etadi. Sug‘oriladigan yerlar tanqisligi va suv resurslarining cheklanganligi sharoitida qishloq xo‘jaligini intensivlashtirish, suv tejovchi agrotexnologiyalarni umumiy ekin maydonlarining kamida 45–50 foizida tatbiq etish strategik zaruratdir.

Demografik yuklamasi yuqori bo‘lgan tumanlarda qishloq sanoatini (kichik agrosanoat parklari, qadoqlash, saqlash omborlari) kengaytirish hisobiga noqishloq xo‘jalik bandligini ta’minlash lozim. Tog‘oldi va dasht hududlarida esa yer resurslarini eroziyadan muhofaza qilish hamda chorvachilik va ekoturizm tarmoqlarini klasterlash asosida rivojlantirish orqali viloyat qishloq joylarining uzoq muddatli geoekologik va ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligiga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Asanov G.R., Nabixonov M., Safarov I. O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy geografiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. – 280 b. (b. 45–52).
2. Samarqand viloyati statistik axborotnomasi (2020–2024 yillar). – Samarqand: Samarqand viloyati statistika boshqarmasi, 2024. – 164 b. (b. 18–35).
3. Rafiqov A.A. Geoekologik muammolar. – Toshkent: Fan, 2017. – 216 b. (b. 85–94).
4. Nazarov M.I., Tojiyev X. Qishloq hududlari iqtisodiyoti va barqaror taraqqiyot masalalari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 190 b. (b. 110–118).
5. Ro‘ziyev E. Geografik tadqiqotlar metodologiyasi va hududiy tahlil usullari. – Toshkent: Universitet, 2020. – 175 b. (b. 62–71).
6. O‘zbekiston Respublikasi yer fondi holati to‘g‘risida milliy hisobot. – Toshkent: “O‘zdavyerloyiha” DILI, 2023. – 142 b. (b. 53–65).
7. Qodirov A.A., G‘ulomov P. Zarafshon havzasi suv resurslarining gidrologik rejimi va undan oqilona foydalanish. – Samarqand: Zarafshon, 2019. – 156 b. (b. 98–109).
8. Egamberdiyev R., Xoliqov B. Sug‘oriladigan tuproqlar unumdorligini oshirish va melioratsiyasi. – Toshkent: Navro‘z, 2022. – 230 b. (b. 74–82).
9. Tojiboyeva D. Mintaqaviy mehnat bozori va demografik jarayonlar geografiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 212 b. (b. 141–150).
10. Soliyev A.S. Qishloq joylar geografiyasi va qishloqlarni obodonlashtirish masalalari. – Toshkent: Fan, 2016. – 240 b. (b. 205–214).
11. Mirzayev B.S., Hamidov M. Sug‘orishda suvni tejaydigan agrotexnologiyalarni qo‘llash samaradorligi. – Toshkent: TIMI, 2020. – 188 b. (b. 130–139).
12. Komilova N.Q., Haydarova S. Tibbiy va rekreatsion geografiya asoslari. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2022. – 160 b. (b. 55–64).

QISHLOQ XO‘JALIGIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHNI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING NAZARIY ASOSLARI

Normatova Gulasal Berdiyor qizi
Qarshi davlat universiteti
e-mail: gulasalnormatova03@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning nazariy asoslari tadqiq etilgan. Suv resurslarining hududiy taqsimlanishi, ularning qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining joylashuvi, ixtisoslashuvi va rivojlanishiga ta’siri hamda suvdan foydalanishning hududiy xususiyatlari ilmiy-nazariy jihatdan yoritilgan. Tadqiqotda suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning asosiy tamoyillari, omillari va yondashuvlari tizimlashtirilib, qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini suv bilan ta’minlash, sug‘oriladigan yerlarning hududiy joylashuvi va suvdan foydalanish samaradorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik ochib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, hududiy tashkil etish, suvdan foydalanish, sug‘orish, sug‘oriladigan yerlar, hududiy rivojlanish.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqarorligi va hududiy samaradorligi ko‘p jihatdan suv resurslarining mavjudligi, hududlar bo‘yicha taqsimlanishi va ulardan foydalanish darajasiga bog‘liq. Ayniqsa, sug‘orma dehqonchilik ustun bo‘lgan hududlarda suv qishloq xo‘jaligi yerlarining xo‘jalik jihatdan o‘zlashtirilishi, ekinlar tarkibi va hosildorligi, ishlab chiqarishning hududiy ixtisoslashuvi hamda agrar hududlarning rivojlanishini belgilovchi muhim tabiiy-iqtisodiy omil hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, suv resurslaridan foydalanishni faqat texnik yoki gidrotexnik jarayon sifatida emas, balki tabiiy resurslar, aholi, ishlab chiqarish, yer fondi va hududiy xo‘jalik tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ifodalovchi murakkab iqtisodiy geografik jarayon sifatida tadqiq etish muhimdir. Suv resurslarining hududiy notekisligi, suvga bo‘lgan talabning ortib borishi va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining kengayishi ularni hududiy tashkil etishning ilmiy asoslarini takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Bugungi sharoitda iqlim o‘zgarishi, suv resurslarining cheklanganligi, sug‘orish tizimlaridagi yo‘qotishlar va agrar ishlab chiqarishga bo‘lgan talabning ortishi qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanishning hududiy jihatlarini chuqur o‘rganishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Bunda suv resurslarining miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlari bilan bir qatorda, ularning hududiy joylashuvi, suv manbalariga nisbatan qishloq xo‘jaligi yerlarining o‘rni, sug‘orish infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi, xo‘jalik yuritish shakllari va hududlarning tabiiy-iqtisodiy salohiyatini kompleks baholash zarur. Shu sababli qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning nazariy asoslarini tizimlashtirish, mavjud ilmiy yondashuvlarni umumlashtirish va suv resurslari bilan agrar ishlab chiqarishning hududiy o‘zaro bog‘liqligini ochib berish zamonaviy iqtisodiy geografiyaning muhim ilmiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Suv resurslari jamiyat va xo‘jalik faoliyatida foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lgan yer usti va yer osti suvlarining majmuini ifodalaydi. Qishloq xo‘jaligi nuqtayi nazaridan suv resurslari nafaqat ishlab chiqarish jarayonining muhim tabiiy omili, balki agrar hududlarning shakllanishi va rivojlanishini belgilovchi strategik resurs hisoblanadi. **Suvdan foydalanish** esa suv resurslarini qishloq xo‘jaligi ehtiyojlari, jumladan, sug‘orish, chorvachilik, melioratsiya va boshqa ishlab chiqarish jarayonlariga jalb etish bilan bog‘liq iqtisodiy, texnologik va tashkiliy jarayonlar majmuasidir. **Hududiy tashkil etish** tushunchasi esa muayyan hududdagi tabiiy resurslar, ishlab chiqarish

vositalari, mehnat resurslari va infratuzilmaning makon bo‘yicha o‘zaro uyg‘un joylashuvi hamda funksional aloqalarini anglatadi. Shundan kelib chiqib, qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etish — suv manbalari, qishloq xo‘jaligi yerlari, ishlab chiqarish tarmoqlari va irrigatsiya infratuzilmasining hududiy uyg‘unligini ta’minlashga qaratilgan iqtisodiy-geografik jarayon sifatida talqin qilinishi mumkin.

Suv resurslarining qishloq xo‘jaligi hududiy tashkil etishidagi o‘rni, avvalo, ularning hududiy taqsimlanishi va agrar ishlab chiqarishning suvga bo‘lgan ehtiyoji o‘rtasidagi nisbat bilan belgilanadi. Sug‘orma dehqonchilik rivojlangan hududlarda suvning mavjudligi ekin maydonlarining joylashuvi, ekinlar tarkibi, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi, hosildorlik darajasi va ishlab chiqarish samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli suv omili qishloq xo‘jaligi korxonalari va tarmoqlarini joylashtirishda tabiiy sharoitlar bilan bir qatorda muhim iqtisodiy-geografik omil sifatida namoyon bo‘ladi. Bunda suv resurslarining hajmi, mavsumiy rejimi, suv manbalarining hududiy joylashuvi, suv olish va yetkazib berish masofasi, irrigatsiya tarmoqlarining texnik holati hamda suvdan foydalanish samaradorligi hududlarning agrar salohiyatini differensiallashtiradi. Natijada suv bilan yaxshi ta’minlangan hududlarda intensiv dehqonchilik va yuqori daromadli ekinlar yetishtirish uchun qulay sharoit shakllansa, suv ta’minoti cheklangan hududlarda ishlab chiqarish tarkibi va xo‘jalik yuritish shakllari moslashuvchan tarzda shakllanadi.

Suv va yer resurslari qishloq xo‘jaligining hududiy tashkil etilishida bir-birini to‘ldiruvchi va o‘zaro shartlovchi tabiiy-iqtisodiy omillar hisoblanadi. Yer resurslarining qishloq xo‘jaligida foydalanish imkoniyati ko‘p jihatdan ularning suv bilan ta’minlanganlik darajasiga, suv resurslarining samarali ishlatilishi esa sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holati, tuproq unumdorligi va yer resurslaridan foydalanish xususiyatlariga bog‘liq. Shu bois suv va yer resurslarini alohida emas, balki **“suv–yer–qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi”** yagona hududiy tizimi sifatida tadqiq etish iqtisodiy-geografik jihatdan muhimdir. Bunday yondashuv hududning tabiiy resurs salohiyatini kompleks baholash, suv ta’minoti va yer unumdorligi o‘rtasidagi mutanosiblikni aniqlash, qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini oqilona joylashtirish hamda suv resurslaridan ekologik va iqtisodiy jihatdan samarali foydalanish imkonini beradi. Demak, suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning nazariy-metodologik mazmuni resurslarning makoniy taqsimlanishi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy ixtisoslashuvi va tabiiy-iqtisodiy jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligini kompleks tahlil qilishga asoslanadi.

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini hududiy tashkil etish masalalari iqtisodiy geografiya fanining shakllanishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, klassik nazariyalarda ishlab chiqarishning makoniy joylashuvini belgilovchi tabiiy va iqtisodiy omillarga alohida e’tibor qaratilgan. Xususan, yerning unumdorligi, bozor markazlariga yaqinlik, transport xarajatlari, mehnat resurslari va tabiiy sharoitlar qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining hududiy ixtisoslashuvi va joylashuvini tushuntirishda asosiy mezonlar sifatida qaralgan. Mazkur yondashuvlarda suv omili dastlab mustaqil nazariy kategoriya sifatida yetarlicha ajratib ko‘rsatilmagan bo‘lsa-da, suvning mavjudligi va hududning namlik bilan ta’minlanganligi yer unumdorligi, ekin yetishtirish imkoniyati hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqarorligiga ta’sir etuvchi muhim tabiiy shart sifatida namoyon bo‘ladi. Ayniqsa, sug‘orma dehqonchilik shakllangan hududlarda suvning hududiy mavjudligi yerning real ishlab chiqarish qiymatini belgilovchi omillardan biri bo‘lib, bu holat klassik joylashtirish nazariyalarini suv resurslaridan foydalanish nuqtayi nazaridan qayta talqin qilish imkonini beradi.

Johann Heinrich von Thünenning qishloq xo‘jaligi joylashuvi nazariyasida ishlab chiqarishning hududiy tashkil etilishi markaziy bozor atrofida turli xo‘jalik zonalarining shakllanishi, yer rentasi va transport xarajatlari bilan izohlanadi. Tyunen modelida tabiiy resurslar, jumladan, yerning sifati va ishlab chiqarish sharoitlari xo‘jalik faoliyatining makoniy samaradorligini belgilovchi omillar sifatida qaraladi. Ushbu nazariyani suv resurslari bilan bog‘lab tahlil qilganda, suvning hududiy mavjudligi va unga erishish xarajatlarini qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining joylashuviga ta’sir etuvchi qo‘shimcha makoniy omil sifatida baholash mumkin. Suv bilan yaxshi ta’minlangan yerlarning iqtisodiy qiymati yuqorilashi, suv talabchan va yuqori daromadli ekinlarning bunday hududlarda jamlanishi hamda suv manbalaridan uzoqlashgan sari sug‘orish xarajatlarining ortishi Tyunenning markazdan uzoqlashgan sari yer rentasining o‘zgarishi haqidagi g‘oyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Alfred Weberning joylashtirish nazariyasida esa ishlab chiqarishning optimal hududiy joylashuvi, avvalo, transport xarajatlari, mehnat xarajatlari va aglomeratsiya samarasi bilan izohlanadi. Ushbu yondashuv suv resurslariga tatbiq etilganda, suvni olish, tashish va sug‘orish tizimlari orqali yetkazib berish xarajatlari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy samaradorligini belgilovchi muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Klassik iqtisodiy-geografik nazariyalarning umumiy mazmunidan kelib chiqib, suv omilini qishloq xo‘jaligi hududiy tashkil etilishining muhim tabiiy-iqtisodiy komponenti sifatida talqin qilish mumkin. Bunda suv resurslarining mavjudligi nafaqat ishlab chiqarishning amalga oshirilish imkoniyatini, balki hududiy ixtisoslashuv, ekinlar tarkibi, yer rentasi va xo‘jalik yuritish samaradorligini ham belgilaydi. Ayniqsa, qurg‘oqchil va arid hududlarda suv qishloq xo‘jaligi yerlarining iqtisodiy qiymatini shakllantiruvchi strategik resursga aylanadi; irrigatsiya tarmoqlarining rivojlanishi esa tabiiy jihatdan qishloq xo‘jaligiga cheklangan hududlarni ishlab chiqarish makoniga aylantirish imkonini beradi. Shu jihatdan Tyunenning **yer–bozor–transport** munosabatlariga asoslangan modeli hamda Weberning **resurs–transport–xarajat** yondashuvi suv resurslarining hududiy tashkil etishdagi rolini tushuntirish uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Demak, klassik iqtisodiy geografiya nazariyalarini zamonaviy suv resurslari muammolari bilan integratsiyalash orqali **“suv resurslari – yer qiymati – ishlab chiqarish xarajatlari – hududiy ixtisoslashuv – iqtisodiy samaradorlik”** o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ilmiy jihatdan asoslash mumkin.

Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etish, avvalo, suv resurslarining **miqdori, sifati, mavsumiy rejimi va hududiy taqsimlanishi** bilan belgilanadi. Suv manbalarining hududlar bo‘yicha notekis joylashuvi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining makoniy tarkibi va intensivlik darajasida sezilarli tafovutlarni yuzaga keltiradi. Daryo, suv ombori, kanal va yer osti suvlarining mavjudligi hamda ularning qishloq xo‘jaligi ehtiyojlariga mosligi sug‘oriladigan dehqonchilikning rivojlanish imkoniyatlarini belgilaydi. Shu bilan birga, suv resurslarining hududiy taqsimlanishini **iqlim, relyef va tuproq sharoitlari** bilan kompleks baholash zarur. Yog‘in miqdori va bug‘lanish darajasi suvga bo‘lgan ehtiyojni shakllantirsa, relyef sug‘orish suvining tabiiy yoki mexanik usulda taqsimlanishiga, tuproqning mexanik tarkibi va suv o‘tkazuvchanligi esa sug‘orish samaradorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun hududning agroiqlimiy salohiyati va suv bilan ta’minlanganlik darajasining o‘zaro nisbati qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini hududiy tashkil etishning fundamental tabiiy-geografik asosini tashkil etadi.

Suv resurslari bilan **sug‘oriladigan yerlar maydoni va hududiy joylashuvi** o‘rtasidagi nisbat agrar hududlarning ishlab chiqarish salohiyatini belgilovchi muhim ko‘rsatkichlardan biridir. Suv manbalariga yaqin yoki irrigatsiya tarmoqlari bilan yaxshi

ta’minlangan hududlarda ekin maydonlaridan intensiv foydalanish, yuqori hosildorlikka erishish va suv talabchan ekinlarni joylashtirish imkoniyatlari kengayadi. Biroq hududning suv salohiyati qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvini yakka holda belgilamaydi. **Aholi va mehnat resurslari,** xo‘jaliklarning ishlab chiqarish tajribasi, bozor talabi va hududning iqtisodiy salohiyati ham suvdan foydalanish yo‘nalishlarini shakllantiradi. Masalan, mehnat sig‘imi yuqori bo‘lgan intensiv tarmoqlarning rivojlanishi suv bilan ta’minlangan, aholi zich joylashgan hududlarda iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo‘lishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, suv resurslarining mavjudligi bilan mehnat resurslari, aholi joylashuvi va qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi o‘rtasidagi hududiy mutanosiblikni ta’minlash agrar ishlab chiqarish samaradorligining muhim sharti hisoblanadi.

Suvdan foydalanishning hududiy samaradorligiga **irrigatsiya infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi va transport omili** ham katta ta’sir ko‘rsatadi. Magistral va xo‘jaliklararo kanallar, kollektor-drenaj tarmoqlari, nasos stansiyalari, suv taqsimlash inshootlari hamda zamonaviy sug‘orish texnologiyalarining mavjudligi suvni manbadan qishloq xo‘jaligi yerlariga yetkazib berish imkoniyatlari va yo‘qotishlar darajasini belgilaydi. Infratuzilmaning texnik holati past bo‘lgan hududlarda suvning katta qismi tashish jarayonida yo‘qotilishi, natijada sug‘orish xarajatlarining ortishi va yerlarning meliorativ holatining yomonlashishi mumkin. Transport omili esa suv xo‘jaligi infratuzilmasini qurish va ta’minlash xarajatlari, ishlab chiqarish resurslarini yetkazib berish hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini bozorga chiqarish bilan uzviy bog‘liq. Demak, suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishda **“suv resurslari – tabiiy sharoit – sug‘oriladigan yerlar – aholi va mehnat resurslari – qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi – irrigatsiya va transport infratuzilmasi”** o‘zaro bog‘liq yagona hududiy tizim sifatida qaralishi lozim.

Xulosa. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etish murakkab tabiiy-iqtisodiy va ijtimoiy-geografik jarayon bo‘lib, uning shakllanishi suv resurslarining miqdori va hududiy taqsimlanishi, tabiiy sharoitlar, yer resurslarining tarkibi, aholi va mehnat salohiyati, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi hamda irrigatsiya infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, suv omili qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining nafaqat tabiiy sharti, balki hududiy ixtisoslashuv, ishlab chiqarish samaradorligi va agrar hududlarning iqtisodiy salohiyatini belgilovchi muhim iqtisodiy-geografik omildir. Shu jihatdan suv va yer resurslarini o‘zaro bog‘liq holda baholash, suv ta’minoti bilan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy joylashuvi o‘rtasidagi mutanosiblikni aniqlash muhim ilmiy-metodologik ahamiyatga ega.

Klassik va zamonaviy iqtisodiy-geografik yondashuvlarni umumlashtirish asosida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning asosini **resurslardan oqilona foydalanish, hududiy mutanosiblik, iqtisodiy samaradorlik, ekologik barqarorlik va infratuzilmaviy ta’minlanganlik** tamoyillari tashkil etishi aniqlandi. Kelgusida suv resurslarining cheklanganligi va iqlim o‘zgarishi sharoitida qishloq xo‘jaligi hududlarini tashkil etishda an’anaviy irrigatsiya tizimlarini takomillashtirish bilan bir qatorda, suv tejovchi texnologiyalar, raqamli monitoring, hududiy rejalashtirish va integratsiyalashgan suv resurslarini boshqarish yondashuvlarini keng qo‘llash zarur. Natijada suv resurslari, yer resurslari va agrar ishlab chiqarish o‘rtasidagi hududiy uyg‘unlikni ta’minlash orqali qishloq xo‘jaligining iqtisodiy samaradorligi, resurs barqarorligi va hududlarning uzoq muddatli rivojlanish salohiyatini oshirish imkoniyati yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аҳмадалиев Ю.И. Ер ресурсларидан фойдаланиш геоэкологияси. – Т.: Fan va texnologiya, 2014. – 340 б.
2. Ковда В.А. Проблемы опустынивания и засоления почв аридных регионов мира. – М.: Наука, 2008. – 415 с.
3. Крючков В.Г. Территориальная организация сельского хозяйства (Проблемы и методы экономико-географического исследования). – М.: Мысль, 1978. – 268 с.
4. Салиев А.А., Файзуллаев М.А. Формирование природно-хозяйственных систем Каршинской степи. – Проблемы освоение пустынь. №1-2. Ашхабад, 2010 г. – 10-13 с.
5. Файзуллаев М.А. Жанубий Ўзбекистон чўл ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ривожланишининг иқтисодий географик омиллари. Геог. фан. фалс. докт. ... дис. автореф. – Т., 2017. – 47 б.
6. Файзуллаев М.А. Историко-географические аспекты освоения новых земель сельскохозяйственного назначения (на примере Узбекистана) // Экономика и социум. – 2022. – № 3 (94). – С. 908–914.
7. Fayzullaev M.A. O'zbekiston qishloq xo'jaligi geografiyasi. Monografiya. “Kitob bilim yog‘dusi” MCHJ. 2024. - 258 b.
8. Navotova D.I. Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture // Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – P. 40–44.

SAMARQAND AGLOMERATSIYASI VA KATTAQO‘RG‘ON LOKAL GURUHLI TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI

Otaqulov Quvonchbek Furqatovich
Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
E-mail: Otaqulov7232@gmail.com,
Orcid:0009-0001-6127-158X,
Kadirov Murodillo Aslamovich
Samarqand davlat universiteti professori, geografiya fanlari nomzodi
E-mail: murodillo_kadirov@samdu.uz,
Orcid:0009-0007-2180-3063,

Annotatsiya. *Maqolada Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimining hududiy-funksional xususiyatlari hamda rivojlanish istiqbollari tahlil qilingan. Tadqiqotda demografik dinamika, urbanizatsiya darajasi, aholi zichligi va hududlararo funksional aloqalar baholangan. Samarqand aglomeratsiyasi asosiy urbanizatsion markaz, Kattaqo‘rg‘on esa g‘arbiy hududlarning muhim lokal markazi sifatida ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari asosida hududiy rejalashtirishni takomillashtirish va ko‘p markazli urbanistik tizimni rivojlantirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Samarqand aglomeratsiyasi, Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimi, urbanizatsiya, hududiy rivojlanish, aholi zichligi, funksional aloqalar, urbanistik rejalashtirish.*

Kirish. Zamonaviy hududiy rivojlanish jarayonlarida urbanizatsiya shaharlar va ular atrofidagi hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy hamda hududiy jihatdan qayta tashkil topishiga ta’sir etuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Urbanizatsiyaning jadallashuvi natijasida yirik shaharlarning funksional ta’sir doirasi kengayib, ular bilan tutash hududlardagi aholi manzilgohlari o‘rtasida mehnat, transport, ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va ijtimoiy aloqalar kuchayadi. Natijada markaziy shahar va uning atrofidagi aholi manzilgohlarini yagona hududiy-funksional tizim sifatida rivojlantirish zarurati yuzaga keladi.

O‘zbekistonda urbanizatsiya jarayonlarini jadallashtirish davlat hududiy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biridir. “O‘zbekiston–2030” strategiyasida shaharlar infratuzilmasini rivojlantirish, turar-joy qurilishi va hududiy rivojlanish jarayonlarini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilgan [1, 3]. Shu nuqtayi nazardan, aglomeratsiyalarni faqat markaziy shahar hududining kengayishi sifatida emas, balki markaz va unga tutash hududlar o‘rtasidagi funksional aloqalar asosida shakllanuvchi hududiy tizim sifatida o‘rganish muhimdir.

Zarafshon vodiysida joylashgan Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayonlari aholining tarixiy joylashuvi, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarining rivojlanishi, transport-geografik o‘rin, turizm, ta’lim, savdo hamda davlat boshqaruvi funksiyalari ta’sirida shakllanmoqda. Viloyatning asosiy urbanizatsion markazlari Samarqand, Urgut va Kattaqo‘rg‘on shaharlari atrofida rivojlanmoqda. Jumladan, Samarqand shahri viloyatning asosiy demografik, iqtisodiy, ma’muriy, transport, ta’lim, turizm va xizmat ko‘rsatish markazi sifatida keng hududga ta’sir ko‘rsatmoqda [9, 13]. Ayniqsa, Tayloq, Jomboy, Oqdaryo va Samarqand tumanlari bilan bevosita hududiy yaqinlik hamda transport va ijtimoiy-iqtisodiy aloqalarning mavjudligi aglomeratsion jarayonlarning rivojlanishiga yetarlicha zamin yaratmoqda.

Viloyatning g‘arbiy qismida esa Kattaqo‘rg‘on shahri va unga tutash hududlar asosida nisbatan ixcham lokal hududiy-funksional tizim shakllanishi Kattaqo‘rg‘onning transport-geografik o‘rni, savdo, xizmat ko‘rsatish va sanoat funksiyalari uning atrofdagi hududlarga ta’sirini kuchaytirish uchun muhim shart-sharoit yaratadi [11]. Shu bilan birga, urbanizatsiyaning hududiy rivojlanishi ayrim muammolar bilan kechmoqda. Xususan, Samarqand shahrida qurilish hududlarining zichlashuvi bilan bir qatorda yangi hududlarning o‘zlashtirilishi kuzatilayotgan bo‘lsa, Kattaqo‘rg‘onda shahar hududining rivojlanish sur’atlari va funksional salohiyatini oshirish masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda. Tartibsiz gorizontal kengayish transport va muhandislik infratuzilmasiga qo‘shimcha yuklama keltirib chiqarishi hamda yer resurslaridan foydalanish samaradorligini pasaytirishi mumkin.

Shu sababli Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimini takomillashtirish masalasi alohida shaharlarning rivojlanishi bilan cheklanmay, Samarqand viloyatining yagona urbanistik karkasini shakllantirish nuqtayi nazaridan tadqiq etilishi lozim. Tadqiqotning maqsadi Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayonlarining hududiy tafovutlarini aniqlash, Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimining shakllanish omillarini baholash hamda ularni takomillashtirishning ustuvor yo‘nalishlarini asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Samarqand viloyatining urbanizatsion rivojlanishini o‘rganishda demografik statistika, hududiy rivojlanish hujjatlari, shaharsozlik konsepsiyalari va geografik tadqiqotlar muhim ilmiy manba bo‘lib xizmat qiladi. O‘zbekiston Respublikasining rasmiy statistik ma’lumotlari aholi soni, shahar va

qishloq aholisi nisbati, aholi zichligi hamda demografik dinamikani hududlar kesimida baholash imkonini beradi [5, 6, 7].

Samarqand viloyati aholi geografiyasi bo‘yicha M.A.Kadirovning tadqiqotlari viloyatda aholi joylashuvi, demografik jarayonlar va urbanizatsiyaning hududiy xususiyatlarini tushunishda muhim ilmiy asoslardan biridir [9]. Mazkur tadqiqotlar viloyat hududida aholi va aholi manzilgohlarining shakllanishi tabiiy-geografik, tarixiy va ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Kadirov M. va Sherxolov O. tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda qishloq aholi punktlarining joylashishi, rivojlanishi va kartalashtirilishi masalalari yoritilgan [10]. Ushbu yondashuv urbanizatsiya jarayonlarini faqat shaharlar doirasida emas, balki shahar va qishloq aholi manzilgohlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar tizimida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi. Ibragimov L.Z va Baratova G.B. urbanizatsiyaning shakllanishi va rivojlanishini o‘rganish masalalarini tahlil qilib, urbanizatsiya jarayonlarini demografik o‘zgarishlar, shaharlarning iqtisodiy funksiyalari va hududiy rivojlanish jarayonlari bilan bog‘liq holda baholash zarurligini ta’kidlaydi [11]. Samarqand shahri hududining kengayishi va uning istiqboldagi rivojlanishi bo‘yicha rasmiy hujjatlar aglomeratsiyaning yangi bosqichga o‘tayotganligini ko‘rsatadi. Samarqand shahri hududini kengaytirish doirasida qo‘shni hududlarning shahar tarkibiga kiritilishi kelgusida uy-joy, transport, muhandislik va ijtimoiy infratuzilmani kompleks rivojlantirishni talab qiladi [2, 8].

Shuningdek, Samarqand shahrining uzoq muddatli bosh reja hujjatlari shahar hududiy rivojlanishini rejalashtirishda funksional zonalashtirish va infratuzilmaviy ta’minot masalalarining ahamiyatini oshiradi [12].

Mavjud tadqiqotlar va rasmiy hujjatlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, Samarqand viloyatida urbanizatsiya, aholi joylashuvi va shaharlarning rivojlanishi bo‘yicha muayyan ilmiy tadqiqotlar mavjud. Biroq Samarqand aglomeratsiyasi bilan Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimini yagona viloyat urbanistik karkasi doirasida qiyosiy tahlil qilish, ularning funksional aloqalarini transport, mehnat, xizmat ko‘rsatish va iqtisodiy munosabatlar nuqtayi nazaridan birgalikda baholash masalasi yetarlicha yoritilmagan. Mazkur maqolaning ilmiy yo‘nalishi aynan shu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, Samarqand va Kattaqo‘rg‘onning hududiy-funksional mavqei hamda ularning atrof hududlar bilan o‘zaro aloqalarini qiyosiy baholashga asoslanadi.

Metodlar. Tadqiqot Samarqand viloyatining urbanizatsion rivojlanishini hududiy-funksional jihatdan baholash tamoyiliga asoslandi. Tadqiqotda statistik, dinamik, qiyosiy-geografik, hududiy-tahliliy va tizimli usullardan foydalanildi. Demografik dinamikani baholash uchun 2016–2026-yillarda Samarqand viloyatining doimiy aholisi, shahar va qishloq aholisi soni bo‘yicha statistik ma’lumotlar taqqoslandi. Hududiy-qiyosiy tahlil orqali Samarqand va Kattaqo‘rg‘on shaharlari hamda ularning atrof hududlari o‘rtasidagi demografik va funksional tafovutlar aniqlandi. Bunda Samarqand shahri bilan Tayloq, Jomboy, Oqdaryo va Samarqand tumanlari, Kattaqo‘rg‘on shahri bilan esa Narpay, Paxtachi va Kattaqo‘rg‘on tumani o‘rtasidagi hududiy yaqinlik va funksional aloqalar tahlil qilindi. Funksional aloqalarni baholashda beshta asosiy yo‘nalish ajratildi. Transport harakatchanligi, mehnat aloqalari, xizmatlardan foydalanish, savdo-iqtisodiy munosabatlar va aholining kundalik hududiy harakati. Mazkur ko‘rsatkichlarning mavjud rasmiy va hududiy ma’lumotlar bilan birgalikdagi tahlili markaziy shaharlarning atrof hududlarga ta’sir doirasini aniqlashga xizmat qildi.

Statistik ma’lumotlar Samarqand viloyati statistika boshqarmasi hamda O‘zbekiston Respublikasining rasmiy statistik va davlat axborot resurslaridan olindi. Ma’lumotlar yagona o‘lchov birliklariga keltirilib, yillar va hududlar bo‘yicha taqqoslandi. Hisoblash

natijalari yaxlitlangan holda jadvallarda aks ettirildi. Tadqiqotda Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimini baholashda ma’muriy chegaralar emas, balki aholi joylashuvi, transport, xizmat ko‘rsatish, mehnat va iqtisodiy aloqalarning hududiy yo‘nalishlari asosiy tahlil mezoni sifatida qabul qilindi.

Natijalar. Samarqand viloyatining urbanizatsion rivojlanishini tavsiflovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri demografik dinamikadir. 2016-yilda viloyatning doimiy aholisi 3 583,9 ming kishini tashkil etgan bo‘lsa, 2026-yilda bu ko‘rsatkich 4 379,8 ming kishiga yetgan. Jumlada, 2016–2026-yillarda viloyat aholisi 795,9 ming kishiga yoki qariyb 22,2 foizga oshgan. Shu davrda shahar aholisi 1 355,3 ming kishidan 1 597,0 ming kishigacha, qishloq aholisi esa 2 228,6 ming kishidan 2 782,8 ming kishigacha ko‘paygan. Natijada shahar aholisi 241,7 ming kishiga, qishloq aholisi esa 554,2 ming kishiga oshgan [6] Shahar aholisi soni mutlaq jihatdan ko‘paygan bo‘lsa-da, qishloq aholisi o‘sishining yuqoriligi urbanizatsiya darajasining pasayishiga olib kelgan.

2026-yil ma’lumotlariga ko‘ra, viloyatda 11 ta shahar va 88 ta shaharcha mavjud [7]. Bu hududda ko‘p pog‘onali aholi joylashuvi tizimi mavjudligini ko‘rsatadi.

1-jadval.

Samarqand viloyatida doimiy aholi sonining 2025–2026-yillardagi dinamikasi.

Hudud	**2025-yil, ming kishi**	**2026-yil, ming kishi**	**O‘sish sur’ati, %**
Samarqand viloyati	4 297,5	4 379,8	101,9
Samarqand shahri	*595,8*	*605,8*	*101,7*
Kattaqo‘rg‘on shahri	*95,9*	*97,0*	*101,1*
Oqdaryo	177,2	180,9	102,1
Bulung‘ur	206,9	211,0	102,0
Jomboy	194,1	198,4	102,2
Ishtixon	282,2	288,1	102,1
Kattaqo‘rg‘on tumani	299,8	305,4	101,9
Qo‘shrabot	144,4	146,9	101,7
Narpay	231,6	235,4	101,6
Payariq	279,8	285,0	101,9
Pastdarg‘om	392,1	400,0	102,0
Paxtachi	154,5	156,7	101,4
Samarqand tumani	278,6	283,6	101,8
Nurobod	165,8	168,7	101,7
Urgut	572,6	585,8	102,3
Tayloq	226,2	231,1	102,2

Izoh: *Samarqand viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.*

2025–2026-yillarda Samarqand viloyatida aholining o‘sish sur’ati 101,9 foizni tashkil etgan. Eng yuqori ko‘rsatkich Urgut tumanida — 102,3 foiz, Jomboy va Tayloq tumanlarida — 102,2 foiz, Oqdaryo va Ishtixon tumanlarida — 102,1 foiz qayd etilgan. Samarqand shahrida o‘sish sur’ati 101,7 foiz, Kattaqo‘rg‘on shahrida esa 101,1 foizni tashkil qilgan. 2026-yilda esa Samarqand viloyatida aholi zichligi o‘rtacha 261,2 kishi/km²ni tashkil etdi. Mazkur ko‘rsatkich 2025-yildagi 256,3 kishi/km² bilan taqqoslaganda 4,9 kishiga oshganligini ko‘rishimiz mumkin. 2024-yilda aholi zichligi 251,0 kishi/km², 2023-yilda esa 245,6 kishi/km² bo‘lgan [8].

2-jadval.

Samarqand viloyatida aholi zichligining hududiy tafovutlari, 2026-yil.

Hudud	Aholi zichligi, kishi/km²
Kattaqo‘rg‘on shahri	9 590,0
Samarqand shahri	4 965,0
Tayloq tumani	807,9
Samarqand viloyati o‘rtacha	261,2
Paxtachi tumani	112,0
Qo‘shrabot tumani	66,9
Nurobod tumani	34,1

Izoh: *Samarqand viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.*

Aholi zichligi bo‘yicha hududlar o‘rtasida katta tafovut mavjud. Kattaqo‘rg‘on shahrida 9 590,0 kishi/km², Samarqand shahrida 4 965,0 kishi/km² va Tayloq tumanida 807,9 kishi/km² ko‘rsatkich qayd etilgan. Aksincha, Nurobod, Qo‘shrabot va Paxtachi tumanlarida aholi zichligi viloyat o‘rtacha ko‘rsatkichidan ancha past. Samarqand shahri hududining kengayishi ham urbanizatsion rivojlanishning muhim ko‘rsatkichlaridan biridir. Qo‘shni to‘rtta tumandan jami 17 226,5 gektar yer maydonining Samarqand shahri tarkibiga o‘tkazilishi ko‘zda tutilgan [4, 16].

3-jadval.

Samarqand shahri tarkibiga o‘tkazilayotgan hududlar.

№	Tuman	Yer maydoni, gektar
1	Samarqand tumani	13 308,0
2	Oqdaryo tumani	1 410,6
3	Tayloq tumani	1 265,6
4	Pastdarg‘om tumani	1 242,3
Jami		**17 226,5**

Izoh: *O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatining axborot materiallari asosida.*

Muhokama. Tadqiqot natijalari Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayoni faqat demografik o‘sish bilan cheklanmasligini ko‘rsatadi. 2016–2026-yillarda aholi soni sezilarli oshgan bo‘lsa-da, qishloq aholisi o‘sishining yuqoriligi urbanizatsiya darajasining 37,8 foizdan 36,5 foizgacha pasayishiga olib kelgan. Shu sababli urbanizatsiya siyosatida nafaqat shahar aholisi sonini, balki shaharlarning iqtisodiy va funksional salohiyatini oshirish muhimdir.

Samarqand aglomeratsiyasining shakllanishida Samarqand shahri bilan Tayloq, Jomboy, Oqdaryo va Samarqand tumanlari o‘rtasidagi transport, mehnat, savdo, ta’lim, tibbiyot va xizmat ko‘rsatish aloqalari muhim ahamiyatga ega. Aholining markazga muntazam qatnovi ushbu hududlarning funksional jihatdan bir-biriga bog‘langanligini ko‘rsatadi. Shu bois aglomeratsiyani ma’muriy chegaralar emas, balki aholining kundalik harakati va xizmatlardan foydalanish hududi asosida baholash maqsadga muvofiq. Samarqand shahri hududining kengayishi yangi turar-joy va ishlab chiqarish hududlarini rivojlantirish imkonini beradi. Biroq bu jarayon transport, maktab, tibbiyot, suv ta’minoti, kanalizatsiya, elektr va boshqa infratuzilma bilan birgalikda amalga oshirilishi kerak.

Kattaqo‘rg‘on shahri esa Narpay, Paxtachi va Kattaqo‘rg‘on tumani uchun savdo, xizmat ko‘rsatish, sanoat va transport markazi sifatida rivojlanish salohiyatiga ega. Uning lokal markaz sifatidagi mavqeini mustahkamlash uchun sanoat, logistika, savdo, xizmat ko‘rsatish va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlashni rivojlantirish zarur. Jumldan, tadqiqotda Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimini takomillashtirish istiqbollarini quyidagi ustuvor yo‘nalishlarini ajratish mumkin. Samarqand aglomeratsiyasini integratsiyalashgan hududiy rejalashtirish asosida rivojlantirish, Samarqand shahri va tutash hududlar o‘rtasida yagona transport tizimini shakllantirish mehnat, ta’lim, tibbiyot va xizmat ko‘rsatish bo‘yicha hududiy aloqalarni kuchaytirish, Kattaqo‘rg‘onni g‘arbiy hududlarning ikkilamchi lokal markazi sifatida rivojlantirish, Kattaqo‘rg‘onning Narpay, Paxtachi va Kattaqo‘rg‘on tumani bilan transport-iqtisodiy aloqalarini mustahkamlash, urbanizatsiyani suv, kanalizatsiya, elektr va yo‘l infratuzilmasi bilan kompleks ta’minlash, Nurobod, Qo‘shrabot va Paxtachi kabi hududlarda yangi ish o‘rinlari va iqtisodiy faoliyat markazlarini yaratish.

Umuman, Samarqand aglomeratsiyasi va Kattaqo‘rg‘on lokal tizimining o‘zaro to‘ldiruvchi funksiyalarini rivojlantirish hududiy nomutanosiblikni kamaytirish va viloyat urbanistik tizimining yaxlitligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot Samarqand viloyatidagi urbanizatsiya jarayonlari demografik o‘sish, aholi zichligi, iqtisodiy faollik, transport, xizmat ko‘rsatish va infratuzilma rivoji bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatdi. 2016–2026-yillarda viloyat aholisi 3 583,9 ming kishidan 4 379,8 ming kishigacha, ya’ni 795,9 ming kishiga oshgan. Biroq qishloq aholisi o‘sishining yuqoriligi sabab urbanizatsiya darajasi 37,8 foizdan 36,5 foizgacha pasaygan. Bu urbanizatsiyani faqat aholi soni emas, balki shaharlarning iqtisodiy va funksional salohiyati orqali ham baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Samarqand shahri viloyatning asosiy urbanizatsion markazi bo‘lib, tutash tumanlar bilan faol transport, mehnat, ta’lim, tibbiyot va xizmat ko‘rsatish aloqalariga ega. Kattaqo‘rg‘on esa g‘arbiy hududlar uchun muhim lokal markaz sifatida rivojlanish imkoniyatiga ega. Samarqand shahri hududining jami 17 226,5 gektarga kengayishi yangi rivojlanish imkoniyatlarini yaratadi. Biroq bu jarayon tartibsiz kengayish emas, balki transport va ijtimoiy-muhandislik infratuzilmasi bilan uyg‘unlashgan holda amalga oshirilishi lozim. Kattaqo‘rg‘onda sanoat, logistika, savdo, xizmat ko‘rsatish va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlashni rivojlantirish, shuningdek, yangi ish o‘rinlari yaratish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 10-yanvardagi “Urbanizatsiya jarayonlarini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5623-son Farmoni. – https://lex.uz/docs/4154818

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 28-apreldagi 222-son qaroriga asosan “2022-2026-yillarda Samarqand viloyati hududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlari

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi “O‘zbekiston — 2030” strategiyasini amalga oshirish bo‘yicha PF-22-son Farmoni. – https://lex.uz/docs

4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlis Senatining 2026-yil yalpi majlisida “**Samarqand viloyatining Samarqand tumanini tugatish, Oqdaryo, Pastdarg‘om, Toyloq tumanlari va Samarqand shahri chegaralarini o‘zgartirish to‘g‘risida”gi** muhokomasi. https://senat.uz/post/post-5884

5. O‘zbekiston Respublikasi milliy statistika qo‘mitasining “O‘zbekiston Respublikasining demografik holati. – https://stat.uz/img/demografiya-uzb-_p53716.pdf
6. Samarqand viloyati statistika boshqarmasi hisoboti. https://samstat.uz/uz/
7. Samarqand viloyatining ma’muriy-hududiy bo‘linishi. https://samstat.uz/uz/
8. Samarqand viloyati statistika boshqarmasining 2026-yilda “Samarqand viloyati aholi zichligi”. – https://samstat.uz/uz/
9. Kadirov M. Samarqand viloyati aholi geografiyasi. Monogirafiya —Samarqand., 2017. — 83 – 88 b.
10. Kadirov M., Sherxolov O. Samarqand viloyatida qishloq aholi punktlarining joylashishi, rivojlanishi va kartalashtirilishi // Geodeziya, kartografiya va kadastr sohalarini rivojlantirishning dolzarb muammolari. – Samarqand, 2014.
11. Ibragimov L.Z., Baratova G.B. Urbanizatsiyaning shakllanishi va rivojlanishini o‘rganishning ba’zi masalalari // FarDU ilmiy xabarlari, 2025. №1. – B.174-182
12. Samarqand shahrining 2045-yilgacha mo‘ljallangan bosh reja hujjatlari. – https://regulation.adliya.uz/project/8969/29309
13. https://uz.wikipedia.org/wiki/Samarqand
14. https://zarnews.uz/uz/post/kattaqorgon-shahri-taraqqiyoti-uchun
15. https://lex.uz
16. https://senat.uz

SURXONDARYO VILOYATINING TURIZM SALOHIYATI

Pardayeva Zarina Alisher qizi
Termiz davlat pedagogika instituti 2 kurs magistranti
zarenapardayeva784@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatining turizm salohiyati, hududning tarixiy-madaniy merosi, tabiiy resurslari, ziyoratgohlari, arxeologik yodgorliklari, ekologik va rekreatsion imkoniyatlari tahlil qilingan. Surxondaryo O‘zbekistonning qadimiy tarix va o‘ziga xos tabiiy landshaftlar uyg‘unlashgan hududlaridan biri sifatida turizmning bir nechta yo‘nalishlarini bir vaqtning o‘zida rivojlantirish imkoniyatiga ega. Xususan, qadimgi Termiz, Fayoztepa, Qoratepa, Dalvarzintepa, Jarqo‘ton, Boysun, Teshiktosh g‘ori, Sangardak sharsharasi, Omonxona kabi maskanlar hududning turistik jozibadorligini oshiruvchi muhim obyektlar hisoblanadi. Maqolada viloyatda turistik infratuzilmani rivojlantirish, yangi turistik marshrutlarni shakllantirish, mahalliy aholi bandligini ta’minlash, hunarmandchilik va gastronomik turizmni qo‘llab-quvvatlash hamda zamonaviy raqamli marketing vositalaridan foydalanish masalalariga ham e’tibor qaratilgan. Shuningdek, 2025–2026-yillarda amalga oshirilayotgan turizm loyihalari va ularning hudud iqtisodiyotidagi ahamiyati ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo, turizm salohiyati, Termiz, Boysun, ekoturizm, ziyorat turizmi, madaniy meros, arxeologik turizm, gastronomik turizm, turistik infratuzilma.*

Kirish. Bugungi globallashuv sharoitida turizm mamlakatlar va hududlarning iqtisodiy, ijtimoiy hamda madaniy rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatuvchi muhim sohalardan biriga aylanmoqda. Turizm nafaqat xorijiy valyuta tushumlarini ko‘paytirish, balki yangi ish o‘rinlarini yaratish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish, tarixiy-madaniy merosni asrab-avaylash va hududlarning investitsion jozibadorligini

oshirishda ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, tabiiy va tarixiy resurslari ko‘p bo‘lgan hududlarda turizmni kompleks rivojlantirish iqtisodiyotning boshqa tarmoqlari bilan uzviy bog‘langan holda yangi imkoniyatlarni yuzaga keltiradi.

O‘zbekiston qadimiy sivilizatsiyalar chorrahasida joylashgani sababli katta tarixiy va madaniy turizm salohiyatiga ega. Mamlakat hududida Buyuk Ipak yo‘li bilan bog‘liq ko‘plab shaharlar, arxeologik yodgorliklar, me’moriy obidalar, ziyoratgohlar va tabiiy maskanlar mavjud. Shu nuqtayi nazardan Surxondaryo viloyati alohida o‘rin tutadi. Viloyat hududining janubiy va janubi-sharqiy qismi tog‘lar, vodiylar, daralar, g‘orlar va tabiiy landshaftlar bilan ajralib tursa, Termiz va uning atrofidagi hududlarda qadimgi shaharsozlik va sivilizatsiyalar izlarini ko‘rish mumkin.

Surxondaryoning turizm salohiyati, avvalo, uning tarixiy-geografik joylashuvi bilan belgilanadi. Qadimgi Termiz hududi qadimdan Markaziy Osiyo, Hindiston, Eron va boshqa hududlarni bog‘lab turuvchi muhim madaniy va savdo makonlaridan biri bo‘lgan. UNESCO ma’lumotlariga ko‘ra, Ancient Termiz tarkibidagi Fayoztepa, Qoratepa va boshqa yodgorliklar Kushon davri madaniy hayoti, diniy markazlari va san’atining rivojlanganligini ko‘rsatadi.

Viloyatning yana bir muhim turistik hududi Boysun hisoblanadi. UNESCOning 2024-yilda yangilangan Tentative List ma’lumotlarida Boysun hududi tabiiy, madaniy va arxeologik jihatdan alohida qiymatga ega hudud sifatida ko‘rsatilgan. Boysun tog‘lari, g‘orlari, daralari, biologik xilma-xilligi, Teshiktosh g‘ori, qadimgi yodgorliklari va an’anaviy madaniyati hududning xalqaro turizm uchun jozibadorligini oshiradi. Boysun madaniy makoni 2001-yilda insoniyatning og‘zaki va nomoddiy merosi bilan bog‘liq UNESCO ro‘yxatiga kiritilgan.

O‘zbekistonda turizmni rivojlantirish davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi PF-5611-son Farmonida turizm infratuzilmasini rivojlantirish, turistik xizmatlar sifatini oshirish, hududlarning turistik resurslarini aniqlash va turizmni iqtisodiyotning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylantirish bo‘yicha vazifalar belgilangan.

2026-yilda qabul qilingan PQ-161-son qaror esa hududlarda turizm infratuzilmasini jadal rivojlantirish va loyiha boshqaruvi tizimini takomillashtirishga qaratilgan. Mazkur hujjat doirasida Surxondaryo viloyati uchun ham 2026–2027-yillarga mo‘ljallangan turizmni rivojlantirish chora-tadbirlari rejasi nazarda tutilgan.

Shu sababli Surxondaryo viloyatining mavjud turistik resurslarini ilmiy jihatdan o‘rganish, ularni turizmning zamonaviy yo‘nalishlari bilan uyg‘unlashtirish, hududiy turistik mahsulotlarni shakllantirish va turizm infratuzilmasini takomillashtirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda Surxondaryo viloyatining turizm salohiyatini aniqlash maqsadida tizimli, hududiy, qiyosiy va statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Viloyatning tarixiy-madaniy, tabiiy, ekologik, ziyorat va rekreatsion resurslari o‘zaro bog‘liqlikda ko‘rib chiqildi.

Tadqiqotning axborot bazasini O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi, Surxondaryo viloyati hokimligi, UNESCOning rasmiy materiallari hamda turizm sohasiga oid normativ-huquqiy hujjatlar tashkil etdi. Shuningdek, 2025–2026-yillarda viloyatda amalga oshirilayotgan turizm loyihalari, turistlar oqimi va infratuzilmadagi o‘zgarishlar tahlil qilinadi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi yo‘nalishlar asosiy mezon sifatida olindi:

1 tarixiy va arxeologik turizm resurslari;

2 tabiiy va ekologik turizm imkoniyatlari;

3 ziyorat turizmi;
4 tibbiy va rekreatsion turizm;
5 gastronomik turizm;
6 etnoturizm va madaniy turizm;
7 ekstremal va sarguzasht turizmi;
8 turistik infratuzilmaning mavjud holati;
9 investitsion loyihalar;
10 turizmni raqamlashtirish va hududiy marketing.

Bunday yondashuv Surxondaryoning turizm salohiyatini faqat alohida turistik obyektlar orqali emas, balki yagona hududiy turistik tizim sifatida baholash imkonini beradi.

Asosiy qism. Surxondaryoning tarixiy-madaniy turizm salohiyati. Surxondaryo viloyatining eng katta turistik boyliklaridan biri uning tarixiy-madaniy merosidir. Hududda turli tarixiy davrlarga oid shahar xarobalari, qal'alar, ibodatxonalar, maqbaralar va arxeologik yodgorliklar mavjud. Ayniqsa, qadimgi Termiz hududi tarixiy turizm uchun katta imkoniyat yaratadi.

Qadimgi Termiz Buyuk Ipak yo'li tizimida muhim shaharlardan biri bo'lgan. Uning hududida buddaviylik, zardushtiylik va boshqa diniy-madaniy jarayonlarning izlarini uchratish mumkin. Fayoztepa va Qoratepa yodgorliklari Kushon davrining diniy va madaniy hayotini o'rganishda muhim manba hisoblanadi. UNESCO materiallarida Fayoztepa Kushon davrida me'morchilik, tasviriy san'at, haykaltaroshlik va diniy hayotning rivojlanganligini ko'rsatuvchi muhim yodgorlik sifatida tavsiflanadi.

Dalvarzintepa ham Surxondaryoning arxeologik turizm imkoniyatlarini kengaytiruvchi muhim maskanlardan biridir. Ushbu hududda qadimgi shahar madaniyati, hunarmandchilik, savdo va shaharsozlikka oid ko'plab ma'lumotlar mavjud. Bunday obyektlarni yagona turistik marshrutlarga birlashtirish xorijiy va mahalliy sayyohlarning hududda qolish muddatini uzaytirishi mumkin.

Surxondaryoda arxeologik turizmni rivojlantirishning muhim jihati shundaki, tashrif buyuruvchilarga faqat yodgorlikning o'zini ko'rsatish bilan cheklanib qolmasdan, uning tarixiy ahamiyatini zamonaviy muzey, multimedia, audio-gid va interaktiv texnologiyalar yordamida tushuntirish imkoniyati mavjud.

Boysun hududining turistik imkoniyatlari. Boysun Surxondaryoning eng o'ziga xos turistik hududlaridan biridir. Hududning tabiiy landshafti, qadimiy an'analari, folklori, hunarmandchiligi va tarixiy yodgorliklari etnoturizm va ekologik turizm uchun katta imkoniyat yaratadi.

UNESCO Boysun hududini 2024-yilda Tentative Listga kiritishda uning tog'li landshafti, biologik xilma-xilligi, g'orlari, daralari, tarixiy va arxeologik yodgorliklarini alohida qayd etgan. Teshiktosh g'ori ham ushbu hududning ilmiy va turistik ahamiyatini oshiradi.

Boysun turizmining yana bir muhim jihati — an'anaviy madaniyatning saqlanib qolganligidir. Mahalliy folklor, milliy kiyimlar, urf-odatlar, hunarmandchilik va xalq og'zaki ijodi turistlar uchun o'ziga xos madaniy tajriba yaratishi mumkin. Shu sababli Boysun hududida etnoturizm qishloq turizmi bilan birgalikda rivojlantirilishi maqsadga muvofiq.

Bunday turizm modeli mahalliy aholini turistik xizmatlar jarayoniga bevosita jalb etadi. Masalan, mahalliy oilalar mehmon uylari tashkil etishi, milliy taomlar tayyorlashi, hunarmandchilik mahsulotlarini turistlarga namoyish qilishi va gidlik xizmatlarini ko'rsatishi mumkin.

Ekoturizm va rekreatsion turizm. Surxondaryo tog‘li hududlari ekologik va rekreatsion turizm uchun katta imkoniyatga ega. Sariosiyo, Boysun, Denov va boshqa hududlarda tog‘ manzaralari, buloqlar, sharsharalar, tabiiy landshaftlar va dam olish maskanlari mavjud.

Sangardak sharsharasi va uning atrofidagi hudud ayniqsa katta turistik imkoniyatga ega. 2025-yilda Sariosiyo tumanida “Sangardak” turistik markazini tashkil etish loyihasi amalga oshirilayotgani ma’lum qilingan. Loyiha 615 gektar hududni qamrab olib, umumiy qiymati 913,3 milliard so‘m etib belgilangan. Master-rejada mehmonxonalar, mehmon uylari, restoran va kafelar, savdo nuqtalari, sanatoriy, madaniy hordiq maskanlari, 1,6 kilometr uzunlikdagi dor yo‘li, ziplayn va piknik hududlarini tashkil etish ko‘zda tutilgan.

Mazkur loyiha hududning tabiiy resurslarini zamonaviy turistik infratuzilma bilan birlashtirishga qaratilgan. Shu bilan birga, bunday obyektlarni rivojlantirishda ekologik muvozanatni saqlash, chiqindilarni boshqarish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va tog‘ ekotizimlariga antropogen bosimni kamaytirish masalalari doimiy nazoratda bo‘lishi lozim.

Termiz tumanidagi Uchqizil suv ombori atrofi ham ekoturizmni rivojlantirish uchun istiqbolli hududlardan biri hisoblanadi. 2025-yilda ushbu hududda 51,6 gektar maydonni qamrab oluvchi turistik loyihalar bo‘yicha master-reja ishlab chiqilgani va 62 ta loyiha, jumladan restoranlar, savdo va xizmat ko‘rsatish obyektlarini tashkil etish rejalashtirilgani ma’lum qilingan.

Tibbiy va rekreatsion turizm. Surxondaryoda tabiiy shifobaxsh resurslardan foydalanishga asoslangan tibbiy va rekreatsion turizmni rivojlantirish uchun ham imkoniyat mavjud. Boysun tumanidagi Omonxona shunday maskanlardan biridir.

2025-yilda Omonxona hududida sanatoriy infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha qiymati 80 milliard so‘mdan ortiq loyiha amalga oshirilayotgani, 200 o‘rinli yangi dam olish maskani va zamonaviy oshxona qurilishi boshlanganligi haqida ma’lumot berilgan. Loyiha natijasida sanatoriyning xizmat ko‘rsatish salohiyatini bir necha barobar oshirish ko‘zda tutilgan.

Tibbiy turizmni rivojlantirishda xizmat sifati, tibbiy xavfsizlik, malakali mutaxassislar, zamonaviy diagnostika vositalari va mehmonxona xizmatlarining uyg‘unligi muhim hisoblanadi. Omonxona kabi tabiiy shifobaxsh hududlarni zamonaviy sanatoriy-rekreatsion komplekslarga aylantirish viloyatning turistik mavsumini uzaytirishga xizmat qilishi mumkin.

Ziyorat turizmi. Surxondaryo hududida islomiy tarix va diniy meros bilan bog‘liq ko‘plab ziyoratgohlar mavjud. Ziyorat turizmi mahalliy va xorijiy turistlar uchun muhim yo‘nalishlardan biri bo‘lishi mumkin.

Ziyorat turizmining afzalligi shundaki, u ko‘pincha yilning turli fasllarida amalga oshiriladi va faqat yozgi mavsumga bog‘lanib qolmaydi. Shu sababli viloyatdagi ziyoratgohlarni tarixiy va madaniy obyektlar bilan bog‘lovchi kompleks marshrutlarni ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

2025-yilda Surxondaryo uchun “Surxon vohasi — turizm uchburchagi” turistik xaritasi ishlab chiqildi. Ushbu xarita tarixiy yodgorliklar, muzeylar, ziyoratgohlar, milliy madaniyat markazlari va tabiiy maskanlarni yagona yo‘nalishda birlashtirishga qaratilgan.

Bunday yondashuv sayyohning bir obyektga kelib, qisqa muddatda ketib qolishining oldini olishga yordam beradi. Masalan, Termizdagi tarixiy obyektlar, ziyoratgohlar, Boysun madaniy maskanlari va Sariosiyo tabiiy hududlarini bir necha kunlik turistik paketga birlashtirish mumkin.

Gastronomik turizm. Gastronomik turizm Surxondaryo turizm mahsulotining yana bir istiqbolli yo‘nalishidir. Viloyatning milliy taomlari, ayniqsa go‘shtli taomlar, tandir taomlari, palov, somsa va boshqa mahalliy gastronomik mahsulotlari turistlarda qiziqish uyg‘otishi mumkin.

2025-yilda Tojikistonning turizm kompaniyalari, blogerlari va OAV vakillari ishtirokida tashkil etilgan “Roudshou” doirasida Sariosiyodagi gastronomik turizm rivojlanayotgan Tandiri kabob markazi ham namoyish etilgan.

Gastronomik turizmni rivojlantirish uchun mahalliy taomlarni faqat restoranlarda taklif qilish emas, balki turistlarga taom tayyorlash jarayonini namoyish etish, milliy oshxona mahorat darslarini tashkil etish, mahalliy mahsulotlar yarmarkalarini o‘tkazish va gastronomik festivallarni yo‘lga qo‘yish mumkin.

Bu yo‘nalishning muhim iqtisodiy jihati shundaki, uning asosiy ishtirokchilari kichik biznes subyektlari, oilaviy korxonalar va mahalliy tadbirkorlardir.

Turizm infratuzilmasining rivojlanishi. Turizm salohiyatidan samarali foydalanish faqat tarixiy va tabiiy obyektlarning mavjudligi bilan belgilanmaydi. Turistning hududga yetib kelishi, joylashishi, ovqatlanishi, xavfsizligi, axborot olishi va hudud bo‘ylab harakatlanishi uchun qulay infratuzilma zarur.

Surxondaryoda so‘nggi yillarda joylashtirish vositalari, turistik obyektlar va xizmat ko‘rsatish maskanlarini ko‘paytirish bo‘yicha ishlar olib borilmoqda.

2025-yilning dastlabki to‘qqiz oyida viloyatga 704 ming nafar xorijiy va 1 million 955 ming nafar mahalliy sayyoh tashrif buyurgani, turizm eksporti 121 million AQSH dollariga yetgani viloyat Kengashi materiallarida qayd etilgan. Shu davrda 8 ta mehmonxona, 9 ta oilaviy mehmon uyi va 10 ta hostel, jami 27 ta yangi joylashtirish vositasi tashkil etilgani ma’lum qilingan.

Mazkur raqamlar turizm xizmatlariga bo‘lgan talab ortib borayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, sayyohlar oqimining ko‘payishi infratuzilmani yanada rivojlantirishni talab qiladi. Ayniqsa, turistik obyektlarga olib boruvchi yo‘llar, jamoat transporti, sanitariya shoxobchalari, internet aloqasi, ko‘rsatkich belgilar, avtoturargohlar va gidlik xizmatlari sifatini yaxshilash muhim.

Turistik marshrutlarni diversifikatsiya qilish

Surxondaryo turizmining muhim xususiyatlaridan biri turizmning bir nechta yo‘nalishlarini bitta hududiy mahsulotga birlashtirish imkoniyatidir.

Shartli ravishda quyidagi turistik marshrutlarni shakllantirish mumkin:

Marshrut	Asosiy obyektlar	Turizm turi
Termiz tarixiy marshruti	Qadimgi Termiz, Fayoztepa, Qoratepa, muzeylar	Tarixiy-arxeologik
Boysun madaniy marshruti	Boysun, Teshiktosh, tog‘ hududlari	Etnoturizm, ekoturizm
Sangardak rekreatsion marshruti	Sangardak sharsharasi, tog‘ landshaftlari	Ekoturizm
Omonxona sog‘lomlashtirish marshruti	Omonxona sanatoriysi	Tibbiy-rekreatsion
Surxon ziyorat marshruti	Ziyoratgohlar va maqbaralar	Ziyorat turizmi
Surxon gastronomik marshruti	Mahalliy oshxonalar va gastronomik markazlar	Gastronomik turizm
Surxon ekstremal marshruti	Tog‘lar, g‘orlar, daralar	Ekstremal turizm

Turistik marshrutlarni shakllantirishda ularning davomiyligi, transport qulayligi, mavsumiyligi, xavfsizligi va xizmat ko‘rsatish darajasini hisobga olish zarur.

Surxondaryo turizmining iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati. Turizmning rivojlanishi hudud iqtisodiyotiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Turistlar sonining ko‘payishi mehmonxonalar, restoranlar, transport, savdo, hunarmandchilik va ko‘ngilochar xizmatlarga talabni oshiradi.

Bunda turizmning multiplikativ ta’siri alohida ahamiyatga ega. Masalan, turistning mehmonxonaga sarflagan mablag‘i mehmonxona xodimlarining daromadiga, oziq-ovqat xaridlariga, transport xizmatlariga va mahalliy ishlab chiqaruvchilarga ta’sir ko‘rsatadi.

Qishloq hududlarida esa turizm yangi daromad manbalarini shakllantirishi mumkin. Mehmon uylari, milliy taomlar, hunarmandchilik, gidlik, transport va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini turistlarga sotish orqali mahalliy aholi turizm qiymat zanjiriga jalb qilinadi.

Shu nuqtayi nazardan Surxondaryoda turizmni rivojlantirish faqat yirik investitsion loyihalar bilan cheklanmasligi, balki mahalliy tadbirkorlikni rivojlantirish bilan uyg‘un olib borilishi lozim.

Turizmni rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni. Zamonaviy turizmda raqamli texnologiyalar turistning qaror qabul qilish jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Sayohatchilar turistik obyekt, mehmonxona, restoran, transport va marshrutlar haqidagi ma’lumotlarni internet orqali izlaydi.

Shu sababli Surxondaryo turistik obyektlarining yagona raqamli platformada keng namoyish etilishi muhim. Har bir obyekt uchun geografik joylashuv, ish vaqti, narxlar, fotosuratlar, video, tarixiy ma’lumot, transport yo‘nalishlari va aloqa ma’lumotlarini o‘z ichiga olgan raqamli profil yaratish mumkin.

2026-yilgi PQ-161-son qarorda Milliy turizm yagona platformasi doirasida mehmonxonalar, restoranlar, gidlar, transport va boshqa turizm subyektlari xizmatlari sifatini baholash hamda reyting mexanizmini bosqichma-bosqich joriy etish vazifasi belgilangan.

Surxondaryo uchun virtual turizm texnologiyalaridan foydalanish ham istiqbolli hisoblanadi. Masalan, qadimiy Termiz yodgorliklarini 3D modellashtirish, virtual muzeylar yaratish, Boysun tog‘lari bo‘yicha 360 darajali videolar tayyorlash va mobil ilovalar orqali audio-gid xizmatlarini yo‘lga qo‘yish mumkin.

Muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari. Surxondaryoning turizm salohiyati katta bo‘lishiga qaramay, mavjud resurslardan foydalanishda ayrim muammolar mavjud.

Birinchidan, ayrim tarixiy va tabiiy obyektlarning turistik infratuzilmasi yetarli darajada rivojlanmagan. Turistik obyektning mavjudligi o‘z-o‘zidan turizm oqimini kafolatlamaydi. Unga olib boruvchi yo‘l, axborot belgilar, sanitariya sharoitlari, ovqatlanish va joylashtirish imkoniyatlari bo‘lishi kerak.

Ikkinchidan, ayrim turistik obyektlar haqida xorijiy tillardagi ma’lumotlarning yetarli emasligi xalqaro turistlar uchun qo‘shimcha qiyinchilik tug‘dirishi mumkin. Shu sababli ingliz, rus, tojik va boshqa xorijiy tillarda raqamli kontent yaratish muhim.

Uchinchidan, malakali gidlar va turizm sohasi mutaxassislarini tayyorlash masalasiga e’tibor kuchaytirilishi zarur. Gid nafaqat tarixiy ma’lumotni yetkazishi, balki xorijiy tilni bilishi, kommunikativ ko‘nikmaga ega bo‘lishi, turistik xavfsizlik qoidalarini tushunishi va zamonaviy texnologiyalardan foydalana olishi kerak.

To‘rtinchidan, ekologik turizmni rivojlantirishda tabiatni muhofaza qilish talablari ustuvor bo‘lishi lozim. Tog‘ va g‘or hududlarida turistlar sonining nazoratsiz ko‘payishi tabiiy ekotizimlarga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi choralarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:
1. turistik obyektlarning yagona elektron reyestrini muntazam yangilash;
2. turistik yo‘llar va transport xizmatlarini yaxshilash;
3. kichik mehmon uylari va oilaviy turizmni qo‘llab-quvvatlash;
4. mahalliy gidlar uchun xorijiy tillar bo‘yicha maxsus kurslar tashkil etish;
5. turizm obyektlarida QR-kod va audio-gid tizimlarini joriy etish;
6. tarixiy yodgorliklarni zamonaviy muzey texnologiyalari orqali targ‘ib qilish;
7. mahalliy hunarmandchilik mahsulotlarini turistik suvenirlar sifatida rivojlantirish;
8. gastronomik festivallar va etnomadaniy tadbirlarni muntazam tashkil etish;
9. ekologik hududlarda turistlar oqimini boshqarish;
10. xalqaro turistik ko‘rgazmalar va raqamli platformalarda Surxondaryo brendini targ‘ib qilish.

Muhokama. Surxondaryo viloyatining turizm salohiyatini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hududda turizmning birgina yo‘nalishiga tayanib qolmasdan, ko‘p tarmoqli turistik modelni shakllantirish imkoniyati mavjud. Tarixiy-arxeologik obyektlar madaniy turizmni, Boysun va Sangardak tabiiy hududlari ekoturizmni, Omonxona tibbiy-rekreatsion turizmni, ziyoratgohlar esa diniy turizmni rivojlantirish uchun asos bo‘la oladi.

Ayniqsa, turizm obyektlarini o‘zaro bog‘lash masalasi muhimdir. 2025-yilda ishlab chiqilgan “Surxon vohasi — turizm uchburchagi” xaritasi ham aynan tarixiy yodgorliklar, muzeylar, ziyoratgohlar, madaniy markazlar va tabiiy maskanlarni yagona yo‘nalishga birlashtirishga qaratilgan.

2025-yilning to‘qqiz oyligida 704 ming xorijiy va 1 million 955 ming mahalliy sayyoh tashrif buyurgani haqidagi ma’lumotlar turizm oqimining sezilarli darajada shakllanayotganini ko‘rsatadi. Shu davrda 121 million AQSH dollari miqdoridagi turizm eksporti qayd etilgani ham sohaning hududiy iqtisodiyot uchun ahamiyatini ko‘rsatadi.

Biroq turistlar sonining ko‘payishi bilan birga xizmatlar sifatini ham oshirish zarur. Turizmni faqat tashrif buyuruvchilar soni bilan baholash yetarli emas. Turistlarning hududda qancha vaqt qolishi, o‘rtacha xarajatlari, qayta tashrif buyurish darajasi, xizmatlardan qoniqishi va mahalliy iqtisodiyotga qoldirayotgan iqtisodiy ta’siri ham muhim ko‘rsatkichlar hisoblanadi.

Shuningdek, yangi turistik obyektlarni tashkil etishda mahalliy aholining manfaatlari hisobga olinishi kerak. Turizmning barqaror modeli mahalliy aholini xizmat ko‘rsatish, hunarmandchilik, oziq-ovqat, transport va gidlik faoliyatiga jalb etish orqali shakllanadi.

Natijalar. Tadqiqot natijasida Surxondaryo viloyatining turizm salohiyati bir nechta asosiy yo‘nalishlarda namoyon bo‘lishi aniqlandi.

Birinchidan, viloyat kuchli tarixiy-arxeologik turizm resurslariga ega. Qadimgi Termiz, Fayoztepa, Qoratepa, Dalvarzintepa va boshqa yodgorliklar hududning tarixiy turizm mahsulotini shakllantirish uchun muhim asosdir.

Ikkinchidan, Boysun hududi xalqaro miqyosda tabiiy va madaniy merosning o‘ziga xos uyg‘unligi bilan ajralib turadi. UNESCOning Boysun bo‘yicha materiallarida hududning tog‘lari, g‘orlari, biologik xilma-xilligi va madaniy an’analari alohida qayd etilgan.

Uchinchidan, Sangardak va Omonxona kabi hududlarda amalga oshirilayotgan loyihalar tabiiy-rekreatsion va tibbiy turizmni yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. Sangardak loyihasida 615 gektarlik hududda turistik infratuzilma yaratish rejalashtirilgani buning amaliy misolidir.

To‘rtinchidan, turizm infratuzilmasining kengayishi kuzatilmoqda. 2025-yilning dastlabki to‘qqiz oyida 27 ta yangi joylashtirish vositasi tashkil etilgani hududda turistlarni qabul qilish imkoniyatlari kengayayotganini ko‘rsatadi.

Beshinchidan, turistik mahsulotlarni raqamlashtirish va yagona turistik marshrutlarga birlashtirish Surxondaryoning xalqaro turizm bozoridagi ko‘rinishini yaxshilashi mumkin.

Xulosa. Surxondaryo viloyati O‘zbekistonning turizm salohiyati yuqori bo‘lgan hududlaridan biri hisoblanadi. Viloyatning turistik imkoniyatlari uning qadimiy tarixi, boy arxeologik merosi, tog‘li landshaftlari, tabiiy resurslari, ziyoratgohlari, milliy madaniyati va gastronomik an’analarining o‘zaro uyg‘unligida namoyon bo‘ladi.

Qadimgi Termiz va uning atrofidagi arxeologik yodgorliklar tarixiy va madaniy turizmni, Boysun hududi etnoturizm va ekoturizmni, Sangardak tabiiy-rekreatsion turizmni, Omonxona esa tibbiy va sog‘lomlashtirish turizmini rivojlantirish uchun muhim imkoniyatlar yaratadi.

2025-yilda viloyatda qayd etilgan turistlar oqimi, turizm eksporti va yangi joylashtirish vositalarining tashkil etilishi sohaning hududiy iqtisodiyotdagi ahamiyati oshib borayotganini ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, turizmning uzoq muddatli samaradorligi faqat turistlar sonini ko‘paytirishga emas, balki xizmatlar sifatini yaxshilash, turistlarning hududda qolish muddatini uzaytirish, mahalliy aholining turizm daromadlaridan manfaatdorligini oshirish va tabiiy-madaniy merosni asrashga bog‘liq.

Kelgusida Surxondaryoda turistik obyektlarni yagona raqamli platformaga birlashtirish, ko‘p tilli axborot tizimlarini yaratish, yangi turistik marshrutlarni ishlab chiqish, mahalliy gidlar va xizmat ko‘rsatuvchi mutaxassislarning malakasini oshirish, oilaviy mehmon uylari va qishloq turizmini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Shuningdek, ekologik va madaniy meros obyektlaridan foydalanishda barqarorlik tamoyillariga qat’iy rioya qilish zarur. Turizmning iqtisodiy manfaatlari bilan tarixiy yodgorliklar va tabiiy ekotizimlarni muhofaza qilish o‘rtasida muvozanatni ta’minlash Surxondaryoning uzoq muddatli turistik rivojlanishi uchun muhim shartdir.

Umuman olganda, Surxondaryoda tarixiy-arxeologik, ekologik, etnografik, ziyorat, tibbiy-rekreatsion, gastronomik va ekstremal turizm yo‘nalishlarini yagona hududiy turistik mahsulotga birlashtirish viloyatning turizm iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish, yangi ish o‘rinlarini yaratish, tadbirkorlikni rivojlantirish va hududning xalqaro turizm bozoridagi tanilish darajasini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi PF-5611-son “O‘zbekiston Respublikasida turizmni jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 12-yanvardagi PF-9-son “Respublikaga xorijiy turistlar oqimini keskin oshirish hamda ichki turizmni yanada jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 19-noyabrdagi PQ-348-son “O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish va turizm sohasini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 30-apreldagi PQ-161-son “Hududlarda turizm infratuzilmasini jadal rivojlantirish va sohada loyiha boshqaruvi tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
5. UNESCO World Heritage Centre. *Boysun – Tentative List*. 2024.
6. UNESCO World Heritage Centre. *Ancient Termiz – Tentative List*.

7. O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi. “Surxon vohasi-turizm uchburchagi” turistik xaritasi. 2025.
8. Surxondaryo viloyati hokimligi. “Surxondaryo viloyatida turizm salohiyatini oshirish maqsadida ‘Sangardak’ turistik markazi barpo etilmoqda”. 2025.
9. Surxondaryo viloyati hokimligi. “Uchqizil suv ombori bo‘yida ekoturizm loyihalari”. 2025.
10. O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi. Surxondaryo viloyatining turizm salohiyati bo‘yicha ma’lumotlar. 2025–2026.
11. Surxondaryo viloyati Kengashi. Turizm sohasi bo‘yicha 2025-yil 9 oylik natijalariga oid ma’lumotlar.
12. Surxondaryo viloyati hokimligi. Omonxona hududida tibbiy-rekreatsion turizmni rivojlantirish loyihalari. 2025.

TURIZM QISHLOQLARINI TASHKIL ETISHDA AHOLI TURMUSH TARZINING O‘ZGARISHI

Jumayev X.X., Rustamov R.B.
Qarshi davlat universiteti

Annotatsiya*. Ushbu maqolada turizm sektori daromad olish, ish o‘rinlarini yaratish va infratuzilmani rivojlantirish orqali odatda mintaqaviy iqtisodiyotga, qolaversa hududning iqtisodiy-ijtimoiy barqarorligiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatishi o‘rganilgan. Shuningdek, turizm qishloqlarining aholi turmush-tarziga bevosita va bilvosita ta’sirlari tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *Turizm qishloqlari, qishloq turizmi,infratuzilma, iqtisodiy ta’sirlar,ijtimoiy ta’sirlar, ekologik ta’sirlar.*

So‘nggi yillarda madaniy turizm bilan bir qatorda qishloq joylarda turizm takliflari keskin ortib bormoqda. Qishloq joylarda barqaror turizmni rivojlantirish, tabiiy va madaniy landshaftlarni saqlab qolishdan tashqari, eng avvalo mahalliy yoki mintaqaviy o‘ziga xoslikni shakllantirish va mintaqaviy turizm sanoati uchun uzoq muddatli istiqbollarni ta'minlash imkoniyatlarini yaratadi. Qishloq turizmi hodisasi qishloqlarda, kichik shaharchalarda yoki qishloq joylarida bo‘lishidan qat’i nazar, shahar bo‘lmagan hududlarda sayyohlik takliflarini o‘z ichiga oladi [1]. Jahon turizm tashkiloti qishloq turizmini ommaviy turizmdan ataylab ajratib turadigan va qishloq muhiti va jamoalari tajribasini taqdim etishga qaratilgan sayohat shakli sifatida belgilaydi [2]. Xorijlik olimlardan Rein va Zeppenfeld esa qishloq turizmini tor ma'noda mintaqaviy kundalik madaniyatlarning haqiqiy tajribasini olishga qaratilgan sayohat turi sifatida tushunish mumkin deya ta’riflashadi. Ular qishloq turizmining xususiy elementlari sifatida an'anaviy arxitektura, urf-odatlar, til va milliy oshxona kabilarni kiritishadi[3].

XX asrning oxirlari XXI asrning boshlaridan beri turizmning rivojlanishi Markaziy Yevropadagi ko‘plab qishloqlarni tubdan o'zgartirdi. Turizm ba’zi qishloq hududlarida kichik rol o‘ynasa-da, boshqalarida, ayniqsa qishloq xo‘jaligi ahamiyati pasayib, yangi daromad manbalari izlangan joylarda muhim iqtisodiy omilga aylandi[3]. Bu jarayonda qishloqlar asosan qishloq xo‘jaligiga ixtisoslashuvdan, shuningdek mahalliy aholi uchun yashash joylaridan ko'proq sayyohlarga yo‘naltirilgan xizmat ko‘rsatish markazlariga tobora aylanib bormoqda [4].

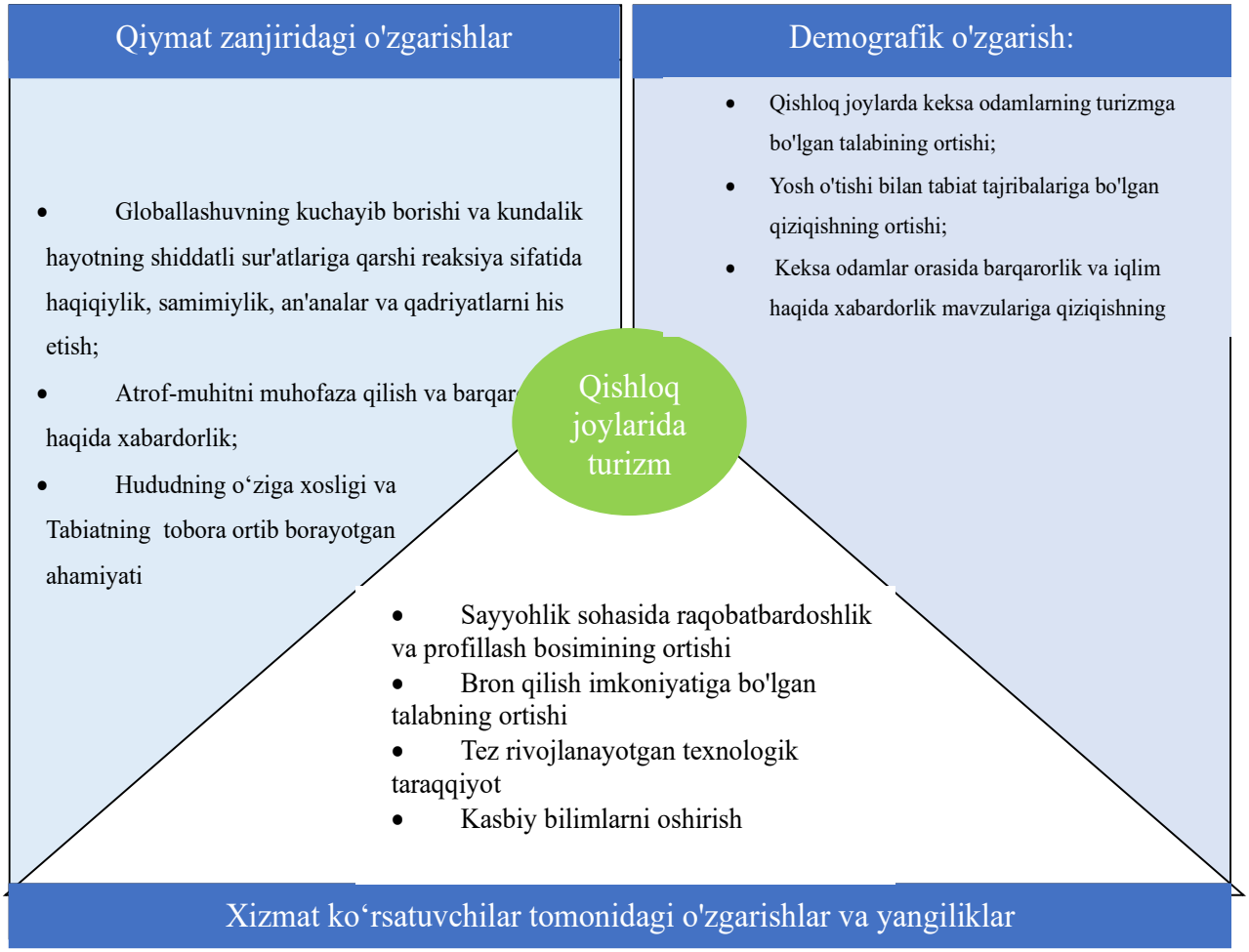
Turizmdan olingan daromad ko‘p joylarda turmush darajasini yaxshilashga va yangi iqtisodiy imkoniyatlarni yaratadi. Shu bilan birga, turizmning rivojlanishi ijtimoiy barqarorlikni va turizm qishloqlari infratuzilmalarida chuqur o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Hozirda tashkil etilgan turizm qishloqlarda turizmning gullab-yashnashi, ayniqsa, ko‘chmas mulk obyektlaridan samarali foydalanish va turar-joy maydonlaridan turistik maqsadlarda foydalanishning ko‘payishi tufayli mahalliy aholining ushbu sohaga qiziqishlarini ortishiga olib kelmoqda.

So‘nggi yillarda qishloq joylarda tashkil etilgan turizm qishloqlaridagi turizm takliflari sezilarli darajada o‘zgardi. Bugungi kunda qishloq hududlaridagi turizm tabiat bilan bog‘liq bo‘lgan dam olish maskanlari va milliy oshxonadan tortib, madaniy tajribalargacha bo'lgan keng turdagi takliflarni qamrab oladi. Ayniqsa, rivojlanayotgan turizmning mazkur yo‘nalishi qishloq hududlari uchun yangi imkoniyatlar ochmoqda . Qishloq turizmiga talab uchta rivojlanish bilan shakllanadi:

- betakror tabiat ajoyibotlarini tomosha qilish;
- qishloq hayotining sokinligidan bahramand bo‘lish;
- hududlarda qadimdan saqlanib kelinayotgan urf-odat, an’ana va qadriyatlarning guvohi bo‘lish va bevosita ishtirokchisiga aylanish kabilar.

Shu bilan birga, sog‘liqni saqlash va piyoda sayohat qilish yoki madaniy yo'naltirilgan tadbirlar formatlari kabi yangi mavzuli dasturlar ishlab chiqilmoqda.

Quyidagi 1-rasmda qishloq joylarda turizmning ushbu omillari ko'rsatilgan.



1-rasm: Turizm qishloqlarida turizmning o‘sishiga turtki bo‘luvchi omillar

Boshqa tomondan, ko‘plab turizm qishloqlarida xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlarning parchalanib ketgan tuzilmalari, professionallikning past darajasi va

investitsiyalarning yetarli darajada emasligi kabi omillar bilan kurashmoqda, bu esa ularning raqobatbardoshligiga to‘sqinlik qiladi. Bunga demografik o‘zgarishlar, iqlim o‘zgarishi, malakali ishchilarning yetishmasligi va energetika resurslariga bo‘lgan talablari tufayli yuzaga keladigan tarkibiy yuklar qo‘shiladi. Xususan, raqamlashtirish turizm sohasida asosiy qiyinchilik tug‘diradi. Ko‘pgina bizneslar raqamli aloqa, onlayn savdo va turizm marketingida kamchiliklarga ega. Bu ko‘pincha mavjud takliflarning yetarlicha sotilmasligiga va shu tariqa bozorda ko‘rinishini yo‘qotishiga olib keladi

Turizm o‘zining tabiiy ikki tomonlamaligi tufayli tarkibiy o‘zgarishlarning asosiy omili hisoblanadi. Natijada yuzaga keladigan imkoniyatlar va xavflar mintaqaning iqtisodiy rivojlanishiga ham, ijtimoiy va ekologik tuzilmalariga ham ta’sir qiladi. Turizmning o‘sishi sayohat hududlarida turli xil iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy-madaniy o‘zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Turizm, ayniqsa, strukturaviy jihatdan zaif mintaqalarda, iqtisodiy istiqbollarni yaratish, migratsiyani cheklash va mintaqaviy o‘ziga xoslikni mustahkamlash imkoniyati sifatida namoyon bo‘ladi.

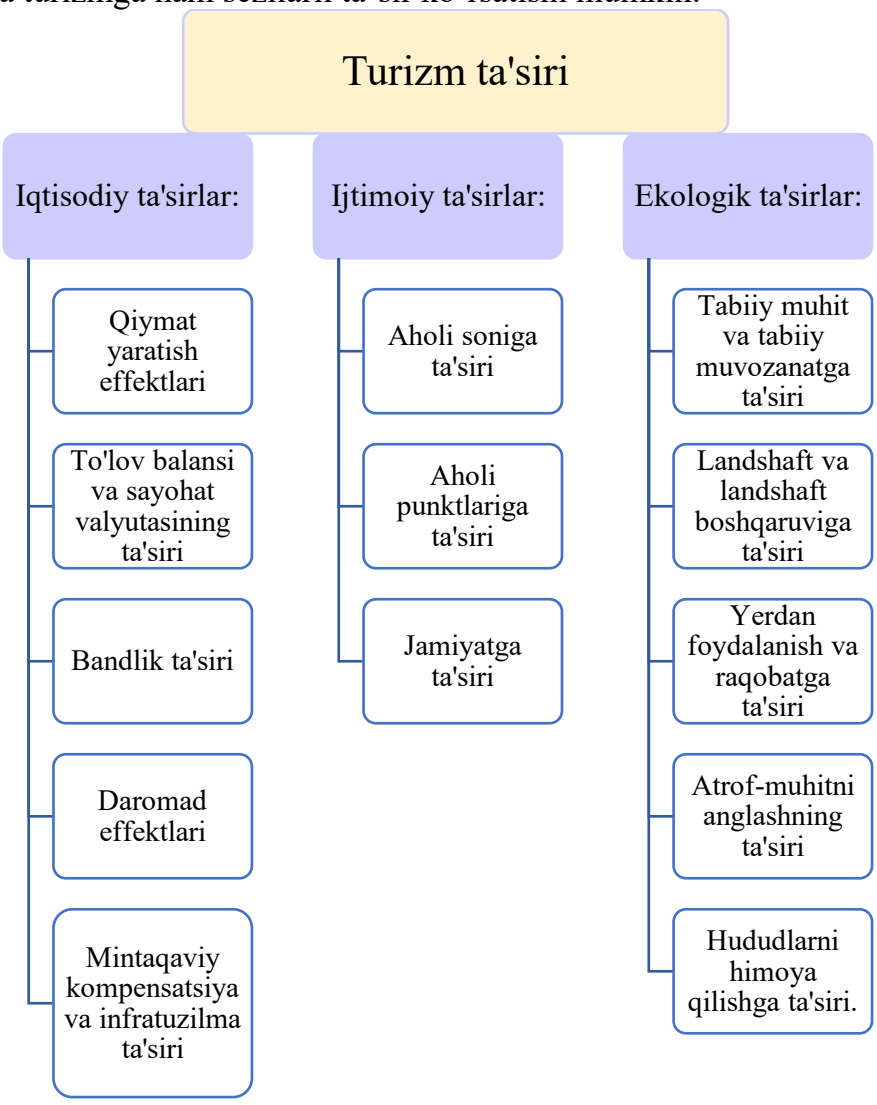
Turizm nafaqat ish o‘rinlarini yaratishi va turli daromad manbalarini ta’minlashi, balki mahalliy aholi va tashrif buyuruvchilar uchun foydali bo‘lgan infratuzilmani saqlashga ham hissa qo‘shishi mumkin. Turizmni rivojlantirish, ayniqsa, iqtisodiy barqarorlikka hissa qo'shganda va bir vaqtning o‘zida ijtimoiy makonlarni mustahkamlaganda ijobiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuningdek, qo'shimcha ravishda ko'plab turizm qishloqlarini rivojlantirish dasturlari hozirda turistik yo'nalishlarni ham birlashtirayotganini, ya’ni madaniy targ'ibot yoki mahalliy xizmatlar orqali qishloqlarni obodonlashtirish va rivojlantirish jabhalariga keng e’tibor qaratilmoqda. Shunday qilib, turizm nafaqat iqtisodiy hissa qo'shadi, balki mavjud mahalliy resurslardan foydalanish orqali o'ziga xoslikni ham rivojlantiradi. Masalan, Yevropada qishloq turizmi muhim xizmatlarni ta’minlash uchun strategik muhim vosita hisoblanadi [5]. Turizm qishloqlaridagi restoranlar, transport xizmatlari yoki tibbiy yordam kabi turistik xizmatlar ham shahar infratuzilmasi bilan birgalikda takomillashib boraveradi. Qolaversa, jamoat infratuzilmasidan, masalan, turizm, uy-joy va mahalliy xizmatlarni ko‘paytirish orqali qishloq hududlarini barqarorlashtirishning asosiy yondashuvi sifatida qaraladi [6].

Turizm qishloqlari aholining o‘zaro aloqalarini mustahkamlash, madaniy merosni saqlash va barqaror mintaqaviy rivojlanishni rag'batlantirishga hissa qo‘shishi mumkin. Maqsadli tematik tashabbuslar va mintaqaviy loyihalar madaniyatni saqlab qolishga yordam berishi mumkin, shu bilan birga turizm daromadlari uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Tabiatga va madaniy turizm turlariga asoslangan yo‘nalishlarni tashkil etish qishloq xo‘jaligining pasayishi oqibatlarini qoplashda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun turizm qishloqlari uzoq muddatli turizmni mintaqaviy rivojlanish strategiyalariga integratsiyalashgan va mahalliy aholining ehtiyojlarini hisobga olganda ayniqsa samarali bo‘ladi.

Yuqorida aytib o‘tilgan salohiyatga qaramay, qishloq hududlarida turizmni rivojlantirish ham xavflarni keltirib chiqaradi. Turizmga qaramlikning ortishi, kapital oqimi, mavsumiy tebranishlar, yashash xarajatlarining oshishi va ekologik muvozanatning o‘zgarishi kabi salbiy yon ta’sirlar tobora kuchayib bormoqda Muqobil ish imkoniyatlari yetishmaydigan iqtisodiy jihatdan zaifroq mintaqalarda turizmga kuchli qaramlik rivojlanishi mumkin. Bundan tashqari, hududlarda tafovutlar yuzaga keladi. Yuqori o‘sish sur’atlariga ega turistik yo‘nalishlar sayyohlik talabidan foyda ko‘rsa-da, kichikroq, kam rivojlangan va professional jihatdan kamroq hududlar tobora ortib borayotgan raqobat bosimi tufayli tobora chetga surilib boraveradi.

Yana bir qiyinchilik - bu funksional monokulturalar xavfi. Agar qishloqlar asosan turizm uchun ishlatilsa, kundalik hayotdagi muhim funksiyalar yo‘qoladi. Qishloq hududidagi ko‘chmas mulk narxlarining ko‘tarilishi, yerlarni qayta rayonlashtirish va turistik xizmatlarga e’tibor qaratish mahalliy aholining ehtiyojlarini tobora orqa fonga surib qo‘yadigan darajaga olib kelishi mumkin.

Turizm ta’siri dam olish va turizm faoliyatining manzildagi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik vaziyatga barcha ta'sirini qamrab oladi. Bu ta’sirlar har doim o‘zaro bog‘liq bo‘lib, manzil hududidagi iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy sharoitlarga bog‘liq. Ko‘pincha, turizm bilan bevosita bog‘liq bo‘lmagan ko‘plab ijobiy va salbiy ta’sirlar yuzaga keladi. Bu ta’sirlarning barchasini batafsil ko‘rib chiqish shuni ko‘rsatadiki, natijada yuzaga keladigan ta’sirlarni aniq belgilash juda murakkab. Ayniqsa, iqtisodiy-ijtimoiy ta’sirlar sohasida ko‘plab potensial o‘zaro bog‘liqliklarni taxmin qilish mumkin, bu esa qishloq joylarda turizmga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin.



2-rasm. Turizmning qishloq joylari va aholiga ta’siri

Iqtisodiy ta’sirlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri (turistlarning biror manzilda tovarlar va xizmatlarga sarflashi), bilvosita (qiymat zanjiri bo‘ylab taqdim etiladigan xizmatlar) va induksiyalangan (turizm tomonidan olingan daromadlarni sarflash) ta’sirlarga bo‘lish mumkin.

Mintaqaviy muvozanat va infratuzilma ta’siri ham iqtisodiy ta’sir hisoblanadi. Biroq, infratuzilma ta’siri faqat iqtisodiy jihatlardan tashqariga chiqadi, chunki ular mintaqaviy tafovutlarni yumshatishga sezilarli hissa qo‘shadigan miqdoriy va sifat jihatidan qo‘shimcha foyda keltirishi mumkin.

Turizmning ijtimoiy-madaniy ta’siri ko‘pincha muammoli bo‘ladi. Masalan, mahalliy turizm ijtimoiy darajada uzilishlarga olib kelishi mumkin. Yosh va ijtimoiy tuzilma o‘zgarishi mumkin. Bu yerda hayot sifati va yashash sharoitlari bunday o‘zgarish ijobiy yoki salbiy qabul qilinishini belgilaydi. Ijtimoiy-madaniy ta’sirlar qattiq tuzilmalarning dinamikasiga ham hissa qo‘shishi mumkin.

Tabiat va landshaft boshqa sohalarga qaraganda turizmda yanada muhimroq resurslar bo‘lib, sayyohlarning manzil tanlash qarorlarida muhim rol o‘ynaydi [7]. Bu turizmni rivojlantirishda iqtisodiy va ijtimoiy muvaffaqiyat va ekologik haddan tashqari kengayish o‘rtasidagi asosiy ziddiyatni ta’kidlaydi

Turizm natijasida yaxshilangan infratuzilma sayyohlik tashkilotlari va mintaqalarini rivojlantiradi, ularning mahalliy aholi va sayyohlar uchun jozibadorligini oshiradi. Ushbu mintaqalarda talabning ortishi mahalliy biznes, qishloq tibbiyot punktlari, dorixonalar, pochta bo‘limlari va jamg‘arma kassalari, o‘lkashunoslik muzeylari va konsert maydonlarining mavjudligini ta’minlaydi[8].

Yaxshi rivojlangan turistik takliflar tarmog‘i manzilning obro‘si va nufuzini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Bu sayyohlar sonining ko‘payishiga va mahalliy aholining jamoa yoki mintaqa bilan o‘zaro bog‘liqligini kuchaytirishga olib keladi. Shunday qilib, turizm jamoalar va mintaqalarning umumiy jozibadorligini tubdan yaxshilaydi. Joylashuvning jozibadorligi, ayniqsa malakali mutaxassislar va menejerlarni yollashda juda muhimdir - ayniqsa Buxoro qishloqlaridagi demografik tendensiyalarni hisobga olgan holda amalga oshirish maqsadga muvofiq sanaladi. Biroq, xizmat ko‘rsatish tashkilotlarning imkoniyatlari ko‘pincha cheklanganligi va bu turizm qishloqlarida xizmat narxlari oshishi sababli, bu ta’sir hatto atrofdagi, turistik bo‘lmagan hududlarga ham ta’sir qilishi mumkin - yuqorida aytib o‘tilgan ijobiy va salbiy oqibatlarga olib keladi.

Turistik talab qishloq joylarda jamoat transportining mavjudligini ta’minlaydi. Ko‘pgina joylarda, ayniqsa dam olish kunlari va bayram kunlari, faqat turistlarning talabi kengroq xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi. Turizm shuningdek, umumiy yo‘l infratuzilmasiga ham foyda keltiradi, chunki odatda ta’mirlash va yangi qurilish uchun, ayniqsa, qishloq, sayyohlarga yo‘naltirilgan hududlardagi shahar yo‘l tarmog‘ining piyoda va velosiped yo‘llarini rivojlantirish va kengaytirish uchun ko‘proq mablag‘ ajratiladi. Turizm qishloqlariga turistlarning muntazam tashrif buyurishi orqali ko‘pincha restoranlar, mehmonxonalar, shifoxonalar, dorixonalar, chakana savdo do‘konlari va dam olish maskanlarida faoliyat yurituvchi aholining bandligni ta’minlaydi, bu, o‘z navbatida, mahalliy aholining hayot sifatini va xizmatlarini yaxshilaydi.

Sayyohlarning ehtiyojlarini inobatga olgan holda ishlab chiqilgan ko‘pgina choralar muqarrar ravishda mahalliy aholiga ham ta’sir qiladi. Bu, masalan, turizm infratuzilmasini kengaytirish uchun qabul qilingan barcha rejalashtirilgan loyihalar zamirida ko‘rishimiz mumkin. Bu barcha manfaatdor tomonlarga qishloq turizmidan bevosita yoki bilvosita foyda olish, mavjud ijtimoiy tendensiyalarni hal qilish va turizm orqali mintaqaviy qishloq rivojlanishini ta’minlash imkonini beradi. Turizm qishloqlari qishloq rivojlanishini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi va quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish orqali tarkibiy o‘zgarishlarga faol va barqaror ta’sir ko‘rsatishi mumkin:

1. Mahalliy aholini turizmga faol jalb qilish orqali va turizmni birgalikda shakllantirish

Mahalliy aholining doimiy ishtiroki ishonchni mustahkamlash va turizm rivojlanishini qabul qilishni kuchaytirish uchun juda muhimdir. Shuning uchun turizmni rivojlantirish mahalliy aholining ishtirokisiz amalga oshirilmasligi kerak. Mahalliy aholi va tashrif buyuruvchilar o‘rtasida konstruktiv hamkorlikni rivojlantirish uchun maqsadli kommunikatsiya strategiyalari zarur. Qishloqlarda muntazam uchrashuvlar, fuqarolar so‘rovlari, raqamli platformalar va turizmning afzalliklarini shaffof taqdim etish turizmni rivojlantirishga yordam beradi.

2. Hamkorlikni rivojlantirish va kichik biznesni maqsadli qo‘llab-quvvatlash

Barqaror rivojlanish uchun qishloq va turizm yanada chambarchas bog‘liq bo‘lishi kerak. Bu turizm tashkilotlari, biznes, qishloq xo‘jaligi, uyushmalar va mahallalar o‘rtasida yaqin hamkorlikni talab qiladi. Qo‘shma rivojlanish rejalari va kooperativ tuzilmalar, masalan, muntazam davra suhbatlari, mavzuga oid ishchi guruhlar yoki strategik rivojlanish loyihalari shaklida yaratilishi kerak. Shu bilan birga, quyi yulduz toifalaridagi an’anaviy, oilaviy turar joy va ovqatlanish muassasalari dasturlari, innovatsiya grantlari yoki biznesni modernizatsiya qilish uchun konsalting xizmatlari orqali maqsadli qo‘llab-quvvatlash va targ‘ibotga ega bo‘lishi kerak.

3. Sifat orqali haqiqiylikni ta’minlash

Mintaqada turizmni rivojlantirish asosan aniq pozitsiyaga va sifatga doimiy sodiqlikka qaratilishi kerak. Bunga erishish uchun majburiy sifat standartlarini belgilash, turar joy va ovqatlanish muassasalari uchun sertifikatlash dasturlarini kengaytirish va mintaqaviy mahsulotlarni, mahalliy festivallarni va an’anaviy hunarmandchilikni maqsadli ravishda targ‘ib qilishni rag‘batlantirish kerak.

Sifatga qaratilgan bu e’tibor mintaqaning qishloq etnik xususiyatini saqlab qolishga yordam beradi, shu bilan birga yuqori sifatli mehmon tajribasini yaratadi. Bu har bir mehmon uchun qo‘shimcha qiymatni oshirish imkonini beradi, bu esa atrof-muhit va jamiyatga qo‘shimcha yuklar qo‘ymasdan mintaqaning iqtisodiy bazasini mustahkamlaydi.

4. An’analarni saqlab qolish va uni zamonaviylik bilan bog‘lash

Hudud tarixiy jihatdan rivojlangan madaniy elementlar va urf-odatlarni globalizatsiya qilish o‘rniga, ularni ongli ravishda saqlab qolish va rivojlantirilishi kerak. Shu bilan birga, ushbu an’analarni barqarorlik, individualizatsiya va tajribaning yangi shakllari kabi zamonaviy rivojlanishga ehtiyotkorlik bilan moslashtirish muhimdir. Bunga, masalan, an’anaviy festivallarni puxta rivojlantirish, yosh rassomlar va madaniyat mutaxassislari bilan hamkorlik yoki an’anaviy hunarmandchilikni zamonaviy dizayn yondashuvlari bilan birlashtirgan loyihalar orqali erishish mumkin. Shunga ko‘ra, mintaqa an’analar va zamonaviylik o‘rtasida yaxshi muvozanatga intilishi kerak, chunki bu mintaqaviy o‘ziga xoslikni mustahkamlaydi, uzoq muddatda yangi maqsadli guruhlar uchun yo‘nalishni jozibador qiladi va uni boshqa yo‘nalishlardan aniq ajratib turadi.

Turizm qishloqlarini barqaror rivojlantirish faqat turizm va qishloq tuzilmalari maxsus muvofiqlashtirilgan va bog‘langan taqdirdagina muvaffaqiyatga erishishi mumkin. Bu nafaqat iqtisodiy strategiyalarni, balki, eng avvalo, ijtimoiy va madaniy integratsiyani talab qiladi. Eng muhimi, turizmni rivojlantirish mahalliy sharoitlarga moslashtirilishi, madaniy resurslar chinakam saqlanib qolishi va aholi ushbu jarayonlarda faol ishtirok etishi kerak.

Adabiyotlar ro‘yxati

1.BMWi. (2014). *Tourismusperspektiven in ländlichen Räumen: Handlungsempfehlungen zur Förderung der Tourismusentwicklung*.

https://thueringen.tourismusnetz-werk.info/download/pdf-statistik/Tourismusperspektiven-in-laendlichen-Raeu men_BMWi.pdf

2.UNWTO. (2004). *Rural Tourism in Europe: Experiences, Development and Perspectives.* United Nations World Tourism Organization.

3.Rein & Zeppenfeld. (2019). Tourismus im Dorf. In *Dorf – Ein interdisziplinäres Handbuch*,

220–226.

4. Dörr, L., Falck, O., Gründler, K., Heil, P., Potrafke, N., Pfaffl, C. & Schlepper, M. (2024). *Strukturwandel in ländlichen Räumen*. Ifo-Inst. f. Wirtschaftsforsch. https://www.ifo.de/DocDL/ifo_Forschungsbericht_141_Strukturwandel-laendliche-Raeume.pdf

5 European Parliamentary Research Service. (2023). *Rural Tourism*. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/751464/EPRS_BRI(2023)751464_EN.pdf

6. Mose, I. (2018). Ländliche Räume. In *Handwörterbuch der Stadt-und Raumentwicklung*, 1323–1334. Hannover: ARL-Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

7. Schmude, J.; Namberger, P. (2015): Tourismusgeographie. WBG. Darmstadt.

8. Erik Lindner. Effekte des Tourismus für den ländlichen Raum. (2020). Bayerisches Zentrum für Tourismus.

ZIYORAT TURIZMI RIVOJLANISHIGA TA’SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLAR

Safarov I.B
Qarshi davlat universiteti
e-mail: safarovisoq@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada ziyorat turizmini rivojlantiruvchi asosiy omillar tahlil qilingan. Xususan, tabiiy, iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy-huquqiy omillarning ziyorat turizmidagi o‘rni yoritilgan. Shuningdek, mazkur omillarning o‘zaro uyg‘unligi ziyorat turizmining barqaror rivojlanishi va hududiy iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi ahamiyati asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Ziyorat turizmi, ziyoratgohlar, muqaddas maskanlar, diniy turizm, turistik salohiyat, transport infratuzilmasi, ziyoratchilar, hududiy rivojlanish*

Kirish. Bugungi kunda turizm dunyoning ko‘plab mamlakatlarida iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy rivojlanishning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Turizmning turli shakllari orasida ziyorat turizmi alohida o‘rin tutadi. Chunki ziyorat turizmi nafaqat sayohat qilish, balki insonlarning diniy e’tiqodi, ma’naviy qadriyatlari, tarixiy xotirasi va madaniy merosi bilan ham chambarchas bog‘liq. Shu sababli muqaddas qadamjolar, ziyoratgohlar, maqbaralar, masjidlar va boshqa diniy-tarixiy obyektlar joylashgan hududlarni o‘rganish hamda ulardan turizm maqsadida samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi: Ziyorat turizmini o‘rganishning dolzarbligi, avvalo, muqaddas maskanlarning tarixiy, diniy va madaniy ahamiyati bilan bog‘liq. Bugungi kunda odamlarning tarixiy va diniy merosga bo‘lgan qiziqishi ortib borayotganligi sababli ziyoratgohlarga tashrif buyuruvchilar uchun zarur shart-sharoitlarni

yaratish muhim vazifalardan biriga aylanmoqda. Bunda faqat ziyoratgohning o‘zi emas, balki uning geografik joylashuvi, transport orqali yetib borish imkoniyati, yo‘l va mehmonxona infratuzilmasi, ovqatlanish hamda boshqa xizmatlarning mavjudligi ham katta ahamiyatga ega.

O‘zbekistonda ziyorat turizmini rivojlantirish, muqaddas qadamjolar va ziyoratgohlarning tarixiy-madaniy hamda turistik salohiyatidan samarali foydalanish masalalariga davlat siyosati darajasida alohida e’tibor qaratilmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-fevraldagi PF-5326-sonli “O‘zbekiston Respublikasining turizm sohasini jadal rivojlantirishni ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni [1], 2021-yil 9-fevraldagi PF-6165-sonli “O‘zbekiston Respublikasida ichki va ziyorat turizmini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni [2], 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni [3], shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 15-fevraldagi 120-sonli “Muqaddas qadamjolar, ziyoratgohlar, masjidlar va qabristonlarni obodonlashtirish ishlarini samarali tashkil etish to‘g‘risida”gi qarori [4], mamlakatda ziyorat turizmini rivojlantirishning muhim tashkiliy-huquqiy asoslarini shakllantirdi.

Mazkur hujjatlarda belgilangan vazifalar muqaddas qadamjolar va ziyoratgohlarni obodonlashtirish, ularning infratuzilmasini rivojlantirish, ziyoratchilar uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, turistik xizmatlar sifatini oshirish hamda hududlarning ziyorat turizmi salohiyatidan samarali foydalanishga qaratilgan. Shu jihatdan, O‘zbekiston hududidagi muqaddas maskanlarning geografik joylashuvi, tarixiy-madaniy ahamiyati, transport qulayligi va infratuzilmaviy ta’minlanganligini o‘rganish ziyorat turizmining rivojlanish omillarini aniqlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

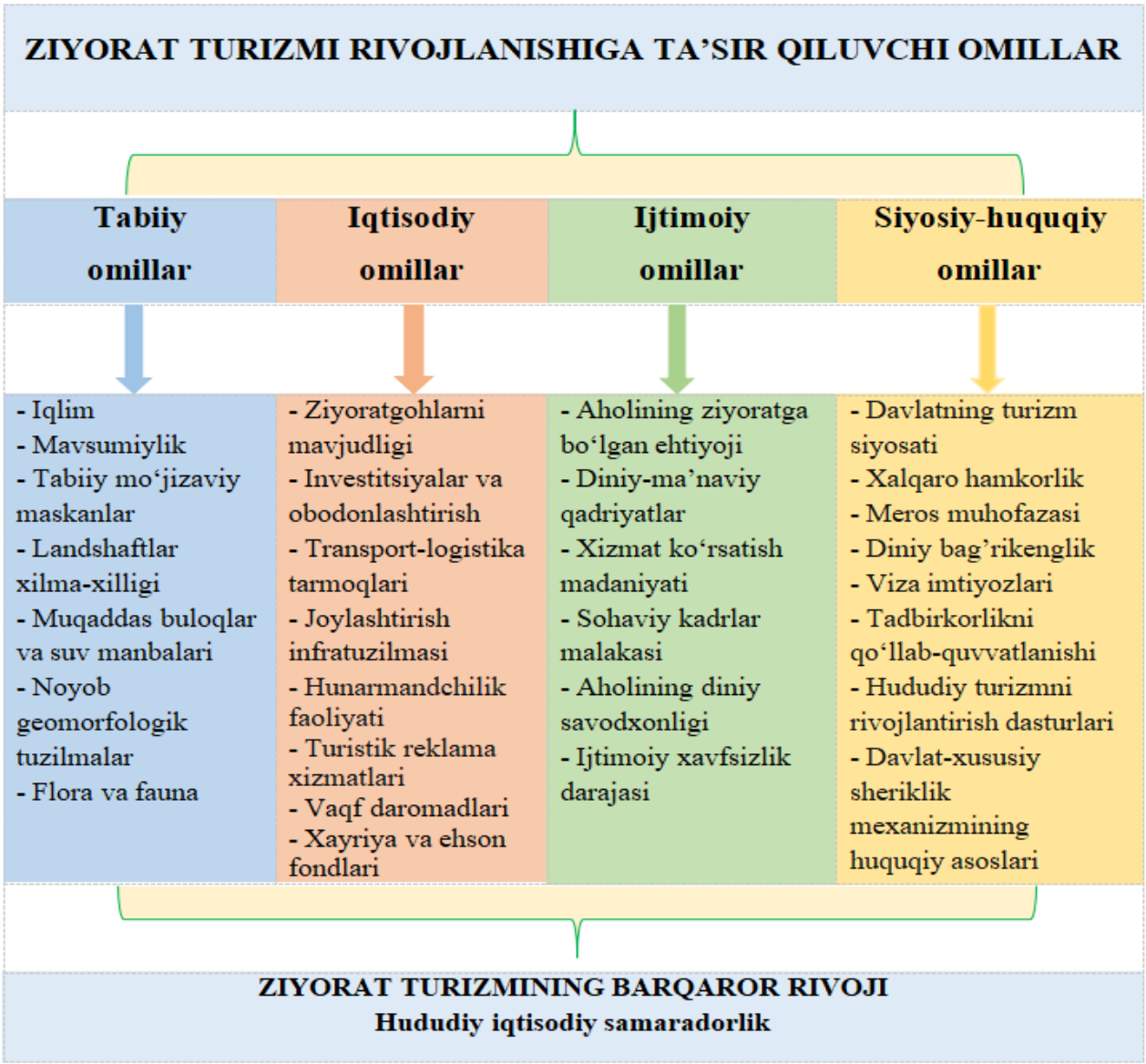
Ziyorat turizmining rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillarni tabiiy, iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy-huquqiy guruhlarga ajratish mumkin. Ziyorat turizmi faqatgina muqaddas qadamjolarning mavjudligi bilan rivojlanmaydi. Uning rivojlanishiga tabiiy sharoit, iqtisodiy imkoniyatlar, aholining ijtimoiy-madaniy xususiyatlari hamda davlat tomonidan yaratiladigan siyosiy-huquqiy muhit birgalikda ta’sir ko‘rsatadi. 1-rasmda ushbu omillar **tabiiy, iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy-huquqiy omillar** sifatida ajratilgan. Ularning har biri ziyoratchilar oqimining shakllanishi, hududning jozibadorligi, xizmatlar sifati va ziyorat turizmining barqaror rivojlanishida muayyan o‘rin tutadi.

Tabiiy omillar ziyorat turizmining rivojlanishiga ta’sir qiluvchi tabiiy sharoit va resurslarni ifodalaydi. Ziyoratning asosiy maqsadi diniy-ma’naviy ehtiyojni qondirish bo‘lsada, ziyoratchining safar davomida duch keladigan tabiiy muhit, iqlim sharoiti uning umumiy taassurotiga sezilarli ta’sir qiladi. Iqlim ziyorat turizmining mavsumiyligi va sayohat qulayligini belgilovchi asosiy tabiiy omillardan biridir. Haddan tashqari issiq, sovuq yoki yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lgan davrlarda uzoq masofalarga safar qilish va ochiq hududlardagi ziyorat maskanlariga borish qiyinlashishi mumkin. Masalan, ochiq hududda joylashgan ziyorat obyektlari uchun soyabon, dam olish joylari, suv ta’minoti va ob-havodan himoyalanish imkoniyatlarini yaratish tabiiy sharoitning turizmga ta’sirini yumshatadi. Mavsumiylik ziyoratchilar oqimining yil davomida bir xil bo‘lmasligi bilan bog‘liq. Diniy sanalar, bayramlar, muhim tarixiy-ma’naviy kunlar yoki ob-havoning qulay davrlari ziyoratgohlarga tashriflar sonini oshirishi mumkin.

Mavsumiylikning yuqori bo‘lishi ayrim davrlarda ziyoratgohlarda transport, joylashtirish, ovqatlanish va boshqa xizmatlarga talabning keskin ortishiga olib keladi. Shu bilan birga, mavsumdan tashqari davrda turistik oqimning kamayishi mahalliy tadbirkorlarning daromadiga ta’sir qilishi mumkin. Shuning uchun ziyorat turizmini yil

davomida rivojlantirish uchun ziyorat obyektlarini madaniy, tarixiy va tabiiy turizm imkoniyatlari bilan birlashtirish maqsadga muvofiq. Tabiat tomonidan shakllangan noyob va o‘ziga xos maskanlar ziyorat safarining mazmunini boyitishi mumkin. Buloqlar, g‘orlar, tog‘lar, daraxtlar yoki boshqa tabiiy obyektlar ayrim hududlarda mahalliy tarix va rivoyatlar bilan bog‘langan bo‘ladi. Bunday maskanlarning mavjudligi ziyoratchilar uchun hududning jozibadorligini oshiradi. Eng muhimi, bunday tabiiy obyektlardan foydalanishda ularning ekologik holatini saqlash va ortiqcha antropogen bosimga yo‘l qo‘ymaslik zarur.

1-rasm



Izoh: Rasm muallif tomonidan tayyorlangan.

Muqaddas buloqlar va suv manbalari. Muqaddas deb e’tirof etiladigan buloq va suv manbalari ko‘plab ziyorat maskanlarining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bunday obyektlarning ziyoratchilar uchun diniy-ma’naviy ahamiyati bilan birga, hududning o‘ziga xos turistik belgisi sifatidagi ahamiyati ham mavjud. Ularni rivojlantirishda suvning sanitariya holati, atrof-muhit tozaligi va tashrif buyuruvchilar xavfsizligini ta’minlash alohida e’tibor talab qiladi.

Noyob geomorfologik tuzilmalar, g’orlar, qoyalar, daralar, tog‘ jinslari va boshqa noyob geologik shakllar hududning tabiiy jozibadorligini oshiradi. Agar bunday obyektlar

tarixiy yoki diniy voqealar bilan bog‘langan bo‘lsa, ularning ziyorat turizmidagi ahamiyati yanada ortadi. Bunday obyektlar asosida maxsus turistik yo‘nalishlar yaratish hududda qolish muddatini uzaytirishi va turizm xizmatlariga talabni oshirishi mumkin.

Iqtisodiy omillar ziyorat turizmining amaliy jihatdan rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan moliyaviy va infratuzilmaviy imkoniyatlarni qamrab oladi. Ziyoratgohning tarixiy yoki diniy ahamiyati qanchalik katta bo‘lmasin, unga borish, u yerda qolish va zarur xizmatlardan foydalanish imkoniyati yetarli bo‘lmasa, turistik oqimning barqaror rivojlanishi qiyin. Ziyoratgohlar ziyorat turizmining asosiy resursidir. Tarixiy shaxslar, diniy allomalar, avliyolar, ulamolar yoki muhim diniy voqealar bilan bog‘liq maskanlar ziyoratchilarni jalb qiluvchi asosiy markaz vazifasini bajaradi. Ziyorat turizmining rivojlanishi uchun ziyoratgoh atrofidagi hududni obodonlashtirish, yo‘llarni yaxshilash, sanitariya sharoitlarini yaratish, dam olish joylari va boshqa infratuzilmalarni tashkil etishga mablag‘ talab qilinadi. Investitsiyalar ziyoratgohning tashqi ko‘rinishini yaxshilashdan tashqari, xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq obodonlashtirish tarixiy obyektning asl qiyofasiga zarar yetkazmasligi va madaniy merosni muhofaza qilish talablari bilan uyg‘un bo‘lishi kerak.

Ziyoratchining manzilga qulay va xavfsiz yetib borishi turizm rivojining eng muhim shartlaridan biridir. Avtomobil yo‘llari, jamoat transporti, temiryo‘l, aeroportlar va mahalliy transport xizmatlarining rivojlanganligi ziyoratgohlarning hududiy ochiqligini oshiradi. Transportning qulayligi nafaqat ziyoratchilar soniga, balki hududda qolish davomiyligiga ham ta’sir qilishi mumkin. Bir nechta ziyoratgohni yagona marshrutga birlashtirish ham transport imkoniyatlaridan samarali foydalanishga yordam beradi.

Turistik reklama xizmatlari. Ziyoratgoh haqida ma’lumotning keng tarqalishi tashrif buyuruvchilarni jalb qilishda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy sharoitda rasmiy internet sahifalari, xaritalar, ijtimoiy tarmoqlar, turistik portallar va axborot materiallari orqali ziyoratgohning tarixi, joylashuvi, ish tartibi va xizmatlari haqida ma’lumot berish mumkin. Reklamada ma’lumotlarning aniq va ishonchli bo‘lishi muhim. Ayniqsa, diniy va tarixiy mazmundagi ma’lumotlarda asossiz yoki tekshirilmagan ma’lumotlardan foydalanish hududning obro‘siga salbiy ta’sir qilishi mumkin.

Vaqf daromadlari. Vaqf mablag‘lari tarixan diniy-ma’rifiy va ijtimoiy obyektlarni qo‘llab-quvvatlashning muhim manbalaridan biri bo‘lib kelgan. Ularning samarali boshqarilishi ziyoratgohlarni saqlash, ta’mirlash va tegishli xizmatlarni rivojlantirishga yordam berishi mumkin. Bunda mablag‘lardan maqsadli va shaffof foydalanish, tarixiy-madaniy obyektlarni saqlash talablariga rioya qilish muhim. *Xayriya va ehsonlar* ayrim ziyoratgohlarning ijtimoiy va infratuzilmaviy ehtiyojlarini qoplashda qo‘shimcha moliyaviy manba bo‘lishi mumkin. Ular hisobidan obodonlashtirish, ijtimoiy yordam yoki ziyoratchilar uchun ayrim xizmatlarni tashkil etish mumkin. Biroq bu mablag‘larning boshqaruvi ochiq va ishonchli bo‘lishi ziyoratchilar hamda mahalliy aholining ishonchini mustahkamlaydi.

Ijtimoiy omillar ziyorat turizmining insoniy va ma’naviy asosini tashkil etadi. Ziyoratga bo‘lgan ehtiyoj, diniy qadriyatlar, aholining turizmga munosabati va xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning tayyorgarligi turistik tajribaning sifatiga bevosita ta’sir qiladi. Ziyorat turizmining shakllanishida aholining diniy-ma’naviy ehtiyojlari asosiy omillardan biridir. Insonlarning muqaddas qadamjolarni ziyorat qilish, tarixiy shaxslar hayoti bilan tanishish va ma’naviy taassurot olishga bo‘lgan qiziqishi ziyoratchilar oqimini yuzaga keltiradi. Ichki ziyorat turizmi rivojlanganda mahalliy aholining sayohat madaniyati ham rivojlanadi va hududlar o‘rtasidagi turistik aloqalar kuchayadi. Diniy va ma’naviy qadriyatlar ziyorat turizmini boshqa turizm turlaridan ajratib turuvchi muhim xususiyatdir.

Ziyorat ko‘pincha oddiy sayohat emas, balki insonning ma’naviy dunyosi, e’tiqodi, tarixiy xotirasi va qadriyatlari bilan bog‘liq jarayon hisoblanadi. Shuning uchun ziyoratgohlarda diniy an’analar va mahalliy urf-odatlarga hurmat bilan munosabatda bo‘lish turistik muhitning muhim qismidir.

Xizmat ko‘rsatish madaniyati. Ziyoratchining hudud haqidagi umumiy taassurotini faqat ziyoratgohning o‘zi emas, balki u yerda ko‘rsatiladigan xizmatlar ham belgilaydi. Mehmonlarni kutib olish, muomala madaniyati, tozalik, tartib-intizom va axborot berish sifati xizmat ko‘rsatish madaniyatining asosiy jihatlaridir. Ayniqsa, diniy maskanlarda xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning ziyoratchilarga hurmat bilan munosabatda bo‘lishi muhim. *Sohaviy kadrlar malakasi,* ziyorat turizmi rivojlanishi uchun turizm xodimlari, gidlar, tarjimonlar, mehmonxona va ovqatlanish sohasi mutaxassislarining malakasi yetarli bo‘lishi kerak. Gidlar nafaqat turistik xizmat ko‘rsatish, balki hududning tarixi va madaniy merosi haqida ishonchli ma’lumot bera olishi zarur. Chet ellik ziyoratchilar uchun xorijiy tillarni biladigan mutaxassislarning mavjudligi ham muhim. Diniy savodxonlik ziyoratgohlardagi diniy qadriyatlarni to‘g‘ri tushunish va ularga hurmat bilan munosabatda bo‘lishga yordam beradi. Bu nafaqat ziyoratchilar, balki xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar uchun ham ahamiyatli. Diniy savodxonlik yetarli bo‘lsa, diniy merosni turizm mahsulotiga aylantirish jarayonida uning mazmunini buzib ko‘rsatish xavfi kamayadi. Ziyoratchilar uchun hududning xavfsizligi alohida ahamiyatga ega. Jamoat tartibi, yo‘l harakati xavfsizligi, sanitariya sharoitlari, tibbiy yordam va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ziyorat turizmining barqarorligi uchun zarur. Xavfsiz muhit mavjud bo‘lgan hududda ziyoratchilar o‘zlarini erkinroq his qiladi va turistik xizmatlardan foydalanish imkoniyati ham kengayadi.

Siyosiy-huquqiy omillar ziyorat turizmini rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan **davlat siyosati, qonunchilik va tashkiliy shart-sharoitlarni** o‘z ichiga oladi. Bu omillar ziyoratgohlarni muhofaza qilish, xorijiy va mahalliy ziyoratchilar uchun qulay sharoit yaratish hamda turizm sohasidagi tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlashda muhim ahamiyatga ega. Avvalo, **davlatning turizm siyosati** ziyorat turizmining rivojlanish yo‘nalishlarini belgilab beradi. Turizmni qo‘llab-quvvatlash, infratuzilmani yaxshilash, yangi turistik yo‘nalishlar yaratish va investitsiyalarni jalb qilishga qaratilgan davlat dasturlari ziyorat maskanlarining imkoniyatlarini kengaytiradi.

Merosni muhofaza qilish ziyorat turizmining asosiy huquqiy yo‘nalishlaridan biridir. Ko‘plab ziyoratgohlar tarixiy va madaniy meros obyektlari hisoblanadi. Shuning uchun ularni ta’mirlash va obodonlashtirish jarayonida tarixiy qiyofasini saqlash, asl holatiga zarar yetkazmaslik muhim. Turizmni rivojlantirish bilan bir qatorda madaniy merosni kelajak avlod uchun asrab qolish ham ta’minlanishi kerak. ***Diniy bag‘rikenglik*** ziyorat muhitining barqarorligini ta’minlaydi. Turli qarash va madaniyat vakillariga hurmat bilan munosabatda bo‘lish mahalliy va xorijiy ziyoratchilar uchun qulay muhit yaratadi. Bu esa hududning xalqaro turizm uchun ochiqligini oshirishga xizmat qiladi. ***Viza imtiyozlari*** xorijiy ziyoratchilar uchun mamlakatga kirish jarayonini yengillashtiradi. Viza olish tartibining qulayligi va elektron xizmatlarning rivojlanganligi xorijiy sayyohlarning safarini rejalashtirishni osonlashtiradi. Shu sababli viza siyosati xalqaro ziyorat turizmini rivojlantirishda muhim vositalardan biri hisoblanadi.

Hududiy turizmni rivojlantirish dasturlari orqali bir nechta ziyoratgohlarni yagona turistik yo‘nalishga birlashtirish mumkin. Bunda faqat ziyoratgohning o‘zi emas, balki unga olib boruvchi yo‘llar, joylashtirish vositalari, ovqatlanish va savdo obyektlari ham kompleks ravishda rivojlantiriladi. Bundan tashqari, ***davlat-xususiy sheriklik*** ziyorat turizmi infratuzilmasini rivojlantirishda samarali mexanizm bo‘lishi mumkin. Davlatning

tashkiliy imkoniyatlari va xususiy sektorning moliyaviy hamda boshqaruv imkoniyatlarini birlashtirish orqali yangi xizmat obyektlari va infratuzilma loyihalarini amalga oshirish mumkin.

Xulosa. Yuqoridagi omillarni alohida ko‘rib chiqish shuni ko‘rsatadiki, **ziyorat turizmining rivojlanishi bitta omilga emas, balki bir-birini to‘ldiruvchi omillar tizimiga bog‘liq.** Tabiiy omillar hududning umumiy jozibadorligi va sayohat sharoitini belgilasa, iqtisodiy omillar ushbu salohiyatni amaliy turistik mahsulotga aylantirish imkonini beradi. Ijtimoiy omillar ziyoratning ma’naviy mazmuni va xizmat ko‘rsatish sifatini ta’minlaydi. Siyosiy-huquqiy omillar esa barcha jarayonlar uchun zarur bo‘lgan tashkiliy va hududiy boshqaruv muhitini shakllantiradi. Ayniqsa, bu omillarni **alohida emas, o‘zaro bog‘liq holda** baholash muhim. Masalan, tarixiy va diniy jihatdan qimmatli ziyoratgoh mavjud bo‘lsa-yu, unga olib boruvchi yo‘l, joylashtirish vositalari va xizmatlar rivojlanmagan bo‘lsa, uning turistik salohiyatidan to‘liq foydalanish qiyin. Xuddi shuningdek, yaxshi infratuzilma yaratilgan bo‘lsa-da, tarixiy merosni asrash, xizmat ko‘rsatish madaniyati yoki huquqiy boshqaruv yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmasa, turizmning uzoq muddatli rivojlanishida muammolar yuzaga kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining – O‘zbekiston Respublikasi turizm salohiyatini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratish bo‘yicha qo‘shimcha tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risidagi PF-5326-son Farmoni. Toshkent, 2018-yil 3-fevral.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining – O‘zbekiston Respublikasida ichki va ziyorat turizmini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi PF-6165-son Farmoni. Toshkent, 2021-yil 9-fevral.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining – 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risidagi PF-60-son Farmoni. Toshkent, 2022-yil 28-yanvar.
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining – Muqaddas qadamjolar, ziyoratgohlar, masjidlar va qabristonlarni obodonlashtirish ishlarini samarali tashkil etish to‘g‘risidagi 120-son qarori. Toshkent, 2018-yil 15-fevral.
6. Kurbanova M.X. Ziyorat turizmiga ijtimoiy hodisa sifatida tarixiy-ilmiy yondashuv. Iqtisodiyot va innovasiyon texnologiyalar. No 00063. 12023. 420 b.
7. Abdullayev S.I., Safarov I.B., Sakral geografiyasi predmeti xususida // ”Geografiya – kelajakka nazar” mavzusidagi ilmiy-nazariy anjuman. – 2024. -№ 1. – C. 203-207-b
8. Qurbonov P.R., Safarov I.B. “Qashqadaryo viloyatida ziyorat turizmi”. Monografiya. Qarshi. Fan va ta’lim nashriyoti. 2022

SURXONDARYO VILOYATIDA AMUDARYO SUV RESURSLARIDAN QISHLOQ XO‘JALIGIDA SAMARALI FOYDALANISH

Abduniyozova Shaxrizoda Axmad qizi
Termiz davlat universiteti magistranti
e-mail: abduniyozovashahrizoda2402@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyatida Amudaryo suv resurslaridan qishloq xo‘jaligida foydalanishning hududiy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda suvning Amudaryodan sug‘orish tarmoqlarigacha yetkazilishi, magistral va ichki kanallardagi yo‘qotishlar, suvni dalada qo‘llash samaradorligi hamda suv tejovchi*

texnologiyalarning imkoniyatlari o‘rganildi. Tadqiqot yakunida kanallarni bosqichma-bosqich modernizatsiya qilish, suv hisobini raqamlashtirish, lazerli yer tekislash va ekin turi hamda tuproq sharoitiga mos suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so‘zlar: *Amudaryo, Surxondaryo, suv resurslari, sug‘orish, irrigatsiya, Amu-Zang kanali, suv yo‘qotishlari, suv tejovchi texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi, suv samaradorligi.*

Kirish. Suv resurslari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududiy tashkil etilishi va barqaror rivojlanishini belgilovchi asosiy tabiiy omillardan biridir. Ayniqsa, qurg‘oqchil iqlim sharoitiga ega bo‘lgan Markaziy Osiyoda qishloq xo‘jaligining rivojlanishi ko‘p jihatdan sug‘orish suvlarining mavjudligi va ulardan foydalanish samaradorligiga bog‘liq. Amudaryo va Sirdaryo havzalari mintaqadagi sug‘orma dehqonchilikning asosiy suv manbalarini tashkil etadi.

Amudaryo havzasida suv resurslaridan foydalanish masalasi nafaqat suvning miqdoriga, balki uni hududlar bo‘yicha taqsimlash, irrigatsiya tizimlarining texnik holati, suvni dalaga yetkazishdagi yo‘qotishlar va sug‘orish texnologiyalarining samaradorligiga ham bog‘liq. Ilmiy tadqiqotlarda Amudaryo deltasidagi sug‘orish tizimlarining ayrim qismlarida suv ta’minoti va sug‘orish samaradorligi o‘rtasida sezilarli tafovut mavjudligi aniqlangan. Xususan, Xorazm hududidagi tadqiqotda sug‘orish tizimiga olingan suvning faqat 46 foizi ekinlarni yetishtirish jarayonida bevosita iste’mol qilingani, katta qismi esa drenaj tizimlariga chiqib ketgani aniqlangan [1, 52–62-b.]. Mazkur holat Amudaryo havzasida suv muammosining faqat suv tanqisligi bilan emas, balki mavjud suvdan foydalanish samaradorligi bilan ham bog‘liqligini ko‘rsatadi. Surxondaryo viloyatida ham qishloq xo‘jaligi sug‘orish suvlariga katta darajada bog‘liq. Viloyatning issiq va nisbatan quruq iqlim sharoiti, vegetatsiya davrining davomiyligi va qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda sug‘orishga bo‘lgan ehtiyoj suv resurslaridan oqilona foydalanishni dolzarb masalaga aylantiradi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Bugungi kunda suv resurslariga bo‘lgan talabning ortishi, iqlim o‘zgarishi, sug‘oriladigan yerlarning kengayishi va irrigatsiya infratuzilmasining ayrim qismlarida texnik eskirish jarayonlarining mavjudligi qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish samaradorligini oshirishni talab etmoqda.

Amudaryo havzasi bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda irrigatsiya samaradorligi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqarorligiga bevosita ta’sir qilishi ko‘rsatilgan. Sun va hammualliflarining tadqiqotida Amudaryo havzasining quyi oqimlarida turli sug‘orish samaradorligi sharoitlari bo‘yicha 1080 ta ssenariy tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish kabi ilg‘or usullar sug‘orish samaradorlini oshirishi hamda suv birligiga to‘g‘ri keladigan iqtisodiy samarani 0,15 AQSh dollari/m³ dan 0,24 AQSh dollari/m³ gacha oshirish imkonini berishi aniqlangan [2, 76–88-b.]. Bu natija Surxondaryo viloyati uchun ham muhim metodik xulosa beradi: suv resurslaridan samarali foydalanishni baholashda faqat sarflangan suv hajmini kamaytirish emas, balki suv birligidan olinadigan qishloq xo‘jaligi mahsuloti va iqtisodiy qiymatni oshirish mezonidan foydalanish lozim.

O‘zbekistonda suv tizimlarini modernizatsiya qilish bo‘yicha amalga oshirilayotgan yangi loyihalar ham mazkur masalaning dolzarbligini ko‘rsatadi. Jahon bankining loyihasida Amudaryo va Sirdaryo bilan bog‘liq hududlarda 259 km uzunlikdagi sakkizta asosiy kanalni modernizatsiya qilish, qariyb 470 ta gidrotexnik inshootni yaxshilash hamda suv sarfini o‘lchash va SCADA tizimlarini joriy etish rejalashtirilgan. Loyiha natijasida

yiliga taxminan 540 mln m³ suv yo‘qotilishini kamaytirish ko‘zda tutilgan [3]. Mazkur loyiha tarkibida Surxondaryo ham qamrab olingan hududlardan biri sifatida ko‘rsatilgani viloyatda irrigatsiya infratuzilmasini takomillashtirish masalaning amaliy ahamiyatini oshiradi.

Maqsad va vazifalari. Tadqiqotning asosiy maqsadi — iqlim o‘zgarishi va suv resurslari tanqisligi kuchayib borayotgan hozirgi sharoitda Surxondaryo viloyatida Amudaryo suv resurslaridan qishloq xo‘jaligida foydalanishning bugungi holatini kompleks tahlil qilish, tizimdagi suv yo‘qotishlari va muammolarni aniqlash hamda viloyat agrar tarmog‘ida suvdan foydalanish samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar va tejamkor model variantlarini ishlab chiqishdan iborat.

Belgilangan maqsadga erishish uchun tadqiqot oldiga quyidagi tizimli vazifalar qo‘yildi va hal etildi:

1. Suv resurslarining o‘rnini aniqlash: Amudaryo suv resurslarining Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi va sug‘orma dehqonchilik tizimini rivojlantirishdagi gidrologik hamda iqtisodiy o‘rnini baholash;

2. Tizimli muammolarni tahlil qilish: Viloyat agrar sektorida suv taqsimoti, irrigatsiya infratuzilmasining texnik holati va mavjud boshqaruv tizimidagi asosiy kamchilik hamda muammolarni aniqlash;

3. Yo‘qotishlar sabablarini o‘rganish: Suv manbasidan to ekin ildiz zonasigacha bo‘lgan zanjirda (Amudaryo → magistral kanal → xo‘jaliklararo tarmoq → xo‘jalik ichki tarmog‘i → dala) suv yo‘qotilishiga olib keluvchi omillarni va uzatish samaradorligini pasaytiruvchi sabablarni tahlil qilish;

4. Qiyosiy ilmiy tahlil o‘tkazish: Amudaryo havzasi (xususan, quyi oqim va Xorazm hududlari) bo‘yicha olib borilgan xalqaro va mahalliy tadqiqotlar natijalarini Surxondaryo viloyatining o‘ziga xos tabiiy-geografik va iqlim sharoitlari bilan qiyoslagan holda o‘rganish;

5. Innovatsion texnologiyalarni baholash: Surxondaryo viloyati sharoitida (Muzrabot tumani misolida) tomchilatib, yomg‘irlatib, diskret sug‘orish hamda lazerli tekislash kabi suv tejovchi texnologiyalarning amaliy samaradorligi va iqtisodiy imkoniyatlarini tahlil qilish.

Natijalar va uning muhokamasi. Amudaryo Markaziy Osiyoning eng muhim transchegaraviy daryolaridan biri bo‘lib, uning suv resurslari mintaqadagi sug‘orma dehqonchilik tizimining shakllanishi va rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishning samaradorligi suvning manbadan olinishi, kanallar orqall yetkazilishi, xo‘jaliklar o‘rtasida taqsimlanishi va bevosita ekin maydonida qo‘llanilishi bosqichlarining barchasiga bog‘liq. Shuning uchun muallif tomonidan suv samaradorligi quyidagi ketma-ketlik asosida baholanishi taklif qilinadi:

Amudaryo → magistral kanal → xo‘jaliklararo tarmoq → xo‘jalik ichki tarmog‘i → dala → ekin ildiz zonasi → qishloq xo‘jaligi mahsuloti.

Mazkur tizimning har bir bosqichida suv yo‘qotilishi mumkin. Shu sababli faqat suv manbasidagi holatni o‘rganish qishloq xo‘jaligidagi real suv samaradorligini to‘liq aks ettirmaydi. Amudaryo havzasidagi ilmiy tadqiqotlar irrigatsiya tizimlarida suv yo‘qotishlari sezilarli ekanini ko‘rsatadi. O‘zbekistonning suv xo‘jaligi siyosatida suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish va suv samaradorligini oshirish muhim yo‘nalishga aylangan. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra, respublika miqyosida o‘n minglab gektar maydonlarda zamonaviy suv tejovchi texnologiyalar joriy etilmoqda va lazerli yer tekislash ishlari olib borilmoqda [5]. Bu

ko‘rsatkichlar mamlakat miqyosida agrar sohani transformatsiya qilish jarayonlarining tobora kengayib borayotganini ko‘rsatadi.

1-jadval.

Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan foydalanish va suv tejovchi texnologiyalar bo‘yicha ko‘rsatkichlar (2024–2026-yy.):

T/r	Ko‘rsatkich nomi	Yil	Miqdori / Ko'rsatkichi
1	Amu-Zang kanalining uzunligi	2024	56,6 km
2	Amu-Zang kanalining suv o‘tkazish quvvati	2024	120 m^3/s
3	Amu-Zang daryosining foydali ish koeffitsiyenti	2024	0,90
4	Suv yetkazishdagi tizimli yo‘qotishlar	2024	30–35 %
5	Tomchilatib sug’orish joriy etilishi rejalashtirilgan maydon	2026	14 950 ga

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi va Surxondaryo viloyati hokimligi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Conrad va hammualliflarining tadqiqotida Xorazm viloyatining 270 ming gektar qishloq xo‘jaligi hududini qamrab oluvchi irrigatsiya va drenaj tizimi o‘rganilgan. Tadqiqotda vegetatsiya davrida tizim chegaralarida o‘rtacha 24 000 m^3/ga suv olinishi, biroq umumiy sug‘orish suvining faqat 46 foizi dala darajasida ekin yetishtirish uchun sarflangani aniqlangan [1, 52–62-b.]. Tadqiqotda suv yo‘qotishlarining asosiy sabablari sifatida yuqori uzatish yo‘qotishlari, gidravlik muammolar, irrigatsiya va drenaj tizimlari o‘rtasidagi nomutanosiblik hamda dalada suvdan foydalanish samaradorligining pastligi ko‘rsatilgan [1, 52–62-b.]. Bu natijalarni Surxondaryo uchun to‘g‘ridan-to‘g‘ri statistik ko‘rsatkich sifatida qabul qilish mumkin emas, chunki Xorazm va Surxondaryoning tabiiy-geografik sharoitlari bir xil emas. Biroq mazkur tadqiqot Amudaryo havzasida suv samaradorligini pasaytiruvchi tizimli omillar mavjudligini ko‘rsatadigan muhim qiyosiy ilmiy manba hisoblanadi. Boshqa tadqiqotlarda ham quyi Amudaryo hududlarida daladagi sug‘orish samaradorligining pastligi ortiqcha sug‘orish, sug‘orishni boshqarishdagi kamchiliklar va kanal infratuzilmasining holati bilan bog‘liqligi aniqlangan. Ayrim tajribalarda paxta maydonlarida dala sug‘orish samaradorligi atigi 15–48 foiz oralig‘ida qayd etilgan [4, 91–108-b.]. Shundan kelib chiqib, Surxondaryoda ham suv resurslaridan foydalanishni baholashda suvning faqat umumiy hajmini emas, balki suvning dalaga yetib borish samaradorligini o‘rganish maqsadga muvofiq.

Surxondaryo viloyatida ham suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish bo‘yicha aniq amaliy ishlar olib borilmoqda. Masalan, Muzrabot tumanida tomchilatib hamda g‘allazorlarda yomg‘irlatib sug‘orish texnologiyalarini joriy etish rejalashtirilgani rasmiy manbalarda qayd etilgan [6].

Xulosa. Surxondaryo viloyatida Amudaryo suv resurslaridan qishloq xo‘jaligida samarali foydalanish masalasi suvning mavjudligi bilan bir qatorda uni hududga yetkazish va dalada qo‘llash jarayonlarining samaradorligi bilan belgilanadi. Tahlillar Amudaryo suvlari viloyatga irrigatsiya kanallari, xususan Amu-Zang kanali orqali yetkazilishini va kanal infratuzilmasi suv samaradorligining muhim omili ekanini ko‘rsatdi. Rasmiy ma’lumotlarda Surxondaryoda suvni yetkazish jarayonida 30–35 foizgacha yo‘qotishlar qayd etilgani va Amu-Zang kanalining foydali ish koeffitsiyenti 0,90 ekanligi mavjud infratuzilmani modernizatsiya qilish, kanallarni ustuvor uchastkalar bo‘yicha betonlash va suv hisobini kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, 2026-yilda 14 950 gektar maydonda tomchilatib sug‘orishni joriy etish rejalashtirilgani suv tejovchi texnologiyalarni kengaytirish uchun amaliy zamin mavjudligini bildiradi.

Umuman olganda, Surxondaryoda suvdan samarali foydalanishning eng maqbul modeli «infratuzilmani modernizatsiya qilish + aniq suv hisobi + suv tejovchi sug‘orish + lazerli yer tekislash + dala monitoringi» tamoyillarining o‘zaro uyg‘unligiga asoslanishi lozim. Kelgusida mahalliy dala o‘lchovlari asosida suvning manbadan ekin ildiz zonasigacha bo‘lgan yo‘qotishlarini miqdoriy aniqlash mazkur tadqiqotning ilmiy natijalarini yanada kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Conrad C., Dech S.W., Hafeez M., Lamers J.P.A., Tischbein B. Remote sensing and hydrological measurement based irrigation performance assessments in the upper Amu Darya Delta, Central Asia // Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C. – 2013. – Vol. 61–62. – P. 52–62. DOI: 10.1016/j.pce.2013.05.002.

2. Sun J., Li Y.P., Suo C., Liu Y.R. Impacts of irrigation efficiency on agricultural water-land nexus system management under multiple uncertainties — A case study in Amu Darya River basin, Central Asia // Agricultural Water Management. – 2019. – Vol. 216. – P. 76–88. DOI: 10.1016/j.agwat.2019.01.025.

3. World Bank. Uzbekistan to Modernize Its Irrigation Infrastructure with World Bank Support. – Washington, D.C., 2025. URL: https://www.worldbank.org

4. Tischbein B., Awan U.K., Akhtar F., Kamalov P. Improving irrigation efficiency in the lower reaches of the Amu Darya River // Restructuring Land Allocation, Water Use and Agricultural Value Chains: Technologies, Policies and Practices for the Lower Amudarya Region. – Bonn: Bonn University Press at V&R unipress, 2014. – P. 91–108.

5. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi. Asosiy vazifamiz – suv xo‘jaligida tejamkorlik va omilkorlik. – Toshkent, 2024.

6. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi. Suv tejovchi texnologiyalarni o‘rnatishni tezlashtirish masalasi muhokama qilindi. – Toshkent, 2024.

7. Pan X., Wang W., Liu T., Bao A., Chen X., Akmalov S., De Maeyer P., Van de Voorde T. Modeling the effects of improved irrigation methods in a groundwater system: A case study from the Amu Darya Delta, Uzbekistan // Journal of Hydrology. – 2023. – Vol. 625. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2023.129987.

8. Surxondaryo viloyati hokimligi. Surxondaryoda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha 2026-yilgi chora-tadbirlar dasturi. – Termiz, 2026.

9. ResearchGate ilmiy platformasi materiallari. URL: https://www.researchgate.net

10. CyberLeninka ochiq ilmiy kutubxonasi materiallari. URL: https://cyberleninka.ru
11. Dissercat ilmiy dissertatsiyalar katalogi tizimi. URL: https://www.dissercat.com

QASHQADARYO VILOYATI CHO‘L HUDUDLARI VA ULARNING TURISTIK POTENSIALI

Nargiza Suyarova Ashur qizi
Samarqand davlat universiteti doktoranti
nargizasuyarova@samdu.uz

Annotatsiya. *Turizm sanoati shiddat bilan boshqa sanoat turlaridan YAIM dagi ulushi bilan ortib bormoqda, bu nafaqat davlat miqyosida balki jahon iqtisodiy moliya bozorlarida qayd etilmoqda. Biroq, har bir mintaqa o‘zidagi foydali resurslardan foydalanishi yaxshi rivojlanmagan, ayniqsa turistlar oqimini jalb etishda zaxiraviy resurslar potensialining ahamiyati katta. Maqolada Qashqadaryo viloyati cho‘l hududlari turistik imkoniyatlari hamda hududlar tafovuti haqida keltirilgan.*

Kalit so‘zlar*: turistik resurs, rekreatsiya, turistik marshrutlar, differensial qutblanish, urbanizatsion ko‘rsatkich, arxeologik resurslar.*

Kirish. Turistik resurslar - tabiiy geografik sharoit, iqtisodiy-ijtimoiy etalon, moddiy-madaniy obyektlar va mahalliy aholi o‘rtasida kechadigan uzviy bog’liqlikdir hamda ular bir birini qanchalik kombinatsion to‘ldirishi oshsa shunchalik rivojlanish ulkan natija beradi.

Adabiyotlar tahlili. Tadqiqotchi E.V. Kolotovaning (1999) fikriga ko‘ra, mintaqaning madaniy va tarixiy rekreatsiya resurslari salohiyati quyidagi 5 asosiy turga bo‘linadi: tarixiy, arxeologik, shaharsozlik va arxitektura, san’at, hujjatli yodgorliklar [2].

Rus olimi A.D Chudnovskiy turistik resurslarni tabiiy–hududiy turistik muasssalar asosida ularni tabiiy – quruqlik va tabiiy – suvlik resurslariga, ularni o‘z navbatida tabiiy (qo‘riqxona, daryo vodiylari va b.) tabiiy – antropogen (bog’lar, milliy bog’lar va b.) va noyob resurslarga bo‘lgan. Turistik resurslar turistik marshrutlar tuzishga asoslanadi. Olim sayohatchilarni maqsadiga ko‘ra resurslarni shartli ravishda 4 ta guruhga bo‘lishni taklif etgan: 1) Kurortli 2) Rekreatsiyali 3) Diniy – madaniy 4) Ish yuzasidan axborotlashuv [8]. Fransuz olimi Deferem turistik resurslarni 4 ga bo‘ladi: gidrom, fitom, litom va antropom kabilar.

V.S.Bogolyubov va V.P.Orlovskayalar (2005) turistik resurslarda alohida ajralib turuvchi asosiy belgilari sifatida qulayligi, iqlimiy sharoiti, o‘rganilganlik darajasi, sayyoglik ahamiyati, manzarasi va ekologik xususiyatlari, ijtimoiy-demografik xususiyatlari, potensial zaxirasi kabilarni ajratishgan [1].

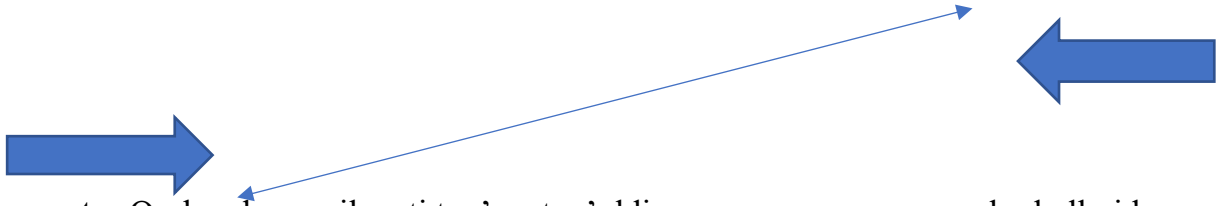
Cho‘llar tabiiy geografik jihatdan fenomen hisoblanib, transchegaraviy xususiyatlarga ega bo‘lib, iqtisodiy geografik nuqtai nazardan alohida hududiy geotizim sifatida o‘rganish orqali ma’muriy-hududiy birliklar miqyosida ko‘rishni talab qiladi. Qashqadaryo viloyati cho‘l tekislik qismida cho‘l turizmini rivojlantirish tabiiy - geografik jihatlari, ijtimoiy va iqtisodiy resurslari hamda resurslarning turizm sohasidagi salmog’i, imkoniyatlarini tahlil qilish baholash lozim. Cho‘l turizmini rivojlantirishda infratuzilmani yaxshilash, takomillashtirish, muhofaza qilish, samarali foydalanish yo‘llari ishlab chiqilishi kerak bo‘ladi. M.G.Nazarovning (2020) ta’kidlashicha, **h**ududda qadimiy aholi manzilgohlari bahorikor hamda sug‘orma dehqonchilik bilan bog‘liq bo‘lgan shahar va qishloq seliteb

landshaftlar hamda agrolandshaftlar keng tarqalgan bo‘lib, bu erda eneolit davrida (mil. av. 4-3 ming yiliklarda tosh davri tugagan va eneolit davri boshlangan) aholi manzilgohlari, qishloqlar vujudga kelgan [4].

Qashqadaryo viloyatining landshaftlarini rekreatsiyada foydalanish imkoniyatlari va ularni baholash ishlari R.Usmonova (2001) tomonidan amalga oshirilgan hamda u hudud landshaftlarini tipologik jihatdan tasnif qilgan, landshaft kartasini tuzgan [6]. Rekreatsion faoliyatni tashkil etish hududning geografik joylashuvi hamda tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy sharoiti bilan chambarchas bog‘liqdir. Ushbu tadqiqot doirasida Qashqadaryo viloyati cho‘l qismida joylashgan juda ko‘plab turistik – rekreatsiya obyektlari haqida ma’lumotlar keltirilgan. Cho‘l hududlaridagi resurs potensialida rekreatsiyadan foydalanish masalasi ham ochiq qolmoqda. Chunki juda ko‘p obyektlar toifasi past darajaga ega bo‘lsada, ichki turizmda ishlab turibdi, vaholanki sarmoya kiritish, investitsiyani to‘g’ri yo‘naltirish orqali xorijiy sayyohlarni ham jalb etish mumkin bo‘ladi. Bu ayniqsa cho‘l turizmini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijalar va munozaralar. Ma’lumki, moddiy madaniy meros sayyohlik dam olish obyektlarining ahamiyatiga ko'ra mahalliy va respublika toifalariga bo'linadi. Bu borada mintaqaning o'ziga xos xususiyati shundaki, ularning aksariyati respublikaga tegishli. Xususan, jami (1311) moddiy va madaniy turizm dam olish joylarining 985 tasi yoki 75,1% respublika toifasiga, 24,8% esa mahalliy toifaga kiradi. Bu ko'rsatkich arxeologik resurslarda 81,6% va 18,2%, me'moriy yodgorliklarda 42,0% va 58,0% ni tashkil qiladi. Shu bilan birga, barcha monumental san'at yodgorliklari respublika toifasiga kiradi va aksincha, diqqatga sazovor joylarning 70,3% mahalliy toifaga kiradi. Alohida ta’kidlash kerakki, viloyat markazi - Qarshi shahri (59 ta joy) va Qarshi tumani (1287 ta) ham madaniy turizm salohiyati bo‘yicha alohida o‘rin tutgani holda Qashqadaryo viloyatining shaharlari va qishloq joylarini moddiy va madaniy dam olish salohiyatiga ko'ra uch guruhga bo'lish maqsadga muvofiqdir [7]. Bugungi kundagi Qashqadaryo viloyatining o‘ziga xos ichki ikki o‘qli turizm marshrut yo‘nalishi mavjud, biri tekislikdagi resurslar bilan markazlashuv, ikkinchisi tog‘ va tog‘ oldidagi resurslardagi markazlashuv. Ushbu jihatdan viloyat 2 ta kichik rayonlarga bo‘linadi (1-rasm).

1-rasm. Viloyatning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy va boshqa kategoriyalar bo‘yicha turizm sanoatida differentsial qutblanishini izohlaydi.
A - nuqta: Qashqadaryo viloyati cho‘l tekislik hududlarida rivojlangan turizm markazi;



B - nuqta: Qashqadaryo viloyati tog’ va tog’oldi hududlarida rivojlangan turizm markazi;

Mazkur vektor o‘qlar orqali viloyat hududining ikkala qutbda rivojlanish ko‘rsatkichlarini va uning potensialini aniqlab olishimiz mumkin. Bu holatni respublika miqyosida olinsa juda keng mano va mazmun kasb etadi. Agar Qarshi shahri markazlashuvini A nuqta deb olinsa, B nuqta Shahrisabz shahriga to‘g’ri keladi va ikkala markazning ham qutbiy o‘rni o‘ziga xoslikka ega. Cho‘l turizmini viloyatda rivojlantirish orqali ma’lum bir davrga

asoslangan istiqbolli tendensiya olib borish hamda ikkala qutbni uzviy chambarchas bog'lash kabi masalalar yotadi.

2-rasm. Qashqadaryo viloyatida urbanistik jarayon va turizm sohasining differentsial qutblanishi

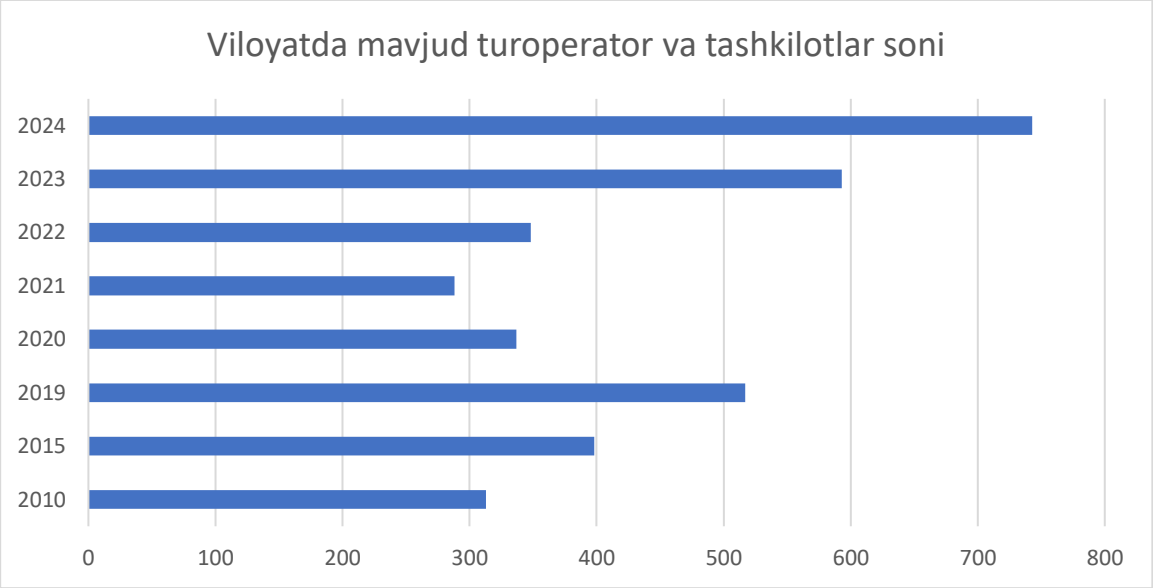
№	A-nuqta: markazi Qarshi sh.			B- nuqta: markazi Shahrisabz sh.		
	Umumiy aholiga nisbatan urbanizatsiya: Shahar / qishloq			Umumiy aholiga nisbatan urbanizatsiya: Shahar / qishloq		
1	Qarshi	36.2	63.8	Shahrisabz	24	76
2	Kasbi	38.6	61.4	Kitob	37	63
3	Koson	52.5	47.5	Yakkabog‘	32.5	67.5
4	Muborak	79.4	20.6	Chiroqchi	28.5	71.5
5	Mirishkor	37.5	62.5	Qamashi	23.6	76.4
6	Nishon	60	40	Dehqonobod	19	81
7	-	-	-	G'uzor	23.5	76.5
8	-	-	-	Ko‘kdala	15.5	85.5
		50.7 / 49.3			25.45 / 74.55	

Ushbu jadval muallif tomonidan tuzildi.

Ushbu jadval ma'lumotlaridan ko‘rinadiki, asosan tekislik qutbiy o‘qi o‘tgan qishloq tumanlarida markazlashuv iqtisodiy-ijtimoiy, siyosiy va tarixan shakllanishida markazlashuv Qarshi shahri hisoblanib, viloyat markazi maqomining ham o‘rni beqiyos. Bu yerda ushbu qutblanishning asosini faqat markaziy rivojlanish tashkil etib, qolgan deyarli hech bir tavsif yoki omil bilan belgilanmagan. Ikkinchi nuqta Shahrisabz va unga yondosh qishloq tumanlarining turistik markazlashuvi ko‘zga tashlanib, markazlashuvning bir qancha tabiiy, tarixiy va madaniy aloqalari mujassamlashgan turistik markaz sifatida ma'lum. A nuqtadan (Qarshi sh.) B nuqtaning (Shahrisabz sh.) farqli yana bir tomoni shuki, tabiati tog' va tog'oldi, havosi bahavoligi kabi bir qancha faktlar bilan izohlanadi. Bugungi kunda O‘zbekiston iqtisodiyotida turizmning sohasi rivojlanishida Toshkent-Samarqand-Buxoro-Xiva yo‘nalishlari asosiy marshrut yo‘li bo‘lib qolgan. Bunda qolgan viloyatlar, xususan Qashqadaryo viloyatining boy resurs salohiyatidan foydalanishda Samarqand-Qarshi-Termiz yo‘nalishida marshrut tuzish va turizm sayohatlarini uyushtirishni yanada kuchaytirilmog'i darkor. Qashqadaryo viloyati miqyosida esa Qarshi-Shaxrisabz qutblarining o‘zaro kesishmasi xalqaro va ichki turizmda rivojlantirishning o‘ziga xos modeliga asoslanadi.

Viloyatning turistik imkoniyatini mustahkamlashda uning ma'muriy markazi Qarshi shahri hamda Shahrisabz shaharlari ham muhim o‘rinni egallaydi. Viloyatning qishloq tumanlari hududining yer yuzasi tuzilishiga ko‘ra ikki yirik guruhga ajratiladi. Birinchi, ya'ni tog‘ va tog‘oldi zonada joylashgan Kitob-Shahrisabz guruhi tumanlari (Kitob, Shahrisabz, Chiroqchi, Yakkabog‘, Qamashi, G‘uzor, Dehqonobod, Ko‘kdala) hamda yangi o‘zlashtirilgan tekislik hududda joylashgan Qarshi zonasi guruhi tumanlari (Qarshi, Koson, Kasbi, Nishon, Muborak, Mirishkor). Ushbu tumanlarning tabiati, turistik resurs imkoniyatlari hamda cho‘l qismida joylashganligi o‘z pozitsiyasiga monand turizm turlarining rivojlanishi uchun qulay muhitni egallaydi. Biroq eng qiziq tomoni shundaki, cho‘l turistik rayoni 50.7 % urbanizatsion ko‘rsatkichga ega bo‘lsa, tog'oldi va tog'li kichik rayonida bu ko‘rsatkich 25.5 % tashkil etadi.

3-rasm.2010-2024-yillar davomida Qashqadaryo viloyatida mavjud turistik tashkilot va turoperatorlar soni



Manba: Turizm qo‘mitasi materiallari yordamida muallif tomonidan tayyorlandi

Umuman olganda, viloyat kesimida turistik tashkilotlar faoliyati jihatdan qaralganda 2015-2024-yillar statistikasiga nazar tashlaydigan bo‘lsak, viloyatda turizm turoperatorlar misolida uch bosqichga ajratish mumkin (3-rasm):

1. 2015–2019-yillar – barqaror o‘sish davri;
2. 2020–2021-yillar – inqiroz va pasayish davri;
3. 2022–2024-yillar – tiklanish va jadal rivojlanish davri [5].

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, cho‘l va chala cho‘llardagi voha landshaftlarining vujudga kelishidagi asosiy omillar: suv (sug‘oriladigan yerlarda dehqonchilik qilinadigan yerlar) hamda inson faoliyati hisoblanadi. Voha landshafti - inson xo‘jalik faoliyati ta’sirida shakllangan va uning boshqaruvida bo‘lgan, agrobiotsenozlar bilan qoplangan, sug‘orma hamda lalmikor dehqonchilik keng rivojlangan, turli xil zonallikka ega antropogen landshaftlar majmuasidir [3]. Viloyatda turizm yaxshi rivojlanayotgan bo‘lsa-da, barcha hududlarda bir xil emasligi sababli cho‘l zonasida joylashgan Muborak, Mirishkor, Nishon kabi tumanlar turizm infratuzilmasi va xizmatlar sohasini rivojlantirish kerak bo‘ladi. Cho‘l turizmiga bo‘lgan qiziqishni tadbirli yo‘lga qo‘yish va bu uchun zarur barcha sharoitlarni tuzish, atrof muhit muhofazasini saqlash hamda mahalliy aholi ishtirokida milliy urf-odatlarimizni ommalashtirish kabi islohotlarga muhtoj muammolarni yechish dolzarbdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Боголюбов В.С., Орловская В.П. Экономика туризма. М.: 2005. – 151 б.
Kolotova E.V. Rekreatsion resurslarni boshqarish. RMAT, 1999.
2. Nazarov, M.I. et al. Development of Tourism in Uzbekistan and Cultural-Historical Tourist Resource Potential of Kashkadarya Region. Journal of Environmental Management and Tourism, (Volume XI, Summer), 4(44), 2020: 794 - 801.
3. Назаров М.Г. Қашқадарё ҳавзасининг антропоген ландшафтлари ва уларнинг геоэкологик ҳолати. // Геогр. фан. ном. илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс. автореф. - Самарқанд, 2020. - 21 б.
4. Suyarova Nargiza Ashur qizi. QASHQADARYO VILOYATIDA 2010-2024-YILLAR TURIZM STATISTIKASI. “Geografiya ta’limini modernizatsiyalash sharoitida yuqori

malakali pedagogik kadrlar tayyorlash muammolari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Jizzax - 2026. – 102-bet.
5. Усмонова Р. Оптимизация рекреационного использования геосистем Кашкадарьинской области // Автореф. канд. геогр. наук. - Тошкент, 2001. - 26 с.
6. Ҳасанов И.А., Болтаев М.Ж. Ўзбекистонда туризм // Ўзбекистон география жамияти съездининг материаллари. Тошкент, 23-24 ноябрь 2006 йил. 351-352 б.
7. Чудновский А.Д. Управление индустрией туризма России в современных условиях: учеб. пособ. – М.: КНОРУС, 2007. – 416 с.

NAMANGAN VILOYATI QISHLOQ XO‘JALIGIDA SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH MASALALARI

Abdumalik Baratov
Namangan davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada Namangan viloyati qishloq xo‘jaligini suvni tejash texnologiyalaridan foydalanining iqtisodiy samaradorligi tadqiq etilgan. Shu bilan bir qatorda, suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish zaruryati asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *qishloq xo‘jaligi, suv resurslari, suvdan foydalanish, suvni tejovchi texnologiyalar, suv resurslaridan foydalanish samaradorligi.*

Kirish. Respublikamizda suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishini ta’minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, iqlim o‘zgarishi, suv resurslariga bo‘lgan talabning ortib borishi hamda sug‘oriladigan yerlar maydonining kengayishi sharoitida mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, ularni tejash va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish, har bir kub metr suvdan samarali foydalanish iqtisodiy va ekologik jihatdan muhim ahamiyat kasb etmoqda[1].

Shu nuqtai nazardan, suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish, suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish va irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish mamlakatning uzoq muddatli taraqqiyot strategiyalaridan biri sifatida belgilangan.

Mamlakatimizda 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi davlat dasturida bu yillarda suv resurslaridan samarali foydalanish hisobiga kamida 7 mlrd. m^3 suvni tejash ko‘zda tutilgan. Bunda suvni tejovchi texnologiyalarni joriy qilish va yerlarni lazer tekislash evaziga 3 mlrd. m^3, irrigatsiya tarmoqlarida ta’mirlash-tiklash tadbirlari hisobidan 3,1 mlrd. m^3, AKT va raqamli texnologiyalarni joriy etish, suv kam talab qiladigan ekinlar ulushini ko‘paytirish va qo‘shimcha agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish natijasida 0,9 mlrd. m^3 suvni tejash ko‘zda tutilgan [2].

Namangan viloyatining jami sug’oriladigan yerlar maydoni 279243 gektarga yoki umumiy yer maydonining 39 foiziga teng (2025 yil 1 yanvar’ holatiga) bo‘lib, Eng katta sug’oriladigan yer maydonlari Pop tumaniga to‘g’ri keladi - 41336 gektar bo‘lib, viloyatning sug’oriladigan yerlarining 14,13 % ni tashkil qiladi. Pop tumaniga yiliga 364.3 mln.m^3 rejada suv ajratiladi. Keyingi o‘rinlarda Mingbuloq tumani- 39 585 gektar, (13,54 %) yiliga 295.5 mln.m^3 suv belgilangan. Chust tumani - 34 628 ga (11,84 %) gektar yer maydonlariga 195.4 mln.m^3 suv to‘g’ri keladi. Bundan tashqari viloyatning Yangiqo‘rg’on

tumani - 28 019 gektariga 99.1 mln.m^3, Kosonsoy tumani - 25 199 gektariga,136.3 mln.m^3, Uchqo‘rg’on tumanida esa,- 24749 gektar sug’oriladigan maydonlarga 158.3 mln.m^3 suv rejada belgilangan. Viloyatida, asosan, suvni ko‘p talab qiluvchi egatlab sug’orish usulidan keng miqyosda foydalanib kelinayotganligi bois viloyatdagi har bir gektar maydonni sug’orish uchun o‘rtacha 10 ming m^3 dan ortiqroq suv sarflanadi[4].

Asosiy qism. Namangan viloyati O‘zbekiston Respublikasidagi suv resurslariga eng boy hududlardan biri bo‘lishiga qaramay sug’oriladigan maydonlarning katta qismida suv resurslarining taqchilligi kuchli sezilmoqda. Bunga bir nechta omillar sabab bo‘ladi. **Birinchidan,** Namangan viloyati hududi janubdan shimolga tomon pog’onasimon tarzda (tekislik, adir va adir orti tekisliklari, past tog’lar hamda o‘rtacha balandlikdagi tog’lar) ko‘tarilib boradi hamda viloyatning asosiy sug’oriladigan maydonlari (qariyb 70%) adir va adir orti tekisliklariga to‘g’ri keladi [6]. Bu holat, viloyatning asosiy suv manbai bo‘lgan Norin va Sirdaryo sohillaridan ancha balandda joylashgan sug’oriladigan ekin maydonlariga suv resurslarini yetkazib berishda ko‘p miqdorda elektr-energiyani talab etuvchi nasos stantsiyalaridan foydalanishni taqozo qilmoqda. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, Namangan viloyatining o‘zida ekin dalalariga suv yetkazib beruvchi nasoslarning umumiy soni 654 tani tashkil etadi. Ushbu nasoslar Namangan viloyatidagi jami sug’oriladigan yerlarning katta qismiga, (viloyatda katta – kichik nasoslar bilan jami 114 121 gek. yer sug’oriladi) suvni ko‘tarib beradi. Agar, **1 gektarga 9 500 m^3 suv berilganda,** 114 121 x 9 500 = **1 084 149 500 m^3 yetkazib berish uchun** 131 079 646 kvt/soat elektr-energiyani sarflanadi[6]. Shu bois, adir hududlarida suv resurslarini yetkazib berishdagi sarf-xarajatlarning yuqoriligi va ayni g’alla ekin boshlangan kuz faslida energiyaga bo‘lgan extiyojni ortishi tufayli suv taqchilligi muammosi ortib borayotganligini ko‘rish mumkin. **Ikkinchidan,** global iqlim ilishi tufayli viloyatga suv beradigan daryolarning suv miqdori yildan yilga kamayib boryotganligi. **Uchinchidan,** viloyatda sug’orish tizimi, gidratexnik inshootlarining foydali ish kooefitsenti ancha pastligi va eskirganligi, ayrimlarini esa yaroqsiz holga kelganligi uchun suv resurslarining ma’lum qismi ekin dalalariga yetib borgunga qadar behudu isrof bo‘lishiga olib kelmoqda. **To‘rtinchidan,** suv taqchilligi mavjud bo‘lgan hududlarda, jumladan adir, adir orti mintaqalarida xozirgacha paxta, g’alla va boshqa texnik ekinlarni joylashtirilishi muommoni yanada kuchayishiga sabab bo‘lmoqda[5].

Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanishning iqtisodiy samaradorligi qishloq xo‘jaligi mahsulotini yetishtirishda sarflangan har bir kub metr suv hisobiga olingan mahsulot, daromad va iqtisodiy natija orqali baholanadi. Ayniqsa, suv tanqisligi kuchayib borayotgan sharoitda an’anaviy sug’orish usullarini zamonaviy tomchilatib, yomg’irlatib va diskret sug’orish texnologiyalari bilan taqqoslash muhim ahamiyatga ega.

Yuqorida ta’kidlab o‘tilgan bir qator omillar tufayli Namangan viloyatining sug’oriladigan ekin maydonlari suv taqchilligi xisobiga qisqarib bormoqda. Bunday sharoitda, qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali va tejamli foydalanish, ayniqsa, ekinlarni sug’orishda suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish masalasi dolzarbdir. Suv tejamkor sug’orish texnologiyalarilari deganda, nasos stantsiyalarini samaradorligini oshirish, kanallarni ta’mirlash va betonlash, yerlarni lazerli tekislash, suv hisobini avtomatlashtirish, yomg’irlatib va tomchilatib sug’orish tushuniladi va bu orqali suvdan foydalanishning iqtisodiy samaradorligiga erishiladi[9]. Namangan viloyati qishloq xo‘jaligida sug’orish mavsumi davrida suv manbalaridan ajratilgan suv suv miqdori kamayib bormoqda.2000 yillarga qadar viloyat qishloq xo‘jaligi sug’orma dehqonchiligiga

sug’orish uchun yiliga 2800-2900 mln.m^3 rejada suv belgilangan bo‘lsa, xozirda yiliga **1937.1mln.m^3, sug’orishga 1702.0 mln.m^3 suv ajratilmoqda**[6].

Namangan viloyatida 2026 yilning vegetatsiya davrida suv manbalaridan ajratilgan suv olish rejasi.

№	Tumanla	2026 yilning sug’orish davriga jami suv olish rejasi	Sug’orishga, mln m³	suv tejovchi texnologiya, gek	Kutiladigan suv tejami, mln m³	Asosiy strategik chora
1	**Kosonsoy**	136.3	122,1	1 300	1,69	Tomchilatib sug’orish, kanallarni betonlash
2	**Mingbuloq**	295.5	234,0	1 950	2,54	Nasoslar samarador, lazerli tekislash
3	**Namangan**	135.6	133,3	800	1,04	Tomchilatib va diskret sug’orish
4	**Norin**	102.3	102,0	850	1,11	Suv hisobini avtomatlashtirish
5	**Pop**	364.3	280,1	2 050	2,67	Nasos stantsiyalarini modernizatsiya qilish
6	**To‘raqo‘rg’on**	162.4	1149,2	950	1,24	Kanallar rekonstruk. va tomchilatib sug’orish
7	**Uychi**	122.4	120,3	1 000	1,30	Suv taqsimotini raqamlashtirish
8	**Uchqo‘rg’on**	158.3	148,0	1 200	1,56	Yomg’irlatib va tomchilatib sug’orish
9	**Chortoq**	121.6	121,3	1 050	1,37	«Bir nasos – bir tizim» tamoyili
10	**Chust**	195.4	192,7	1 700	2,21	Suv tejovchi texnolog. va lazerli tekislash
11	**Yangiqo‘rg’on**	99.1	99,0	1 400	1,82	Bog’dorchilikda tomchilatib sug’orish
	Viloyat Jami	**1937.1**	**1702.0**	**14 250**	**18,52**	**Kompleks suv tejamkor boshqaruv**

Keyingi yillarda yurtimizda suv madaniyatini yuksaltirish, suv xo‘jaligida islohotlarni jadallashtirish, soha moddiy-texnika bazasini mustahkamlashga jiddiy e’tibor berilmoqda. Ekinlarni sug’orishda ilg’or usullar, jumladan, tomchilatib sug’orish texnologiyasini joriy qilish borasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Tomchilatib sug’orish usuli o‘zining yuqori samaradorligi, ya’ni suv resurslari cheklanganlik sharoitida kam suv sarflab barqaror yuqori hosil olish imkonini berishi bilan ajralib turadi. Ushbu innovatsion texnologiyaning afzallik jihati shundaki, mazkur sug’orish usulida tuproqning namligi va uni yaratish uchun berilayotgan suv miqdori boshqariladi, suv har bir ekinning ma’lum davrdagi ehtiyojiga mos ravishda dala bo‘ylab bir tekisda taqsimlanadi. Boshqa sug’orish usullaridan farqli o‘laroq, tomchilatib sug’orishda ekinning ildizi rivojlanadigan tuproq qatlamida o‘simlik uchun maqbul bo‘lgan suv-fizik muhit yaratiladi[6]. Ekinga suv va oziq moddalar uning ehtiyojiga mos ravishda kichik miqdorlarda tez-tez beriladi. O‘simlik o‘ziga zarur bo‘lgan vaqtda suv va oziq moddalarni oladi. Bu usul orqali ekin ildiz qatlami namlik bilan doimiy ta’minlanib, suv va oziq moddalarni olishiga imkoniyat yaratiladi. Bu holda o‘simlik o‘z energiyasini to‘laligicha o‘sib-rivojlanish va hosilini ko‘paytirishga yo‘naltiradi. Natijada hosildorlik

bog’ va tokzorlarda 40 foiz, paxta va sabzavot ekinlarida 60 foizgacha ortadi. Mutaxassislarning e’tirof etishicha, tomchilatib sug’orishning afzalligi, eng avvalo, suv resurslarini tejashda namoyon bo‘ladi. Bunga sug’orish rejimining o‘ziga xosligi, bug’lanishning pastligi, obi-hayotning behuda oqib ketmasligi tufayli erishiladi, albatta. Eng muhimi, tomchilatib sug’orishda suv o‘simlikka shlanglar vositasida yetkazib berilganligi uchun dala tuprog’i qotmaydi, natijada qator oralariga ishlov berishga ehtiyoj tug’ilmaydi. Tuprog’i qotmagan maydon esa mavsum oxirida sifatli va oson haydaladi. O‘g’it suv bilan birga berilganligi bois, o‘g’itlash uchun texnika ishlatishning zaruriyati yo‘qoladi. Natijada mehnat va yonilg’i-moylash materiallari tejaladi. Dalada suvchilarning qo‘l mehnati keskin kamayadi. Misol uchun, tomchilatib sug’orishning afzallik tomonlari juda ko‘p. Bu usulni qo‘llash orqali 50-55 foiz suv hamda 30-35 foiz yoqilg’i-moylash mahsulotlari tejalib, ishchi kuchi iqtisod qilinadi hamda qator oralarga kulьtivator ortiqcha kirmaydi. Paxta maydonlari tomchilatib sug’orilganda begona o‘t deyarli chiqmaydi va suvdan faqat g’o‘za nihollari foydalanadi. Hosil o‘rtacha 10-15 kun erta pishishi ta’minlanadi. Shu tariqa mavsum mobaynida 40-60 foizgacha suv tejalib, 50-60 foiz yoqilg’i sarfi, 30 foiz mineral o‘g’it xarajatlari hamda 80-90 foiz ishchi kuchi va sarf-xarajatlar kamayadi. Hosildorlik 15-20 foizga oshadi. Mavsum davomida 5-6 marta texnika kam ishlatilib, yerdan foydalanish samaradorligi 8-10 foizga ortishiga erishiladi [7].

Tumchilatib sug’orishning yuqorida ta’kidlangan afzallik jixatlarini inobatga olgan holda Namangan viloyatining ham katta maydonlariga joriy lozim. Tomchilatib sug’orishni, birinchi navbatda, viloyatning suv taqchilligi va suv yetkazib berish xarajatlari yuqori bo‘lgan adir va adir orti tekisliklaridagi sug’oriladigan maydonlarga joriy etish katta iqtisodiy samaradorlikka erishish imkonini beradi[8].

Tomchilatib sug’orishdan tashqari yana bir qator suvtejamkor agrotexnologiyalarni amaliyotga keng miqyosda joriy etish viloyatda suv taqchilligi muammosini yumshatilishiga va qishloq cho‘jaligida barqaror ishlab chiqarish imkoniyatini ortishiga erishish mumkin. Mana shunday agrotexnologiyalardan biri “mulchalash” xisoblanadi. Mulchьchalash – bu tuproq namligining bug’lanishini va begona o‘tlarning ko‘payishini oldini olish uchun qishloq xo‘jaligi ekinlarining atrofiga to‘shalgan barg xazonlari, somon, torf kabi organik moddalardan yoki plastik materiallardan (plyonka) iborat himoya qoplami hisoblanadi. Mul’ch so‘zi nemis tilidagi «molsch» so‘zidan olingan bo‘lib, yumshoq parchalanish xususiyatiga ega bo‘lgan somon va barg hazonlardan yerga to‘shama sifatida foydalanilishini anglatadi [9].

Mul’chalash tuproqning yomonlashishini pasaytiradi va tuproqlarni eroziyalanishdan asraydi, begona o‘tlarning o‘sishini va suvning bug’lanishini nazorat qiladi. Shunday qilib, u tuproq namligini ko‘proq ushlab turishga yordam beradi va natijada sug’orishlar sonini kamaytiradi. Tuproqning fizikaviy, kimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilaydi, chunki u tuproqqa ozuqaviy moddalar qo‘shadi. Natijada ekinlarning o‘sishi va hosildorligini oshiradi. Bundan tashqari, yomg’ir bilan ta’minlangan sharoitda mulьchalangan ekinlarning hosili mulьchalanmagan ekinlarning hosiliga nisbatan 50-60 foizga oshiradi [10, 11].

Xulosa. Qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash suv resurslaridan oqilona foydalanish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy barqarorligini ta’minlash va suv taqchilligi sharoitida mahsulot yetishtirish samaradorligini oshirish nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega. Mazkur texnologiyalarni joriy etish natijasida sug’orish uchun sarflanadigan suv miqdorini kamaytirish, mehnat va energetik xarajatlarni qisqartirish, ekinlar hosildorligini oshirish

hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish rentabelligini yuksaltirish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Suv tejovchi texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini baholashda faqat tejalgan suv hajmini aniqlash bilan cheklanib qolmasdan, texnologiyani joriy etish xarajatlari, ekspluatatsiya sarflari, elektr energiyasi tejami, qo‘shimcha olingan hosil qiymati, sof daromad, rentabellik darajasi va investitsiyalarning qoplanish muddati kabi ko‘rsatkichlarni kompleks tahlil qilish zarur.

Shuningdek, mazkur yondashuv turli suv tejovchi texnologiyalarni o‘zaro taqqoslash, iqtisodiy jihatdan eng samarali texnologiyalarni aniqlash va ularni keng joriy etish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Ayniqsa, Namangan viloyati sharoitida tumanlar kesimida suv tejovchi texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini baholash suv resurslaridan samarali foydalanish, nasos orqali suv yetkazib berish xarajatlarini kamaytirish, sug’oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining barqarorligini ta’minlashda muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash nafaqat suv resurslarini tejash, balki har bir gektar sug’oriladigan yerdan olinadigan iqtisodiy natijani oshirish, investitsiyalarning samaradorligini ta’minlash va agrar sohaning iqlim o‘zgarishi sharoitida barqaror rivojlanishi uchun muhim ilmiy-tadqiqot yo‘nalishi hisoblanadi[9].

Foydalanilgan adabiyyotlar

1.Наманган вилоуати ер ресурслари ва кадастр бошқармаси маълумотлари. – Наманган, 2025.

2.Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. “Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6024-сон Президент Фармони. Тошкент, 2020 йил 10 июль. https://lex.uz/docs/4892953

3.Shokhujaeva Z.S. Foreign experience in agriculture on the use of water resources // Economics. No 1(44). 2020. – P. 19-22.

4.Хайдаров А.Р. Международный опыт эффективного использования водных ресурсов: сравнительный анализ Канады, Израиля и Узбекистана // Достижения науки и образования. № 14(68). 2020. – Б. 29-38.

5.Баратов А.С. Наманган вилоятида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини экологик бахолаш масалалари // XXI международна науково – пратнична интернет конференция “Проблеми та преспективи развитку с учасной наука в крайнах Европа и Азии”- Переяслав 2019. - С. 39-41

6.Баратов А.С. Наманган вилоятида сув хўжалигини ташкил этиш ва унинг самарадорлигини ошириш масалалари // география фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Т., 2007, –161 б.

7.Қориев М.Р. Наманган вилоятининг шимоли-шарқий адирларида суғормасдан боғ ва токзорлар ташкил этиш имкониятларини баҳолаш // география фанлари бўйича фалсафа доктори (Phd) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. – Т., 2021. –113 б.

8.Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори. “Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни янада жадал ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4919-сон Президент Қарори. – Тошкент, 2020 йил 11 декабрь. https://lex.uz/docs/5157168

9.Сиддиқов З.Т., Жўраев Т.И. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида инновацион технологиялар асосида томчилатиб суғоришнинг самарали жиҳатлари // “Ўзбекистон Республикаси ҳаракатлар стратегияси: макроиқтисодий барқарорлик, инвестицион фаоллик ва инновацион ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги илмии маъруза ва мақолалар тўплами. – Т., 2019. – Б. 385-390.

TRANSCHEGARAVIY TURIZMNING TERMINOLOGIK ASOSLARI

To‘rayev Q.T.
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada transchegaraviy turizmga oid tushunchalarning mazmuni va o‘zaro chegaralari aniqlashtiriladi. Xalqaro turizm, chegaraoldi turizmi, chegara turizmi hamda transchegaraviy turizm sayohatning hududiy doirasi, davlat chegarasini kesib o‘tish va ikki tomondagi turistik resurslar o‘rtasidagi funksional aloqalar mezonlari asosida qiyoslanadi. Turizm statistikasi va chegaraga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili asosida transchegaraviy hudud, chegaraoldi hudud va transchegaraviylik uchun ishchi ta’riflar ishlab chiqiladi. O‘zbekiston va unga qo‘shni davlatlar misolida tushunchalarning tadqiqotda qo‘llanish doirasi ko‘rsatiladi.*

Kalit so‘zlar: *transchegaraviy turizm, chegara turizmi, chegaraoldi hudud, transchegaraviy hudud, transchegaraviylik, turistik marshrut, hududiy integratsiya.*

Kirish. Turistik safarlar davlat chegaralarini kesib o‘tganda ular xalqaro turizm statistikasi doirasiga kiradi. Biroq chegarani kesib o‘tgan har qanday safar transchegaraviy turizm sifatida o‘rganilmaydi. Masalan, uzoq mamlakatga oddiy aviareys bilan borgan sayyoh davlat chegarasini kesib o‘tadi, ammo uning safarida chegaradosh hududlar o‘rtasidagi turistik aloqa bo‘lmasligi mumkin. Aksincha, chegara yaqinidagi dam olish maskaniga bir mamlakat ichidan kelgan sayyoh chegarani kesib o‘tmasdan ham chegaraoldi turizmida qatnashadi. Shu farq turizm geografiyasida atamalarni aniq belgilash zaruratini tug‘diradi.

Tadqiqotning maqsadi transchegaraviy turizmning terminologik asoslarini tizimlashtirish va uni chegaraga aloqador boshqa turizm shakllaridan ajratadigan ishchi mezonlarni taklif etishdan iborat. Buning uchun xalqaro turizm statistikasidagi tashrifchi tushunchasi, chegara va turizm bo‘yicha ilmiy ishlar hamda transchegaraviy hamkorlikka oid hujjatlar qiyosiy tahlil qilindi [1–4]. Maqola yangi statistik o‘lchov yoki dala so‘rovi natijalariga da’vo qilmaydi.

Turizm geografiyasi nuqtai nazaridan mazkur farqlash turistik resurslarning qayerda joylashgani bilangina cheklanmaydi. Yo‘l tarmog‘i, chegara nazorati, transport qatnovi, xizmat ko‘rsatish obyektlari va turist harakati birgalikda o‘rganilgandagina hududlarning turistik jihatdan qay darajada bog‘langani aniqlanadi. Shu sababli maqolada turizm turlarining barcha mumkin bo‘lgan tasniflari emas, aynan davlat chegarasiga munosabatini ko‘rsatuvchi atamalar tanlandi.

BMTning Xalqaro turizm statistikasi bo‘yicha 2008-yilgi tavsiyalariga ko‘ra, tashrifchi odatiy muhitidan tashqariga bir yildan kam muddatga boradi va borgan joyidagi rezident tashkilot tomonidan haq to‘lanadigan ish faoliyatini safarning asosiy maqsadi sifatida bajarmaydi. Tashrif bir kechani qamrasa u turist, aks holda bir kunlik tashrifchi sifatida qayd etiladi [1]. Shuning uchun chegara hududidagi sayohatni faqat 24–72 soat

407

davom etadigan safar sifatida belgilash asosli emas. Muntazam qatnovchi chegara ishchilari yoki odatiy muhit doirasidagi safarlarni ham turistik oqim bilan avtomatik tenglashtirib bo‘lmaydi [1].

Ichki turizm mamlakat rezidentlarining o‘z mamlakati ichidagi turistik safarlarini, xalqaro turizm esa davlat chegarasi bilan bog‘liq kiruvchi va chiquvchi turistik safarlarni qamraydi. Transchegaraviy turizm bu keng tasnifning barcha ko‘rinishlariga teng emas: uning hududiy tahlil birligi qo‘shni davlatlar chegarasi bilan tutashgan yoki u orqali funksional bog‘langan turistik makondir. Bunda bir safarda chegara kesib o‘tilishi asosiy belgi bo‘lishi mumkin; hududiy tizimni o‘rganishda esa chegaraoldi turizmiga oid chegarani kesib o‘tmaydigan tashriflar ham alohida qatlam sifatida ko‘rsatiladi.

Chegaraoldi hudud bir davlat hududining davlat chegarasiga yaqin qismidir. “Yaqin” tushunchasi tadqiqotda o‘z-o‘zidan aniq bo‘lmaydi: uni ma’muriy tuman, belgilangan masofa yoki chegara punktiga qatnov vaqti orqali operatsionallashtirish kerak. Transchegaraviy hudud esa chegara ikki tomonidagi, umumiy resurs, qatnov, xizmat va hamkorlik orqali bog‘langan qismlardan iborat. Shunchaki qo‘shni joylashuv transchegaraviy tizimning ishlashini isbotlamaydi; o‘zaro aloqalar ham ko‘rsatilishi lozim.

Transchegaraviylik hududning nomi emas, chegara orqali shakllangan o‘zaro ta’sir xususiyatidir. U qatnov jadvali, qo‘shma marshrut, xizmatlar integratsiyasi, madaniy aloqalar yoki ma’lumot almashinuvida kuzatilishi mumkin. Yevropa Kengashining 1980-yilgi transchegaraviy hamkorlik konvensiyasi ham chegaraning ikki tomonidagi hududiy jamoalar va hokimiyatlar o‘rtasidagi kelishilgan aloqalarni institutsional darajada ko‘radi [2]. Konvensiya turizm uchun yagona ta’rif bermaydi, ammo hamkorlikni oddiy geografik qo‘shnichilikdan farqlashga yordam beradi.

Perkmann transchegaraviy mintaqalarni chegaradosh ma’muriy birliklar o‘rtasidagi institutsional hamkorlik nuqtai nazaridan o‘rganadi [5]. Bu yondashuv turistik destinatsiyani izohlashda ham foydalidir: davlat chegarasining ikki tomonida diqqatga sazovor joylarning mavjudligi hali yagona turistik makon shakllanganini bildirmaydi. Buning uchun turizm subyektlari o‘rtasidagi aloqalar, tashrifning uzluksizligi va boshqaruvni muvofiqlashtirish darajasini ham ko‘rsatish kerak. Bu xulosa Perkmannning institutsional yondashuvini turizmga tatbiq etish natijasidir.

Timothy siyosiy chegarani turistlar uchun qiziqish obyekti, harakatni tartibga soluvchi omil va chegaraga tutash hududlarning turistik rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi makon sifatida tahlil qiladi [3]. Uning keyingi kitobida chegara va turizmning siyosiy, iqtisodiy hamda hududiy munosabatlari kengroq tizimlashtirilgan [6]. Bu asarlar chegara faqat to‘siq emasligini, ayrim sharoitlarda turistik qiziqish va aloqalar shakllanadigan joyga ham aylanishini tushuntiradi.

Sofield chegara jamoalarining ijtimoiy-madaniy makoni, suverenitet va turistlar harakatini birga tahlil qiladi [4]. Uning ishlari chegara orqali qatnovga siyosiy munosabatlar, kirish tartibi hamda mahalliy hamkorlik ta’sir etishini ko‘rsatadi. Shunday ekan, transchegaraviy turizmni faqat xaritadagi masofa asosida baholash yetarli emas. Turist uchun obyektlar yaqin bo‘lsa ham, chegara tartibi yoki transport bog‘lanishi safarni amalda qiyinlashtirishi mumkin.

Mualliflar yondashuvlarini qiyoslash uch darajani ajratishga yordam beradi: Timothy chegaraning turistik vazifalarini, Sofield chegara jamoalari va siyosiy aloqalarni, Perkmann esa chegaradosh hududlar hamkorligining institutsional tomonini ochib beradi [3–6]. Ushbu yondashuvlar birgalikda transchegaraviy turizmning geografik makon, tashrifchi harakati va hamkorlikdan iborat tizim ekanini asoslashga xizmat qiladi (1-jadval).

1-jadval

Turizm yo‘nalishlarining farqlanishi

№	Yo‘nalish	Chegaraning vazifasi	Turist harakati va mezon	Shartli geografik misol
1	**Xalqaro turizm**	Chegara safarning huquqiy belgisi	Turist boshqa davlatga kiradi; qo‘shni mamlakat bo‘lishi shart emas	Toshkentdan Londonga sayohat
2	**Chegaraoldi turizmi**	Chegara yaqinlik va hududiy sharoitni belgilaydi	Tashrif bir davlat doirasida bo‘lishi mumkin	Termiz yaqinidagi obyektlarga ichki tashrif
3	**Chegara turizmi**	Chegaraning o‘zi diqqatga sazovor obyekt yoki tajriba omili	Kesib o‘tish shart emas; chegarani kuzatish ham motiv bo‘lishi mumkin	Chegara tarixi muzeyi yoki chegara belgisiga tashrif
3	**Transchegaraviy turizm**	Chegara ikki tomondagi turistik nuqtalarni bog‘laydi	Safarda chegara kesib o‘tiladi; obyektlar mavzu va xizmatlar orqali ulanadi	Samarqand – Panjakent bo‘yicha tashkil etilgan qo‘shma safar
4	**Transchegaraviy destinatsiya**	Chegara ikki tomondagi turistik tizim ichida joylashadi	Bir necha marshrut, xizmat va tashkilot doimiy muvofiqlashadi	Ikki davlat hududini qamrovchi boshqariladigan turistik mintaqa

1-jadval. *Chegaraga aloqador turizm tushunchalarining ishchi tasnifi. Muallif tomonidan [1; 3; 4] asosida tuzildi.*

Bizningcha, transchegaraviy turizm - bu ikki yoki undan ortiq davlatlarning chegaradosh hududlarida amalga oshiriladigan, turistlarning davlat chegaralarini kesib o‘tishi bilan bog‘liq bo‘lgan, hududiy integratsiya, iqtisodiy kooperatsiya va madaniy almashinuv jarayonlari bilan chambarchas bog‘liq murakkab tizimli faoliyatdir. Mazkur turizm shakli nafaqat turistik oqimlarning harakatini, balki turizm infratuzilmasining uyg‘unlashuvi, qo‘shma loyihalarning amalga oshirilishi va yagona turistik makon elementlarining shakllanishini ham qamrab oladi.

Shu bilan birga, transchegaraviy turistik tizim tushunchasi alohida sayohat tushunchasidan kengroqdir. Tizimga chegaraoldi shaharlari, transport yo‘laklari, chegara punktlari, gidlik va joylashtirish xizmatlari, qo‘shma reklama hamda boshqaruv aloqalari kiradi. Hali amalga oshirilmagan qo‘shma marshrutni mavjud turistik oqim sifatida ko‘rsatish mumkin emas: uni salohiyat yoki loyiha sifatida belgilash zarur. Bu farq resurs, imkoniyat va ishlayotgan turistik mahsulotni ilmiy tahlilda ajratishga xizmat qiladi.

O‘zbekiston va qo‘shni davlatlar hududida transchegaraviy turizmni baholashda hududiy va funksional mezonlarni birgalikda qo‘llash maqsadga muvofiq. Hududiy mezon chegara ikki tomonidagi tayanch nuqtalar, masofa va yo‘l tarmog‘ini; funksional mezon esa turistik obyektlarning bir-birini to‘ldirishi, chegara punktining ishlash sharoiti, xizmatlar muvofiqligi va tashrif vaqtini qamrab oladi. Turist oqimi haqidagi dalillar

chegarani kesib o‘tish soni bilan aynan bir narsa emas: umumiy chegara qatnovida savdo, ish va boshqa turistik bo‘lmagan safarlar ham bo‘lishi mumkin [1].

Masalan, tadqiqotchi Samarqand – Panjakent yo‘nalishini baholaganda faqat ikki manzilning yaqinligini emas, qatnovning uzluksizligi, chegara vaqti, obyektlarning mavzuli aloqasi hamda ikki tomondagi xizmatlar zanjirini ham tekshiradi. Shunday tahlil “chegaradosh hudud”ni “ishlayotgan transchegaraviy destinatsiya” bilan chalkashtirishning oldini oladi.

Qozog‘iston va O‘zbekiston chegarasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqot ham turistik imkoniyatlarni chegara hududlari kesimida baholash mumkinligini ko‘rsatadi [7]. Biroq undagi xulosalarni boshqa chegaralarga tayyor model sifatida ko‘chirish to‘g‘ri bo‘lmaydi. O‘zbekistonning har bir qo‘shnisi bilan chegara rejimi, transport sharoiti va turistik resurslar uyg‘unligi alohida o‘rganilishi zarur.

Xulosa. Tahlil xalqaro turizm, chegaraoldi turizmi, chegara turizmi va transchegaraviy turizmni bitta hodisaning sinonimlari sifatida ishlatish mumkin emasligini ko‘rsatdi. Transchegaraviy turizmning safar darajasidagi asosiy belgisi qo‘shni davlatlar hududidagi turistik nuqtalarning chegara orqali bir yo‘nalishda bog‘lanishidir. Chegaraoldi turizmi esa chegarani kesib o‘tmasdan ham yuz berishi, chegara turizmida chegaraning o‘zi turistik qiziqish obyektiga aylanishi mumkin. Hududiy tizim darajasida turistik oqim, xizmatlar va hamkorlikni alohida tekshirish zarur.

O‘zbekiston va qo‘shni davlatlar misolida taklif etilgan ta’rif chegaradoshlik salohiyati bilan amalda ishlayotgan marshrutni farqlashga yordam beradi. Keyingi tadqiqot bosqichida har bir yo‘nalish bo‘yicha chegara o‘tkazuvchanligi, qatnov vaqti, turistik obyektlar aloqasi va qo‘shma xizmatlar mavjudligini empirik ma’lumotlar asosida baholash maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar

1. United Nations. International Recommendations for Tourism Statistics 2008. New York, 2010. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_83rev1e.pdf

2. Council of Europe. European Outline Convention on Transfrontier Co-operation between Territorial Communities or Authorities. Madrid, 1980. https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=106

3. Timothy, D. J. (1995). Political boundaries and tourism: Borders as tourist attractions. Tourism Management, 16(7), 525–532. https://doi.org/10.1016/0261-5177(95)00070-5

4. Sofield, T. H. B. (2006). Border tourism and border communities: An overview. Tourism Geographies, 8(2), 102–121. https://doi.org/10.1080/14616680600585489

5. Perkmann, M. (2003). Cross-Border Regions in Europe: Significance and Drivers of Regional Cross-Border Co-Operation. European Urban and Regional Studies, 10(2), 153–171. https://doi.org/10.1177/0969776403010002004

6. Timothy, D. J. (2001). Tourism and Political Boundaries. Routledge. https://www.routledge.com/Tourism-and-Political-Boundaries/Timothy/p/book/9780415510561

7. Sergeyeva, A., Abdullina, A., Nazarov, M., Turdimambetov, I., Maxmudov, M., Yanchuk, S. (2022). Development of Cross-Border Tourism in Accordance with the Principles of Sustainable Development on the Kazakhstan–Uzbekistan Border. Sustainability, 14(19), 12734. https://doi.org/10.3390/su141912734

8. Bringas, N. Border tourism: description and development opportunities; COLEF-CESTUR: Tijuana, Mexico, 2004. [Google Scholar]

9. Кропинова Е. Г. Теория и практика формирования и развития трансграничных туристско-рекреационных регионов : дис. … д-ра геогр. наук : 25.00.24 / Е. Г. Кропинова. — Россия, 2010. — 350 с.

10. Трансграничное туристско-рекреационное регионообразование на границе России с Эстонией и Латвией: факторы, структуры, перспективы : дис. … канд. геогр. наук : 25.00.24 / Е. С. Голомидова. — Россия, 2011. — 200 с.

QASHQADARYO VILOYATIDA XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB QILISHNING HUDUDIY-TARMOQ XUSUSIYATLARI VA ISTIQBOLLARI

Tog‘ayeva Gulixon Zafar qizi
Qarshi davlat universiteti tayanch doktaranti
Qarshi xalqaro universiteti
“Iqtisodiyot va muhandislik” kafedrasi o‘qituvchisi
gulitogayeva28@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada Qashqadaryo viloyatiga xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning hududiy-tarmoq xususiyatlari kengaytirilgan statistik baza asosida tahlil qilingan. Viloyat tumanlari kesimida investitsiyalar taqsimotidagi keskin nomutanosiblik (G‘uzor tumani — 26,7 %, Shahrisabz shahri — atigi 0,6 %), tarmoq ixtisoslashuvi (neft-gaz, qurilish materiallari, agrosanoat, qayta tiklanuvchi energetika) hamda «Chiroqchi» va Kitob erkin iqtisodiy zonalari faoliyati misolida hududiy rivojlanish tendensiyalari yoritilgan. Tadqiqotda «Epsilon Development Company» va «Qarshi Conch Sement» kabi yirik xorijiy loyihalar tahlil qilingan, EIZlar faoliyatidagi infratuzilma va byurokratik muammolar aniqlangan hamda hududiy-tarmoq balansini yaxshilash bo‘yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Qashqadaryo viloyati, xorijiy investitsiyalar, hududiy-tarmoq xususiyatlari, erkin iqtisodiy zona, Chiroqchi EIZ, Kitob sanoat zonasi, investitsion nomutanosiblik.*

Kirish. Xorijiy to‘g‘ridan-to‘g‘ri investitsiyalarni jalb qilish O‘zbekiston hududlarining barqaror iqtisodiy o‘sishini ta’minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi. 2024-yil 1-yanvar holatiga 3560,6 ming kishilik aholisi bilan respublikaning yirik demografik markazlaridan biri hisoblangan Qashqadaryo viloyati o‘zining tabiiy-resurs salohiyati — jumladan, respublika tabiiy gazining 88 %, neftning 92 %, kondensatning 99,6 % va oltingugurtning 100 % ni ta’minlashi — tufayli xorijiy sarmoyadorlar uchun alohida qiziqish uyg‘otadi. Biroq viloyat hududida investitsiyalarning tuman va tarmoqlar kesimida keskin notekis taqsimlanishi muammosi hamon dolzarbligicha qolmoqda.

Ushbu maqolaning maqsadi — Qashqadaryo viloyatida xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning hududiy-tarmoq xususiyatlarini kengaytirilgan statistik ma’lumotlar asosida chuqur tahlil qilish, mavjud nomutanosibliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Materiallar va uslublar. Tadqiqotda 2019–2026-yillarga oid O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi va Prezident qarorlari, Qashqadaryo viloyati hokimligi va statistika boshqarmasining rasmiy ma’lumotlari, shuningdek mavzu bo‘yicha so‘nggi ilmiy nashrlar (jumladan, Omonullayev, 2025) tahlil qilindi. Tadqiqot metodologiyasi hududiy-tarmoq tahlili, statistik taqqoslash, dinamik qatorlar tahlili va kontent-tahlil

usullarini o‘z ichiga oladi. Tuman kesimidagi investitsiya ulushlari 2022-yil yanvar–sentyabr oylari bo‘yicha rasmiy statistik ma’lumotlar asosida guruhlab chiqildi, bu esa hududiy nomutanosiblik darajasini aniq baholash imkonini berdi.

Natija va munozara. ***1. Investitsion faollikning umumiy dinamikasi***

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 14-dekabrdagi PQ-389-son qaroriga muvofiq, 2024–2025-yillarda Qashqadaryo viloyatida yalpi hududiy mahsulot hajmini mos ravishda 5,8 va 6 foizga oshirish hamda 500 million AQSh dollari miqdorida markazlashgan va xorijiy investitsiyalarni jalb etish rejalashtirilgan. 2024-yilning o‘zida viloyatda jami 4 milliard AQSh dollarlik investitsiya loyihalarini amalga oshirish ko‘zda tutilgan bo‘lib, shundan 36 tasi xorijiy sarmoya hisobidan, 114 tasi (656 million dollar) esa hududiy loyihalar sifatida moliyalashtirilmoqda. 2024-yil yakuniga kelib bu ko‘rsatkichlar amalda ham tasdiqlandi: yil boshidan e’tiboran viloyatda 2 milliard AQSh dollari miqdorida investitsiya o‘zlashtirilib, 565 ming kishining bandligi ta’minlangan, 90 ming kishi kambag‘allikdan chiqarilgan, eksport hajmi esa 555 million dollarga yetishi kutilgan.

Tabiiy resurslarga asoslangan sanoatlashuv natijasida viloyatning tashqi savdo aylanmasi 2010-yildagi taxminan 180 million AQSh dollaridan 2024-yilga kelib 1242,4 million AQSh dollarigacha o‘sdi — bu qariyb yetti baravar ko‘payishni anglatadi. Qiyoslash uchun aytish joizki, O‘zbekistonning barcha erkin iqtisodiy zonalari jalb qilgan xorijiy to‘g‘ridan-to‘g‘ri investitsiyalar milliy miqyosda 2018-yildagi taxminan 280 million dollardan 2024-yilga kelib 1,45 milliard dollargacha o‘sgan, bu esa mintaqaviy EIZlarning, jumladan Qashqadaryodagi zonalarning, yanada faollashuvi uchun katta salohiyat mavjudligidan dalolat beradi.

2. Tarmoq kesimidagi ixtisoslashuv: aniq loyihalar tahlili

Neft-gaz va kimyo sanoati xorijiy sarmoyaning eng yirik yo‘nalishi bo‘lib qolmoqda. Muborak tumanidagi Bahoriston konini o‘zlashtirish uchun «Epsilon Development Company» (AQSh) tomonidan gaz zaxirasi 561 milliard kubometrga baholangan konga 4,8–5,2 milliard dollar miqdorida investitsiya rejalashtirilgan, Mirishkor tumanidagi «Patron» konida esa 2026-yil sentabr oyidan boshlab sanoat miqyosida gaz qazib olish yo‘lga qo‘yilgan. Qurilish materiallari sanoatida esa Kitob tumanida xitoylik hamkorlar bilan barpo etilgan «Qarshi Conch Sement» qo‘shma korxonasi alohida ahamiyatga ega — bu viloyatdagi birinchi sement zavodi bo‘lib, 150 million AQSh dollari to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiya hisobiga 2019-yilda tamal toshi qo‘yilib, qariyb ikki yildan so‘ng ishga tushirilgan. Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat xavfsizligi yo‘nalishida G‘uzor, Qamashi va Shahrisabz tumanlarida xorijiy investorlar ishtirokida 16 ta yirik loyiha shakllantirilgan, jumladan 300 gektar maydonda zamonaviy bog‘ barpo etish loyihasi. Qayta tiklanuvchi energetika yo‘nalishida Xitoyning «LONGI Solar Technology» kompaniyasi bilan quyosh energetikasi loyihasini amalga oshirish yuzasidan hamkorlik shartnomasi imzolangan, shuningdek «Qarshi Conch Sement» zavodi hududida qo‘shimcha 30 megavatt quvvatga ega quyosh panellarini o‘rnatish taklifi ilgari surilgan.

1-jadval.

Qashqadaryo viloyatida xorijiy investitsiya loyihalarining tarmoq kesimidagi aniq ko‘rsatkichlari

Tarmoq	Asosiy hudud	Yirik loyiha/kompaniya	Investitsiya hajmi
Neft-gaz va kimyo	Muborak, Mirishkor	Epsilon Development Co. (AQSh) — Bahoriston koni	4,8–5,2 mlrd USD

Qurilish materiallari	Kitob	«Qarshi Conch Sement» QK (Xitoy)	150 mln USD
Qishloq xo‘jaligi / oziq-ovqat	G‘uzor, Qamashi, Shahrisabz	16 ta xorijiy ishtirokdagi loyiha (300 ga bog‘)	—
Qayta tiklanuvchi energetika	Viloyat miqyosida	LONGI Solar Technology (Xitoy)	—
To‘qimachilik, charm-poyabzal	Qarshi, Kasbi	Mahalliylashtirish loyihalari	—

Manba: Adabiyotlar ro‘yxatidagi manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

3. Hududiy (tuman) kesimidagi keskin nomutanosiblik

Qashqadaryo viloyatida investitsiyalarning tuman va shaharlar kesimidagi taqsimoti yuqori darajadagi hududiy differensiatsiyani namoyon etadi. 2022-yil yanvar–sentyabr oylari bo‘yicha asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarning 70,8 foizi atigi to‘rtta hudud — G‘uzor tumani (26,7 %), Muborak tumani (15,6 %), Kitob tumani (15,6 %) va Qarshi shahri (12,9 %) — hissasiga to‘g‘ri kelgan, holbuki Yakkabog‘ (1,8 %), Shahrisabz tumani (1,6 %), Dehqonobod (1,4 %), Kasbi (1,4 %), Chiroqchi (1,3 %), Qamashi (1,2 %) va Shahrisabz shahri (0,6 %) kabi hududlarga investitsiya oqimi juda past bo‘lgan. Bunday 44 barobargacha yetuvchi farq (G‘uzor va Shahrisabz shahri o‘rtasida) hududlararo investitsion siyosatni qayta ko‘rib chiqish zaruratini yaqqol ko‘rsatadi.

Qizig‘i shundaki, Kitob tumanining yuqori ko‘rsatkichi tasodifiy emas: 2022-yil 1-fevral holatiga tumanda 2710 ta korxona va tashkilot ro‘yxatdan o‘tgan bo‘lib, tuman yuk tashish aylanmasi bo‘yicha (128,2 million tonna, viloyat hajmining 8,5 %i) Qarshi shahridan keyin ikkinchi o‘rinni egallaydi. Bu infratuzilma va logistik salohiyatning investitsiyalarni jalb qilishdagi hal qiluvchi rolini tasdiqlaydi.

2-jadval.

Qashqadaryo viloyati tumanlari (shaharlari) bo‘yicha investitsiya ulushi, 2022-yil yanvar–sentyabr

Tuman / shahar	Ulush, %	Izoh
G‘uzor tumani	26,7	Yetakchi hudud
Muborak tumani	15,6	Neft-gaz sanoati
Kitob tumani	15,6	Sanoat zonasi, sement zavodi
Qarshi shahri	12,9	Erkin iqtisodiy zona
Yakkabog‘ tumani	1,8	
Shahrisabz tumani	1,6	
Dehqonobod tumani	1,4	
Kasbi tumani	1,4	
Chiroqchi tumani	1,3	EIZ tashkil etilgan
Qamashi tumani	1,2	
Shahrisabz shahri	0,6	Eng past ko‘rsatkich

Manba: Omonullayev (2025), qashstat.uz 2022-yil ma’lumotlari asosida.

4. Erkin iqtisodiy zonalar: rivojlanish va muammolar

Qashqadaryo viloyatidagi dastlabki erkin iqtisodiy zona — «Chiroqchi» EIZ — O‘zbekiston Prezidentining 2019-yil 13-sentabrdagi farmoniga muvofiq tashkil etilgan bo‘lib, uning faoliyat muddati 30 yil etib belgilangan va ushbu davrda alohida soliq,

bojxona va valyuta tartibotlari qo‘llaniladi. Kitob tumanidagi sanoat zonasi esa 37 gektar maydonda, 20 ta lotdan iborat holda faoliyat yuritmoqda, kelgusida uning hududini 100 gektargacha kengaytirish va mikrokalsit hamda boshqa qurilish materiallari ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish rejalashtirilgan.

Shu bilan birga, EIZlar faoliyatini tahlil qilgan tadqiqotlar bir qator jiddiy muammolarni ham qayd etadi: elektr energiyasi, tabiiy gaz va suv ta’minotidagi infratuzilma yetishmovchiligi, ma’muriy-buyruqbozlik va qog‘ozbozlik, shuningdek xorijiy investitsiyalarni jalb qilishga oid qonunchilik va amaliyotdagi kamchiliklar. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, samarali EIZlarda kapital qo‘yilmalarning qoplanish muddati 2–3 baravar qisqaradi va rivojlanayotgan mamlakatlarda EIZlar orqali jami xorijiy investitsiyalarning 30 dan 80 foizigacha qismi kirib keladi — bu ko‘rsatkich Qashqadaryo uchun ham erishilishi mumkin bo‘lgan strategik maqsad bo‘lishi kerak.

5. Xitoy yo‘nalishidagi hamkorlikning o‘sib borishi

Qashqadaryo viloyatiga xorijiy investitsiyalar oqimida Xitoy Xalq Respublikasi bilan hamkorlik alohida o‘rin tutadi: «Qarshi Conch Sement» va «LONGI Solar Technology» loyihalari bunga yaqqol misoldir. Bu tendensiya O‘zbekiston-Xitoy o‘rtasidagi umumiy savdo-iqtisodiy aloqalarning jadal rivojlanishi bilan uyg‘un — 2021-yilda ikki davlat o‘rtasidagi tovar ayirboshlash hajmi 7,4 milliard dollarga yetib, so‘nggi yillarda qariyb 1,7 baravar o‘sgan. Bunday dinamika Qashqadaryo viloyati uchun xitoylik investorlarni yanada faol jalb qilish bo‘yicha qo‘shimcha imkoniyatlar ochib bermoqda.

Xulosa va tavsiyalar. O‘tkazilgan kengaytirilgan tahlil shuni ko‘rsatdiki, Qashqadaryo viloyatida xorijiy investitsiyalar aniq hududiy-tarmoq ixtisoslashuvi asosida shakllanmoqda: neft-gaz sohasi — Muborak va Mirishkor, qurilish materiallari — Kitob, agrosanoat — G‘uzor, Qamashi va Shahrisabz, yengil sanoat — Qarshi va Kasbi tumanlarida jamlangan. Biroq investitsiyalarning to‘rtta hududda (G‘uzor, Muborak, Kitob, Qarshi shahri) 70,8 foizgacha konsentratsiyalanishi va qolgan tumanlarning 1–2 foiz atrofida qolib ketishi jiddiy hududiy nomutanosiblikdan dalolat beradi.

Shu munosabat bilan quyidagi aniq tavsiyalar taklif etiladi:

1) investitsiyalar hozircha kam jalb etilayotgan Yakkabog‘, Dehqonobod, Qamashi va Shahrisabz shahri kabi hududlarda maxsus soliq va bojxona imtiyozlariga ega mikrozonalar tashkil etish;

2) Chiroqchi EIZ va Kitob sanoat zonasi tajribasidan kelib chiqib, farmatsevtika va qayta tiklanuvchi energetikaga ixtisoslashgan yangi erkin iqtisodiy zonalarni tezroq joriy etish;

3) EIZ faoliyatidagi elektr, gaz va suv ta’minoti bo‘yicha infratuzilma yetishmovchiligini bartaraf etish, ma’muriy-buyruqbozlik va qog‘ozbozlikni raqamli xizmatlar orqali qisqartirish;

4) Xitoy kabi ustuvor hamkor davlatlar bilan investitsion aloqalarni institutsional darajada mustahkamlash, xususan «Qarshi Conch Sement» va «LONGI Solar» kabi muvaffaqiyatli loyihalar tajribasini boshqa tumanlarga tarqatish.

Ushbu chora-tadbirlarning izchil amalga oshirilishi Qashqadaryo viloyatining nafaqat umumiy investitsion jozibadorligini, balki hududlararo iqtisodiy muvozanatini ham sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2024). Qashqadaryo viloyati doimiy aholisi sonining taqsimlanishi. stat.uz.

2. Qashqadaryo viloyati [Statistik ma’lumotlar]. (n.d.).

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2023). PQ-389-son qarori, 14-dekabr. Lex.uz. https://lex.uz/docs/-6693577

4. Spot.uz. (2023, 25-oktyabr). Kelasi yili Qashqadaryoda jami 4,6 mlrd dollarlik loyihalar amalga oshiriladi. https://www.spot.uz/oz/2023/10/25/industrial-projects/

5. Gazeta.uz. (2024, 4-dekabr). Qashqadaryo ayrim oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha o‘zini o‘zi ta’minlashga o‘tadi. https://www.gazeta.uz/oz/2024/12/04/qashqadaryo/

6. Kun.uz. (2024). Qashqadaryoda neft-gaz konlari topildi (Bahoriston koni). https://kun.uz/36458087

7. Gazeta.uz; Spot.uz. (2026, 7-sentabr). Qashqadaryodagi «Patron» konidan gaz kondensati qazib olish yo‘lga qo‘yildi.

8. UzA.uz. (2023, 24-fevral). Tashrifdan tashrifgacha: Qashqadaryo viloyati iqtisodiyoti yuksalmoqda. https://uza.uz/en/posts/tashrifdan-tashrifgacha-qashqadaryo-viloyati-iqtisodiyoti-yuksalmoqda_457213

9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2020). Qashqadaryo viloyatida tadbirkorlikni rivojlantirish to‘g‘risidagi qaror (2021–2022-yillar). Lex.uz. https://lex.uz/mact/-5544721

10. Qashqadaryo viloyati hokimligi. (2025, 10-fevral). Viloyat hokimi Kitob erkin iqtisodiy zonasi va hududdagi korxonalar bilan tanishdi. Gov.uz. https://gov.uz/oz/qashqadaryo/news/view/35520

11. Aniq.uz. (2019, 15-sentabr). Qashqadaryoda erkin iqtisodiy zona tashkil etiladi (Chiroqchi EIZ). https://aniq.uz/uz/yangiliklar/qashqadaryoda-erkin-iqtisodiy-zona-tashkil-etiladi

12. Omonullayev, O. H. (2025). Qashqadaryo viloyatida erkin iqtisodiy zonalar faoliyatini takomillashtirishning hududiy jihatlari. Ekonomika i sotsium, 6(133). www.iupr.ru (qashstat.uz 2022-y. ma’lumotlari asosida).

13. Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi. (2026). 2026-yil yanvar–iyul oylari sanoat ishlab chiqarish ma’lumotlari. https://qashstat.uz

14. Qashqadaryo viloyati O‘zbekistonning tashqi iqtisodiy strategiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida (1991–2024 yy.). (2026). Zenodo. https://zenodo.org/records/21466435

15. Chinmirzayev, Sh. S. (2025). Erkin iqtisodiy zonalar: O‘zbekistonni xorijiy investorlar uchun jozibador qilish. Ta’lim innovatsiyasi va integratsiyasi jurnali. https://inlibrary.uz/index.php/tinnint/article/view/94386 (milliy miqyosdagi EIZ ko‘rsatkichlari).

16. Жумаев Х. Х., Тогаева Г.З. Экономическое содержание понятия «инвестиционная привлекательность региона» сущность и факторы развития //Экономика и социум. – 2025. – №. 6-2 (133). – С. 1420-1426.

JARQO‘RG‘ON TUMANINING AHOLI GEOGRAFIYASI VA DEMOGRAFIK JARAYONLARI TAHLILI

Raxmatov A.F., Turdiyeva D.
Termiz davlat universiteti
turdiyevadurdona828@gmail.com

***Annotatsiya**: Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatining demografik va iqtisodiy jihatdan yirik hududlaridan biri hisoblangan Jarqo‘rg‘on tumanining aholi geografiyasi, demografik o‘sish dinamikasi va urbanizatsiya jarayonlari tizimli tahlil qilingan. Tadqiqotda tuman aholisining hududiy joylashuv qonuniyatlari, mahalla fuqarolar yig‘inlari (MFY) kesimidagi zichlik tafovutlari hamda shahar maskanlarining shakllanish xususiyatlari ochib berilgan. Shuningdek, hududdagi tug‘ilish, o‘lim, nikoh va ajralishlar hamda migratsiya ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, urbanizatsiyadagi infratuzilma nomutanosibliklari va "soxta urbanizatsiya" muammolarini bartaraf etish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqilgan.*

***Kalit so‘zlar**: aholi geografiyasi, demografik jarayonlar, tabiiy o‘sish, aholi zichligi, urbanizatsiya darajasi, shahar tipidagi shaharcha, suburbanizatsiya, tebranishli migratsiya, ijtimoiy infratuzilma, demografik sig‘im.*

Kirish. Hozirgi kunda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar jarayonida hududlarni barqaror rivojlantirish, ishlab chiqaruvchi kuchlarni oqilona joylashtirish hamda aholi turmush darajasini yuksaltirish eng ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek, "Har bir hududning ichki imkoniyatlaridan kelib chiqib, uning iqtisodiyotini rivojlantirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish, aholi uchun munosib turmush sharoitlarini yaratish va inson qadrini ulug‘lash bizning asosiy maqsadimizdir".[2] Hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish dasturlari bevosita o‘sha hududning demografik salohiyati, mehnat resurslarining joylashuvi va tarkibiga tayanadi.Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada hududlarning rivojlanish darajasini baholash, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini maqbul joylashtirishda demografik omil markaziy o‘rin tutadi. Taniqli geograf olim A. Soliyev ta’kidlaganidek, aholi geografiyasi va demografik jarayonlarni hududiy jihatdan o‘rganish mamlakat yoki uning alohida mintaqalarida ijtimoiy-iqtisodiy proporsiyalarni ta’minlashning ilmiy poydevori hisoblanadi. Aholining hududiy taqsimlanishi, uning sonining o‘sish sur’atlari va demografik tuzilmasi hududning mehnat salohiyatini belgilash bilan birga, ijtimoiy infratuzilma obyektlariga bo‘lgan ehtiyojni ham oldindan belgilab beradi. Demografik jarayonlar va hududiy joylashuv qonuniyatlarini inobatga olmasdan turib, hududlarni istiqbolli ijtimoiy-iqtisodiy rejalashtirish imkonsizdir.[3] Respublikamizning janubiy darvozasi bo‘lgan Surxondaryo viloyati o‘ziga xos tabiiy-geografik sharoiti, mehnat resurslarining yuqori ulushi va jadal rivojlanib borayotgan iqtisodiyoti bilan ajralib turadi. Viloyatning yirik ma’muriy-hududiy birliklaridan biri bo‘lgan Jarqo‘rg‘on tumanida so‘nggi yillarda kechayotgan demografik o‘sish sur’atlari, urbanizatsiya jarayonlarining faollashuvi, qishloq va shahar aholisi nisbatining o‘zgarishi hamda mehnat bozoridagi tendensiyalar aholi geografiyasini alohida va chuqur tadqiq etishni taqozo etmoqda. Mamlakatimizda hududlarni rivojlantirish bo‘yicha qabul qilinayotgan davlat dasturlari va farmonlarida ham demografik jarayonlarni inobatga olgan . Hududlarni kompleks rivojlantirish, aholi bandligini ta’minlash va ijtimoiy muammolarni bartaraf etish dolzarb vazifa sifatida belgilangan. Shu jihatdan,

Jarqo‘rg‘on tumanida aholi sonining o‘sishi va uning hududiy joylashish xususiyatlarini zamonaviy geografik yondashuvlar asosida o‘rganish mazkur maqolaning dolzarbligini va amaliy ahamiyatini belgilaydi.Tadqiqotning asosiy maqsadi — Jarqo‘rg‘on tumanida aholi sonining ko‘p yillik o‘sish dinamikasini tahlil qilish, uning hududlar shaharchalar va qishloq fuqarolar yig‘inlari bo‘yicha joylashish qonuniyatlarini aniqlash, aholi zichligining tabaqalashuv sabablarini ochib berish hamda mavjud demografik va urbanizatsiya jarayonlarini ilmiy jihatdan asoslab berishdan iborat

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Jarqo‘rg‘on tumanida demografik jarayonlarning dinamikasi va aholi sonining o‘sish xususiyatlari Hozirgi kunda respublikamizning barcha hududlarida bo‘lgani kabi, Surxondaryo viloyatida ham yuqori demografik o‘sish sur’atlari kuzatilmoqda. Viloyatning iqtisodiy-geografik jihatdan muhim markazlaridan biri bo‘lgan Jarqo‘rg‘on tumanida aholi soni yildan-yilga barqaror o‘sib borib, hududning mehnat salohiyatini kengaytirishda asosiy omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Hududda aholi ko‘payishi asosan tabiiy o‘sish hisobiga to‘g‘ri keladi, bu esa an’anaviy demografik xulq-atvor andozalari saqlanib qolayotganidan dalolat beradi.Rasmiy statistik ma’lumotlarga ko‘ra, tuman doimiy aholi soni 2024-yilda 244 ming kishini tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yil yakuniga kelib 249 ming nafarga yetdi va bu ko‘rsatkich Surxondaryo viloyati doimiy aholisining salmoqli qismini taxminan 8,2 foizini tashkil etadi.[5] Tuman bo‘yicha demografik jarayonlarning yillar kesimidagi dinamikasi tahlili shuni ko‘rsatadiki, 2025-yilda hududda jami 6 987 nafar bola tug‘ilgan bo‘lib (ming aholiga nisbatan koeffitsiyenti 28,3 promilleni tashkil etgan), vafot etganlar soni 1 132 nafarni (koeffitsiyenti 4,6) tashkil etgan.Tuman aholisi sonining barqaror o'sishi va kompleks demografik ko'rsatkichlarning yillik qiyosiy o'zgarishi rasmiy statistik hisobotlar asosida quyidagi jadvalda batafsil aks etirilgan

1-jadval

Jarqo‘rg’on tumanida demografik ko‘rsatgichlarning yillik kompleks dinamikasi *(yanvar-dekabr holatida)*

Ko‘rsatgichlar nomi	2024-yil soni	2025-yil soni	2024-yil Koefitsiyenti‰	2025-yil Koefitsiyenti‰
Doimiy aholi soni (ming kishi)	244	249		
Tug’ilganlar	7079	6987	29,3	28,3
Vafot etganlar	1142	1132	4,7	4,6
Aholining tabiiy o‘sishi	5937	5855	24,6	23,7
Tuzilgan nikohlar	2090	1991	8,7	8,1
Nikohdan ajralishlar	227	272	0,9	1,1
Ko‘chib kelganlar	685	382	2,8	1,5
Ko‘chib ketganlar	993	1214	4,1	4,9

Natijada, 2025-yilda tuman aholisining tabiiy o‘sishi tabiiy o‘sish koeffitsiyenti 23,7 ‰ tashkil etdi. Taqqoslash uchun, 2024-yilda tabiiy o‘sish 24,6 ‰ tashkil qilgan edi.

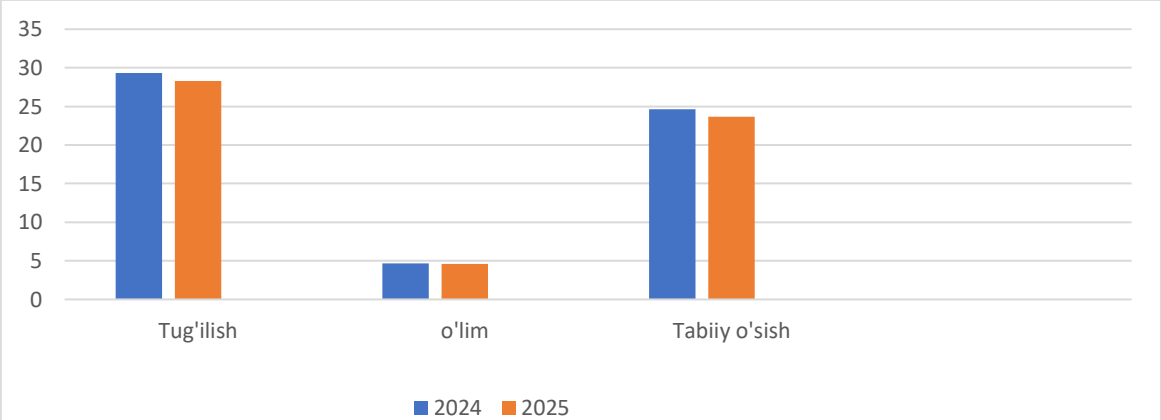
Surxondaryo viloyati transport geografiyasi" kitobida esa Jarqo‘rg‘onning Termiz shahri va boshqa hududlar bilan bog‘lovchi transport yo‘laklari, xususan, Kakaydi va

Jarqo‘rg‘on temir yo‘l hamda avtomobil transporti tarmoqlarining demografik o‘sishga ta’siri tahlil qilingan.[8]

Aholi takror barpo bo‘lishi Tumanda yillik aholi o‘sishi sur’ati o‘rtacha 2,5% atrofida saqlanib qolmoqda. Bu yuqori tug‘ilish ko‘rsatkichlari hamda o‘lim darajasining pastligi vohaga xos an’anaviy demografik kengayish. Yosh-jins tarkibi: Demografik tarkibda yoshlar va mehnatga layoqatli aholi qatlamining yuqoriligi mehnat resurslarining barqaror o‘sib borishini ta’minlaydi.

2-jadval

2024-2025-yillarda Jarqo‘rg’on tumanida asosiy demografik ko‘rsatgichlar dinamikasi (1000 aholiga nisbatan*)*



Mazkur statistik ma'lumotlar tuman hududida tabiiy o‘sish sur’atlari yuqori va barqaror ekanligini, tug‘ilish koeffitsiyentida esa o'tgan yilga nisbatan biroz 1,0 ‰ pasayish tomonga dinamik o‘zgarishlar mavjudligini ko‘rsatadi. O‘lim koeffitsiyentining pastligi 4,6 ‰ tumanda sog‘liqni saqlash tizimining rivojlanishi va aholi turmush sifatining yaxshilanganligi bilan bog‘liq.Shu bilan birgalikda, oilaviy munosabatlar geografiyasini tahlil qilganda, 2025-yilda tuzilgan nikohlar soni biroz kamayib, 1 991 tani 8,1‰ tashkil etgan bo'lsa, nikohdan ajralishlar soni 227 tadan 272 taga 1,1‰ ko'payganligi salbiy ijtimoiy-demografik tendensiya hisoblanadi. Hududdagi migratsion jarayonlar ham o'ziga xos xususiyatga ega: ko'chib kelganlar soni keskin kamaygan 382 kishi, ko'chib ketganlar esa 1 214 kishiga yetib, salbiy migratsiya saldosini keltirib chiqargan, bu esa hududda mehnat resurslarining tashqi oqimini tartibga solish zarurligini ko'rsatadi.[4] Tuman bo‘yicha demografik jarayonlarni yosh va jins tarkibi bo‘yicha tahlil qilganda, aholi tarkibida bolalar va o‘smirlar hamda mehnat yoshidagilarning ulushi yuqoriligini ko‘rish mumkin. Bu o‘z navbatida demografik ko‘rsatkichlarning "yosh" "progressiv" turiga kirishini anglatadi. Bunday progressiv yosh tarkibi mehnat bozorida har yili minglab yoshlarning faol mehnat faoliyatiga kirib kelishini taqozo etadi. Shu bilan birga, aholi sonining jadal o‘sishi tuman miqyosida mavjud ijtimoiy infratuzilma obyektlariga, ya’ni umumta’lim maktablari, maktabgacha ta’lim tashkilotlari va tibbiyot muassasalariga bo‘lgan ehtiyojni yanada oshirib, ularning quvvatini investitsion loyihalar hisobiga muntazam kengaytirishni talab qilmoqda

Aholining hududiy joylashuvi va zichligidagi tafovutlar Jarqo‘rg‘on tumanida aholining hududiy joylashuvi va zichligi o‘zining keskin tabaqalashuvi bilan ajralib turadi. Tuman hududi geomorfologik jihatdan tekislik va qisman adir zonalaridan iborat bo‘lb, aholining joylashishida o‘tmishdan buyon sug‘orish tarmoqlari, daryo vodiylari hamda zamonaviy transport yo‘laklari jumladan, xalqaro ahamiyatga ega M-39 va M-41 avtomobil yo‘llari hal qiluvchi geografik omil bo‘lib xizmat qilmoqda.2026-yil boshidagi (01.04.2026-y. holatiga) rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, tuman bo‘yicha jami 66 ta mahalla

fuqarolar yig‘ini (MFY) mavjud bo‘lib, ulardagi doimiy aholi soni 247 502 nafarni tashkil etadi. Tuman hududidagi jami xonadonlar soni 46 140 ta, oilalar soni esa 63 461 tani tashkil etadi.[5] Aholining hududiy joylashuvini mahalla va qishloqlar kesimida qiyosiy tahlil qilganda, tuman markazi va yirik sug‘oriladigan qishloq massivlarida demografik zichlik o‘ta yuqoriligi, chekka hududlarda esa nisbatan siyrak ekanligi yaqqol ko‘rinadi.Tumandagi aholi salmog‘i, xonadonlar va ko'p bolali oilalar yuklamasi eng yuqori bo‘lgan yetakchi mahalla fuqarolar yig‘inlari hamda solishtirish uchun eng chekka mahalla ko'rsatkichlari quyida keltirilgan.

Aholisi eng ko‘p va zich bo‘lgan ushbu hududlar asosan tuman markazi va unga yondash bo‘lgan, suv bilan yaxshi ta’minlangan yirik massivlarga to‘g‘ri keladi. Masalan, Avlod MFYda aholi 7 785 nafar bo‘lib, bir xonadonda ikki va undan ortiq oila yashovchi uylar soni 507 tani tashkil qiladi, bu esa hududda uy-joyga bo'lgan demografik yuklama o‘ta yuqori ekanligini ko'rsatadi. Aksincha, tumanning chekka, transport yo‘llaridan uzoq adir zonalarida joylashgan O‘rikli MFYda aholi soni atigi 1 449 kishini, ko'p bolali oilalar esa atigi 1 tani tashkil etadi. Ijtimoiy infratuzilma qulayligini belgilovchi tibbiyot muassasalarigacha bo'lgan masofa ham mahallalarda turlicha bo'lib, Avlodda 0,1 km ni tashkil etsa, Mehnat-rohat MFYda bu ko'rsatkich 10 km gacha cho'zilgan.Tuman umumiy maydoni 1 140 km² bo‘lib, har bir kvadrat kilometrga to‘g‘ri keladigan o‘rtacha aholi zichligi 215–219 kishini tashkil etadi. Aholi zichligining bunday hududiy tafovuti — bir tomondan, iqtisodiy faollik va ishlab chiqarish kuchlarining tuman bo‘yicha bir tekis taqsimlanmaganligi, ikkinchi tomondan, agro-iqlimiy sharoitlar, suv resurslari va sug‘oriladigan unumdor yerlarning joylashuvi bilan izohlanadi.Jarqo‘rg‘on tumanida urbanizatsiya jarayonlari va shahar maskanlarining rivojlanishiSurxondaryo viloyati statistika boshqarmasining rasmiy ma’lumotlariga ko‘ra, Jarqo‘rg‘on tumani doimiy aholisi jadal demografik o‘sish natijasida 250 348 kishiga yetdi va tuman umumiy aholi soni bo‘yicha viloyatda faqatgina Denov va Qumqo‘rg‘on tumanlaridan keyingi 3-o‘rinni egallab turibdi. Viloyat miqyosida shahar aholisi ulushi qariyb 36,1 foizni tashkil etgan bir paytda, Jarqo‘rg‘on tumanida umumiy urbanizatsiya darajasi taxminan 23–25 foiz atrofida tebranmoqda. Bu ko‘rsatkich tuman aholisining qariyb 75 foiz qismi hamon an’anaviy qishloq joylarda istiqomat qilishini va tuman iqtisodiyotida qishloq xo‘jaligi salmog‘i yuqoriligini ko‘rsatadi.Bugungi kunda Jarqo‘rg‘on tumani ma’muriy-hududiy tuzilishi tarkibida 1 ta shahar Jarqo'rg'on shahri va 5 ta shahar tipidagi shaharcha Kakaydi, Minor, Qoraqursoq, Markaziy Surxon, Kafrun mavjud bo‘lib, ular hududiy urbanizatsiyaning tayanch karkasini hosil qiladi. Tuman statistika ma'lumotlariga ko'ra, har bir shaharcha o'zining funksional drayverlariga ega.[5]

Jarqo‘rg‘on tumanida kechayotgan zamonaviy urbanizatsiya jarayoni faqatgina mexanik aholi ko‘chishi natijasi bo‘lmay, balki chuqur iqtisodiy drayverlar tizimiga tayanadi. Birinchidan, tumanda Sanoatlashgan urbanizatsiya jarayoni faol kechmoqda. Tumandagi yirik qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar, paxta tozalash, to‘qimachilik-trikotaj hamda neft mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari atrofdagi qishloq aholisini o‘ziga jalb etuvchi asosiy iqtisodiy magnit hisoblanadi.Ikkinchidan, tumanda Suburbanizatsiya va Chiziqli o‘sish tendensiyasi yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Jarqo‘rg‘on shahri va unga tutash hududlar M-39 xalqaro avtomobil yo‘li va temir yo‘l magistrali yoqasida joylashgan. Buning natijasida shaharsozlik madaniyati va savdo-xizmat ko‘rsatish obyektlari yo‘l bo‘ylab chiziqli shaklda kengayib bormoqda. Uchinchidan, davlat tomonidan olib borilayotgan Uy-joy siyosati, xususan, "Yangi O‘zbekiston" massivlari doirasida qurilayotgan ko‘p qavatli zamonaviy uylar qishloq aholisining shahar markazlarida ixcham to‘planishini (vertikal konsentratsiya)

ta’minlamoqda.Biroq, geografik tahlillar Jarqo‘rg‘on tumanida urbanizatsiya jarayonlarining o‘ziga xos muammolari, xususan, "soxta urbanizatsiya" elementlari mavjudligini ko‘rsatadi. Tumandagi 5 ta shaharchaga rasmiy shahar tipidagi maskan maqomi berilgan bo‘lsa-da, ulardagi markazlashgan muhandislik-kommunikatsiya tizimlari, xususan, oqova suv tarmoqlari, toza ichimlik suvi ta’minoti va uzluksiz elektr energiyasi darajasi hamon to‘liq shahar talablariga javob bermaydi. Shuningdek, aholining shahar markazi va qishloqlar o‘rtasidagi tebranishli migratsiyasi o‘ta yuqori bo‘lib, bu holat kunning ma’lum vaqtlarida transport tizimiga va ichki yo‘llarga juda katta yuklama beradi.

Xulosa va takliflar. Jarqo‘rg‘on tumanining aholi geografiyasi, demografik jarayonlari dinamikasi va shaharsozlik tizimini har tomonlama ilmiy-geografik tahlil qilish natijasida quyidagi umumiy xulosalarga kelindi:Yuqori tabiiy o‘sish dinamikasi: Tumanda tabiiy o‘sish koeffitsiyentining yuqoriligi 23,7‰ mintaqada mehnat resurslarining doimiy ravishda ko‘payib borishini ta’minlaydi. Bu ijobiy iqtisodiy salohiyat yaratishi bilan birga, ijtimoiy infratuzilma obyektlariga bo‘lgan yuklamani keskin oshiradi.Hududiy joylashuvdagi nomutanosiblik va oilaviy yuklama: Tuman aholisining zichligi o‘ta tabaqalashgan bo'lib, Avlod, Beshbuloq va Bobotog' kabi MFYlarda xonadonlardagi oilalar konsentratsiyasi yuqori va uy-joy muammolari mavjud. Chekka adir mahallalarida esa infratuzilma va tibbiyot maskanlarining uzoqligi 10 km gacha kuzatiladi.Urbanizatsiyaning sifat jihatdan ortda qolishi: Tuman urbanizatsiya darajasi 23–25% viloyat ko‘rsatkichidan past bo‘lib, mavjud shahar tipidagi shaharchalarda infratuzilmani modernizatsiya qilish va "soxta urbanizatsiya" oqibatlarini yumshatish zarurati mavjud.Tadqiqot natijalari va aniqlangan geografik muammolar asosida quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi:Muhandislik infratuzilmasini tubdan yaxshilash: Shahar maqomiga ega bo‘lgan 5 ta shaharchada ayniqsa, turistik salohiyatli Minor va sanoatlashgan Kafrun shaharchalarida markazlashgan oqova suv va toza ichimlik suvi tarmoqlarini davlat-xususiy sheriklik asosida kengaytirish lozim."Aqlli yo‘ldosh shaharcha" modelini joriy etish: Aholining tuman markaziga bo‘lgan kunlik tebranishli migratsiyasini kamaytirish maqsadida Kakaydi va Markaziy Surxon shaharchalarida kichik sanoat zonalari hamda zamonaviy xizmat ko‘rsatish majmualarini barpo etish orqali ish o‘rinlarini aholi yashash joyiga yaqinlashtirish zarur. Demografik sig‘imni maqbullashtirish va mahallalarni yiriklashtirish mezonlari: Aholisi 6-7 mingdan oshib ketgan, bir uydagi oilalar zichligi yuqori bo‘lgan yirik va boshqaruv jihatdan murakkab bo‘lgan mahallalarni (masalan, Avlod MFY va Beshbuloq MFY) hududiy boshqaruv samaradorligini oshirish maqsadida kichikroq mahallalarga ajratish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Jarqo‘rg‘on tumani hokimligi rasmiy ma’lumotlari va tuman iqtisodiy taraqqiyot dasturlari (2025-y.)

2..Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: "O‘zbekiston", 2022

3.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 10-yanvardagi "Urbanizatsiya jarayonlarini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PF-5623-sonli Farmoni.Soliyev A.

4. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi. – Toshkent, 2014

5.Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. "Viloyatning demografik holati va shaharsozlik ko‘rsatkichlari" tahliliy hisoboti (2024-2026-yy. ma’lumotlari).

6.Tojiyeva Z.N. O‘zbekistonda demografik jarayonlar va ularning hududiy xususiyatlari. – Toshkent: "Universitet", 2017

7. X.M. Abdunazarov va M.H. Umarova."Surxondaryo viloyati tabiiy geografiyasi" tabiiy geografiya

8. "Surxondaryo viloyati transport geografiyasi" o‘quv qo‘llanma viloyat transport tizimini tadqiq etgan X.M. Abdunazarov

SURXONDARYO VILOYATIDA IJTIMOIY YORDAMNING HUDUDIY TASHKIL ETILISHI: SHIMOLIY VA JANUBIY HUDUDLARNING TARIXIY-GEOGRAFIK TAHLILI

Tursunov Uktam Saypullayevich
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti katta oqituvchisi,
tarix fanlari boyicha falsafa doktori (PhD)
e-mail: utursunov089@gmail.com.

Annotatsiya. *Maqolada 1991–2025-yillarda Surxondaryo viloyatida aholiga ijtimoiy yordam ko‘rsatish tizimining shakllanishi va rivojlanishi tarixiy-geografik jihatdan tahlil qilinadi. Viloyat hududi tabiiy sharoiti, aholi joylashuvi, transport imkoniyatlari, iqtisodiy ixtisoslashuvi va ijtimoiy infratuzilmaning hududiy tashkil etilishiga ko‘ra shimoliy, markaziy-o‘tish va janubiy zonalarga ajratildi. Dissertatsiya materiallari asosida nogironligi bo‘lgan shaxslarni qo‘llab-quvvatlash, tibbiy-ijtimoiy xizmatlar, bandlik, reabilitatsiya va manzilli yordam ko‘rsatishdagi hududiy tafovutlar ochib berildi. Shimoliy tog‘li va tog‘oldi tumanlarida masofa hamda relyef omili, janubiy tekislik hududlarida esa aholi zichligi, migratsiya va mehnat bozori ijtimoiy yordamga bo‘lgan ehtiyojni shakllantiruvchi asosiy geografik omillar ekanligi asoslandi.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, ijtimoiy yordam, tarixiy geografiya, hududiy tafovut, nogironligi bo‘lgan shaxslar, bandlik, ijtimoiy infratuzilma, shimoliy hudud, janubiy hudud, GIS.*

Kirish. Ijtimoiy yordam tizimini faqat ajratilgan nafaqalar, moddiy ko‘mak yoki xizmat oluvchilar soni orqali baholash yetarli emas. Ijtimoiy xizmatning aholiga yetib borishi muayyan hududning tabiiy-geografik sharoiti, aholi punktlarining joylashuvi, transport yo‘llari, aholi zichligi, xo‘jalik ixtisoslashuvi va markaziy shaharlardan uzoqligiga ham bog‘liq. Shu sababli ijtimoiy yordam tarixini hududiy jarayonlar bilan bog‘lab o‘rganish ijtimoiy siyosatning mintaqaviy xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Surxondaryo viloyati relyefi va aholi joylashuvi jihatidan murakkab hudud hisoblanadi. Viloyat shimolida Hisor tizmasi, Boysun tog‘lari, To‘palangdaryo va Sangardak vodiylari bilan bog‘liq tog‘li hamda tog‘oldi aholi punktlari joylashgan. Janubiy qismda esa Sherobod vohasi, Surxon vodiysining quyi qismi, Amudaryo bo‘yi va Termiz shahri atrofidagi tekisliklar ustunlik qiladi. Ushbu tafovutlar ijtimoiy yordam muassasalarining joylashuvi, aholining ularga murojaat qilish imkoniyati va xizmat ko‘rsatish xarajatlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqotda Surxondaryoni shimoliy va janubiy qismlarga ajratish shartli tarixiy-geografik rayonlashtirish sifatida qo‘llanildi. Shimoliy hududga Boysun, Oltinsoy, Denov, Sariosiyo, Uzun va Sho‘rchi tumanlari; janubiy hududga Termiz shahri, Termiz, Angor, Sherobod, Muzrabot va Qiziriq tumanlari kiritildi. Qumqo‘rg‘on, Jarqo‘rg‘on va Bandixon tumanlari esa shimol va janubni bog‘lovchi markaziy-o‘tish hududi sifatida qaraldi. Mazkur bo‘linish rasmiy ma’muriy tasnif emas, balki ijtimoiy yordamning geografik xususiyatlarini qiyoslash uchun ishlab chiqilgan tahliliy yondashuvdir.

Maqolani tayyorlashda tarixiylik, hududiy qiyoslash, statistik guruhlash, tizimli tahlil va kartografik rayonlashtirish usullaridan foydalanildi. Tumanlarga tegishli ko‘rsatkichlar shimoliy, markaziy-o‘tish va janubiy zonalar bo‘yicha qayta hisoblandi. Bunda ijtimoiy yordam muassasasining mavjudligi bilangina cheklanilmay, unga yetib borish masofasi, relyef, yo‘l sharoiti, aholi punktlarining tarqoqligi va tuman markaziga bog‘liqligi ham hisobga olindi.

Surxondaryoning shimoliy qismi baland tog‘lar, tog‘ oralig‘idagi vodiylar, tor daralar va tog‘oldi tekisliklaridan tarkib topgan. Boysun, Sariosiyo va Uzun tumanlaridagi ayrim qishloqlarning tuman markazidan uzoqligi ijtimoiy xizmat ko‘rsatishda masofa omilining ahamiyatini oshiradi. Bunday sharoitda muassasaning mavjud bo‘lishi xizmatning aholiga to‘liq yetib borganini anglatmaydi. Yo‘lning mavsumiy holati, jamoat transporti, tibbiy va ijtimoiy xodimlarning chekka qishloqlarga borish imkoniyati ham muhimdir.

Boysun tumanida Ko‘zi ojizlar jamiyati bo‘limi 1953-yilda tashkil etilgan. 2025-yilda tumanda 112 nafar ko‘rish imkoniyati cheklangan fuqaro ro‘yxatga olingan bo‘lib, ulardan 96 nafari jamiyat a’zosi bo‘lgan. Sariosiyo tumanida tegishli bo‘lim 1967-yildan faoliyat yuritib, 115 nafar fuqaroning 95 nafarini qamrab olgan. Uzun tumanida 119 nafar ro‘yxatga olingan fuqaroning 89 nafari jamiyat a’zosi sifatida qayd etilgan [1, 27–30-b.]. Bu raqamlar shimoliy hududlarda ijtimoiy tashkilotlarning tarixiy tajribasi shakllanganini ko‘rsatadi. Biroq tog‘ qishloqlarining tarqoq joylashuvi xizmatlarning bir markazga jamlanishini samarasiz holatga keltirishi mumkin. Shuning uchun shimoliy hududlarda ko‘chma tibbiy-ijtimoiy brigadalar, sayyor qabullar, mahalla darajasidagi ijtimoiy xodimlar va masofaviy murojaat shakllarini rivojlantirish zarur.

Denov tumani shimoliy hududning iqtisodiy va xizmat ko‘rsatish markazi sifatida alohida ahamiyatga ega. Dissertatsiyada Denovdagi ko‘zi ojiz fuqarolar tashkilotida 184 nafar fuqaro ro‘yxatga olingani, shundan 146 nafari jamiyat a’zosi ekani ko‘rsatilgan. Tumandagi maxsus kutubxonada 935 nafar kitobxon va 3420 dona adabiyot mavjud bo‘lib, ularning 1344 tasi Brayl yozuvidagi, 1170 tasi audiokitoblardan iborat bo‘lgan [1, 27–28-b.]. Bu holat Denovning faqat o‘z tumaniga emas, atrofdagi Oltinsoy, Sariosiyo va Uzun hududlariga ham xizmat ko‘rsatuvchi mintaqaviy markazga aylanish imkoniyatini ko‘rsatadi.

Shimoliy hududlarda nogironligi bo‘lgan shaxslarni bandlikka jalb etish ko‘rsatkichlari ham nisbatan yuqori. 2025-yilga belgilangan maqsadli ko‘rsatkichlar bo‘yicha shimoliy zonada 4256 nafar band fuqaro mavjud bo‘lib, yana 3841 nafar shaxsni rasmiy bandlikka jalb qilish rejalashtirilgan. Natijada umumiy ko‘rsatkich 8097 nafarga yetkazilishi belgilangan [1, 138-b.]. Buning sababi faqat ehtiyojmand aholi sonining ko‘pligi bilan izohlanmaydi. Denov, Sariosiyo va Uzun tumanlarida mehnat resurslarining ko‘pligi, Boysun hamda Oltinsoyda esa qishloq xo‘jaligi va uy mehnatiga asoslangan bandlik shakllarining keng tarqalishi ham ushbu ko‘rsatkichga ta’sir qilgan. Tog‘li hududlarda kasanachilik, hunarmandchilik, chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash, bog‘dorchilik va xizmat ko‘rsatish sohalari nogironligi bo‘lgan shaxslarning hududni tark etmasdan band bo‘lishi uchun qulay yo‘nalish bo‘la oladi.

Viloyatning janubiy qismi, asosan, tekislik, sug‘oriladigan voha va Amudaryo bo‘yi hududlaridan tashkil topgan. Termiz shahri viloyatning ma’muriy, tibbiy va ijtimoiy xizmat ko‘rsatish markazi bo‘lsa, Angor, Sherobod, Muzrabot va Qiziriq tumanlarida qishloq aholisi salmog‘i yuqori. Janubiy hududlarda masofa muammosi shimoldagi tog‘ qishloqlaridan farqli shaklda namoyon bo‘ladi. Bu yerda aholi punktlari yo‘llar bo‘ylab yoki sug‘orish tarmoqlari atrofida joylashgan bo‘lsa-da, ayrim yangi massivlarning tibbiy

va ijtimoiy infratuzilmadan uzoqligi kuzatiladi. Angor tumanida 2025-yilda 78 nafar ko‘rish imkoniyati cheklangan fuqaro ro‘yxatga olingan. Sherobod tumanida ushbu ko‘rsatkich 172 nafarni tashkil etib, ularning 155 nafari jamiyat a’zosi bo‘lgan. Muzrabot tumanida 81 nafar, Qiziriq tumanida esa 101 nafar fuqaro ro‘yxatga olingan. Termiz shahrida 103 nafar fuqaroning 97 nafari tegishli jamiyat a’zosi bo‘lgan [1, 27–31-b.]. Termiz tumanining Uchqizil hududida faoliyat yuritgan maxsus kutubxonada 589 nafar kitobxon, 443 dona adabiyot, jumladan, 66 ta Brayl yozuvidagi kitob va 127 ta audiokitob mavjud bo‘lgan [1, 30-b.]. Ushbu kutubxonani Termiz shahri va unga tutash janubiy tumanlar uchun axborot-reabilitatsiya markazi sifatida rivojlantirish mumkin.

Janubiy zonada nogironligi bo‘lgan shaxslarning 2025-yil uchun rasmiy bandlik ko‘rsatkichi 3983 nafardan 6117 nafarga yetkazilishi belgilangan. Bunda 2134 nafar shaxsni qo‘shimcha ravishda bandlikka jalb qilish ko‘zda tutilgan [1, 138-b.]. Angor tumanida maqsadli ko‘rsatkich 1693, Sherobodda 1242, Termiz shahrida 1024, Muzrabotda 955, Qiziriqda 630 va Termiz tumanida 573 nafarni tashkil etadi. Janubiy hududlarda xizmat ko‘rsatish, savdo, transport, qurilish, issiqxona xo‘jaligi, tikuvchilik va uy mehnatiga asoslangan tadbirkorlik ijtimoiy bandlik uchun muhim yo‘nalishdir. Termiz shahri mehnat bozori va xizmatlar markazi bo‘lsa, Sherobod, Angor va Muzrabotda qishloq xo‘jaligi hamda qayta ishlashga asoslangan ish o‘rinlari ustunlik qiladi. Shu sababli janubiy hududlarda ijtimoiy yordamni ishga joylashtirish, kasbga o‘qitish va transport imkoniyatlari bilan birga tashkil etish maqsadga muvofiq.

1-jadval.

Surxondaryo viloyatida nogironligi bo‘lgan shaxslarni rasmiy bandlikka jalb etishning hududiy ko‘rsatkichlari

Hududiy zona	**2025-yilgacha band bo‘lganlar**	**Qo‘shimcha band qilinishi belgilangan**	**Maqsadli jami ko‘rsatkich**	**Viloyatdagi ulushi**
Shimoliy hududlar	4256	3841	8097	47,6 %
Markaziy-o‘tish hududlari	1606	1190	2796	16,4 %
Janubiy hududlar	3983	2134	6117	36,0 %
Viloyat bo‘yicha	**9845**	**7165**	**17 010**	**100 %**

Jadval shimoliy hududlar hissasiga viloyat bo‘yicha belgilangan maqsadli bandlik ko‘rsatkichining 47,6 foizi to‘g‘ri kelishini ko‘rsatadi. Janubiy hududlar ulushi 36 foiz, markaziy-o‘tish hududlari ulushi esa 16,4 foizni tashkil etadi. Shimolda qo‘shimcha bandlik ko‘rsatkichi mavjud bandlikka nisbatan qariyb 90,2 foizga, janubda 53,6 foizga, markaziy-o‘tish hududlarida 74,1 foizga teng. Mazkur tafovut shimoliy hududlarda ijtimoiy himoyaga muhtoj shaxslar soni mutlaq ko‘p degan xulosani bermaydi. Ko‘rsatkichlarga aholi soni, mehnatga layoqatli yoshdagilar ulushi, ilgari norasmiy band bo‘lgan shaxslarning hisobga olinishi va tumanda faoliyat yuritayotgan korxonalar imkoniyati ham ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois keyingi tadqiqotlarda ko‘rsatkichlarni har 10 ming aholi hisobiga qayta hisoblash lozim. Shimol va janub o‘rtasidagi asosiy farq ijtimoiy yordamga bo‘lgan ehtiyojning geografik sabablarida ko‘rinadi. Shimoliy tog‘li hududlarda xizmatga yetib borish masofasi, yo‘l va mavsumiy transport muammosi ustun bo‘lsa,

janubiy hududlarda aholi zichligi, yangi massivlarning kengayishi, ichki migratsiya va mehnat bozoridagi raqobat muhim omil hisoblanadi.

1999-yilda viloyatda ehtiyojmand aholiga 69 ta nogironlik aravachasi berilgan, 2001-yilda esa ularning soni 189 taga yetgan. Shu davrda 182 ta eshitish moslamasi, 1318 ta qo‘ltiqtayoq va 1615 ta hassa tarqatilgan. 2001-yilda 933 nafar shaxs sanatoriy-sog‘lomlashtirish yo‘llanmasi bilan ta’minlangan [1, 111-b.]. Viloyatda birlamchi tibbiy xizmatlarni chekka hududlarga yaqinlashtirish maqsadida 15 ta muassasa, jumladan, 2 ta oilaviy poliklinika va 13 ta oilaviy shifokorlik punkti tashkil qilingan. Angor tumanidagi To‘lqin va Muzrabot tumanidagi Oqtoshobod punktlari janubiy qishloq hududlarida xizmatlarning markazdan tashqariga chiqarilgan[1, 116-b.].

2023-yilda viloyat uchun 90 ta, 2024-yilda 32 ta tez tibbiy yordam avtomobili ajratilgan. Bundan tashqari, olis tog‘li hududlarga xizmat ko‘rsatish uchun yo‘ltanlamas beshta avtomobil berilgan [1, 118–121-b.]. Mazkur vositalar, avvalo, Boysun, Sariosiyo, Uzun va Oltinsoy kabi murakkab relyefga ega hududlarda ijtimoiy-tibbiy xizmatlarning tezkorligini oshirishga xizmat qiladi. Patronaj xodimlari uchun ajratilgan 76 ta skuter hududlar bo‘yicha bir xil taqsimlanmagan: Jarqo‘rg‘onga 37 ta, Sariosiyoga 12 ta, Sho‘rchiga 10 ta, Angorga 7 ta, Uzunga 6 ta va Bandixonga 4 ta skuter berilgan [1, 121-b.]. Bu taqsimotda aholi soni bilan birga mahallalar oralig‘idagi masofa va patronaj yuklamasi hisobga olinganini taxmin qilish mumkin. Biroq transport vositalarini ajratishda hududning maydoni, relyefi, yo‘l holati va bir xodimga to‘g‘ri keladigan aholi soni asosiy mezon bo‘lishi kerak.

Surxondaryo viloyatida ijtimoiy yordam tizimining shakllanishi tabiiy-geografik muhit va aholi joylashuvi bilan chambarchas bog‘liq. Shimoliy hududlarda tog‘li relyef, qishloqlarning tarqoqligi, xizmat markazigacha bo‘lgan masofa va transport sharoiti ijtimoiy yordamning aholiga yetib borishiga ta’sir qiluvchi asosiy omillardir. Shu sababli Boysun, Sariosiyo, Uzun, Oltinsoy va tog‘li Denov hududlarida ko‘chma tibbiy-ijtimoiy brigadalar, maxsus transport va sayyor xizmat shakllarini kengaytirish zarur.

Janubiy hududlarda esa Termiz shahri va tuman markazlarida ijtimoiy xizmatlarning to‘planishi kuzatiladi. Angor, Sherobod, Muzrabot va Qiziriqdagi yangi aholi massivlari, demografik o‘sish hamda mehnat migratsiyasi xizmatlarni mahalla darajasida tashkil etishni talab qiladi. Janubda bandlik, kasbga tayyorlash, kichik biznes va transport xizmatlarini ijtimoiy yordam bilan bog‘lash ustuvor yo‘nalish bo‘lishi kerak.

Tahlilga ko‘ra, nogironligi bo‘lgan shaxslarni rasmiy bandlikka jalb etish bo‘yicha belgilangan 17 010 kishilik maqsadli ko‘rsatkichning 47,6 foizi shimoliy, 36 foizi janubiy va 16,4 foizi markaziy-o‘tish hududlariga to‘g‘ri keladi. Bu ijtimoiy siyosatni barcha tumanlarda bir xil shaklda amalga oshirishdan ko‘ra, hududlarning demografik, iqtisodiy va tabiiy-geografik xususiyatlariga moslashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Kelgusida Surxondaryoning ijtimoiy yordam xaritasini yaratish, har bir mahalla bo‘yicha xizmatga muhtoj aholi, mavjud muassasalar, yo‘l masofasi, transport imkoniyati va xizmat ko‘rsatish tezligini GIS asosida baholash maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv ijtimoiy yordamning hududiy tengligini ta’minlash, chekka qishloqlarni aniqlash va mablag‘larni ehtiyoj darajasiga muvofiq taqsimlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunov O.S. O‘zbekistonda inson omili bilan bog‘liq ijtimoiy jarayonlar: tarix va tahlil (1991–2025-yillar Surxondaryo viloyati misolida). Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – Termiz, 2026. – 142 b.

2. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2023.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 1-iyundagi PF–82-son “Aholiga sifatli ijtimoiy xizmat va yordam ko‘rsatish hamda uning samarali nazorat tizimini yo‘lga qo‘yish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 27-dekabrdagi PF–216-son “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Ijtimoiy himoya milliy agentligi tashkil etilganligi munosabati bilan ayrim vazirlik va idoralarning aholiga ijtimoiy xizmatlar va yordam ko‘rsatish sohasidagi funksiyalarini optimallashtirish to‘g‘risida”gi Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Surxondaryo viloyatining demografik ko‘rsatkichlari. – Toshkent, 2025.
6. Surxondaryo viloyati davlat arxivi. 1070-fond – Surxondaryo viloyati ijtimoiy ta’minot boshqarmasi hujjatlari, 1992–2022-yillar.
7. Surxondaryo viloyati davlat arxivi. 1091-fond – Surxondaryo viloyati hokimligi hujjatlari, 1992–2012-yillar.
8. Coudouel A., Marnie S., Micklewright J. Targeting Social Assistance in a Transition Economy: The Mahallas in Uzbekistan. – Florence: UNICEF Innocenti Research Centre.
9. Geiss P.G. Mahallah and Kinship Relations: A Study on Residential Communal Commitment Structures in Central Asia. – Berlin, 2001.
10.O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. Nogironligi bo‘lgan shaxslarning ijtimoiy himoyasi. – URL: https://gov.uz/oz/advice/590/document/3048.

TOSHKENT SHAHRI ATROF HUDUDLARIDA SUBURBANIZATSIYANING IJTIMOIY-EKOLOGIK MUAMMOLARINI O‘RGANISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GISDAN FOYDALANISH

Umurova Nigora Yoqubjon qizi
Guliston Davlat Universiteti doktoranti
E-mail: umurovanigora4@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Toshkent shahri atrof hududlarida jadallashayotgan suburbanizatsiya jarayonining ijtimoiy va ekologik oqibatlarini raqamli texnologiyalar, masofadan zondlash va geografik axborot tizimlari (GIS) asosida kompleks o‘rganish metodikasi taklif etilgan. Tadqiqotda urbanizatsiyaning faqat ma’muriy chegaralar ichidagi o‘sishi emas, balki shahar yadrosi bilan funksional jihatdan bog‘langan hududlarda yer qoplami almashinuvi, aholi joylashuvi, transport yuklamasi, yashil infratuzilma va muhandislik tarmoqlarining hududiy nomutanosibligi bir butun tizim sifatida ko‘rib chiqiladi. Landsat va Sentinel turkumidagi sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari, milliy statistika, yo‘l tarmoqlari, ijtimoiy infratuzilma obyektlari va GIS fazoviy tahlili birlashtirilishi orqali suburbanizatsiya intensivligini baholash imkoniyati asoslangan.*
Kalit so‘zlar *suburbanizatsiya, raqamli texnologiyalar, geografik axborot tizmlari (GIS), uy-joy, transport infrotuzilmasi, Toshkent aglomeratsiyasi, demografik bosim, ekologik vaziyat.*

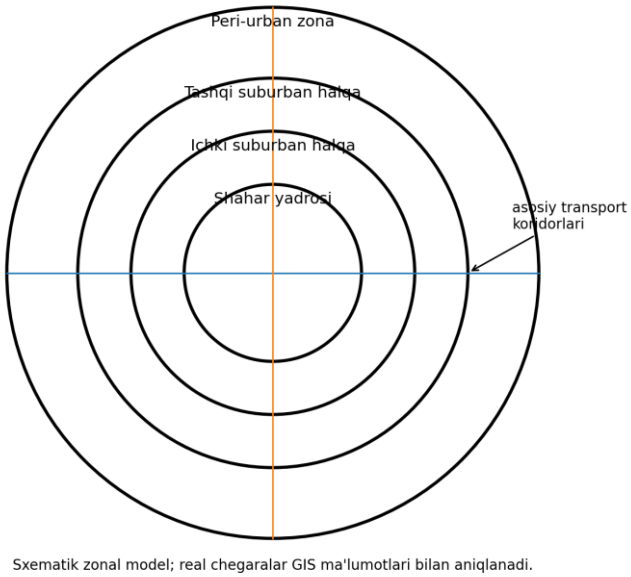
Kirish. Toshkent shahri Markaziy Osiyodagi yirik metropolitan markazlardan biri bo‘lib, uning demografik va hududiy o‘sishi shahar atrofi hududining funksional qayta tashkil topishini kuchaytirmoqda. 2024-yil boshida shaharning doimiy aholisi 3 040,8 ming kishini tashkil etgan [1]. Milliy statistika qo‘mitasining keyingi ma’lumotlarida bu ko‘rsatkich 2025-yil 1-iyulda 3 145,2 ming kishiga, 2026-yil 1-aprelda esa 3 195,9 ming

kishiga yetgani qayd etilgan [2–3]. Bu ko‘rsatkichlar suburbanizatsiyaning o‘zini bevosita namoyon qilmaydi, biroq shahar-aglomeratsiya tizimida uy-joy, transport, suv, kanalizatsiya, maktab, tibbiyot va yashil hududlarga bo‘lgan talabning oshishini anglatadigan muhim demografik fonni beradi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, suburbanizatsiya bir vaqtning o‘zida bir nechta jarayonni yuzaga keltiradi: qishloq xo‘jaligi va bo‘sh yerlarning qurilish maydonlariga aylanishi; aholi zichligining o‘zgarishi; avtomobilga bog‘liqlikning kuchayishi; ijtimoiy xizmatlardan foydalanish masofasining hududlar bo‘yicha farqlanishi; yashil infratuzilmaning parchalanishi; issiqlik oroli va havo ifloslanishi xavfining ortishi. Mazkur jarayonlarni oddiy statistik jadval orqali to‘liq ochib berish qiyin. Shu sababli vaqt va makon kesimlarini birlashtira oladigan GIS va masofadan zondlash vositalari metodologik jihatdan muhimdir [8]

Suburbanizatsiya - shahar markazidagi aholi, uy-joy, ishlab chiqarish, xizmatlar yoki boshqa funksiyalarning shahar atrofiga siljishi bilan bog‘liq murakkab hududiy jarayondir. GIS bo‘yicha tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, shahar o‘sishini faqat qurilgan maydonning mutloq ko‘payishi bilan o‘lchash yetarli bo‘lmaydi. Toshkent sharoitida suburbanizatsiyani o‘rganishda ijtimoiy va ekologik komponentlarni ajratmasdan tahlil qilish maqsadga muvofiq. Chunki yangi turar-joy massivining paydo bo‘lishi maktab va poliklinikaga talabni oshiradi; bu esa transport oqimlari, yo‘l infratuzilmasi, suv ta’minoti va chiqindi boshqaruviga bosimni kuchaytirishi mumkin. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligi yerlarining qurilishga o‘tishi oziq-ovqat ta’minoti, tuproq funksiyalari va mahalliy ekotizimlarga ta’sir ko‘rsatadi.

Shunday qilib, nazariy jihatdan suburbanizatsiya uchta o‘zaro bog‘liq tizim sifatida qaraladi: (1) demografik-makoniy tizim — aholi va qurilishning taqsimlanishi; (2) ijtimoiy infratuzilma tizimi — xizmatlarning mavjudligi va ularga yetib borish imkoniyati; (3) ekologik tizim — yer qoplami, vegetatsiya, suv, issiqlik va antropogen bosim. GIS aynan ushbu uch tizimni bitta koordinata maydonida birlashtirish imkonini beradi.



1-rasm. Toshkent aglomeratsiyasi uchun taklif etilayotgan sxematik zonal model (muallif tomonidan ishlab chiqilgan; real chegaralar GIS ma’lumotlari asosida aniqlanadi).

Tadqiqot hududi sifatida Toshkent shahri va uning funksional jihatdan bog‘langan atrof hududlari olingan. Muhim metodik masala — “shahar atrofi” chegarasini faqat ma’muriy chegara bilan tenglashtirmaslikdir. Tadqiqotda kamida uchta zonal daraja ajratish taklif qilinadi: shahar yadrosi; ichki suburban halqa; tashqi suburban halqa. Ularning aniq chegaralari qurilish zichligi, transport oqimi, aholi zichligi, yer qoplami va shahar markaziga funksional bog‘liqlik ko‘rsatkichlari asosida GISda aniqlanadi.

Toshkent shahrining hududi 2024-yilda taqdim etilgan bosh reja materiallarida 43 822 gektar sifatida qayd etilgan, aholisi esa 3 milliondan ortiq deb ko‘rsatilgan [4]. 2045-yilgacha bo‘lgan bosh reja shahar rivojlanishi, transport, muhandislik tarmoqlari va muhofaza hududlarini uyg‘unlashtirishga qaratilgan [4–5].

Suburbanizatsiyaning ijtimoiy oqibatlarini baholashda aholi sonining ko‘payishi bilan bir qatorda xizmatlardan foydalanish imkoniyati ham hisobga olinishi kerak. Shahar chekkasida yangi uy-joylar tez sur’atda qurilgan, biroq maktab, bog‘cha, poliklinika yoki jamoat transporti yetarli rivojlanmagan hududlar “infratuzilmaviy nomutanosiblik zonalari” sifatida ajratilishi mumkin. Bu yondashuv hududni faqat qurilish hajmi bilan emas, balki yashash sifati bilan baholashga imkon beradi.

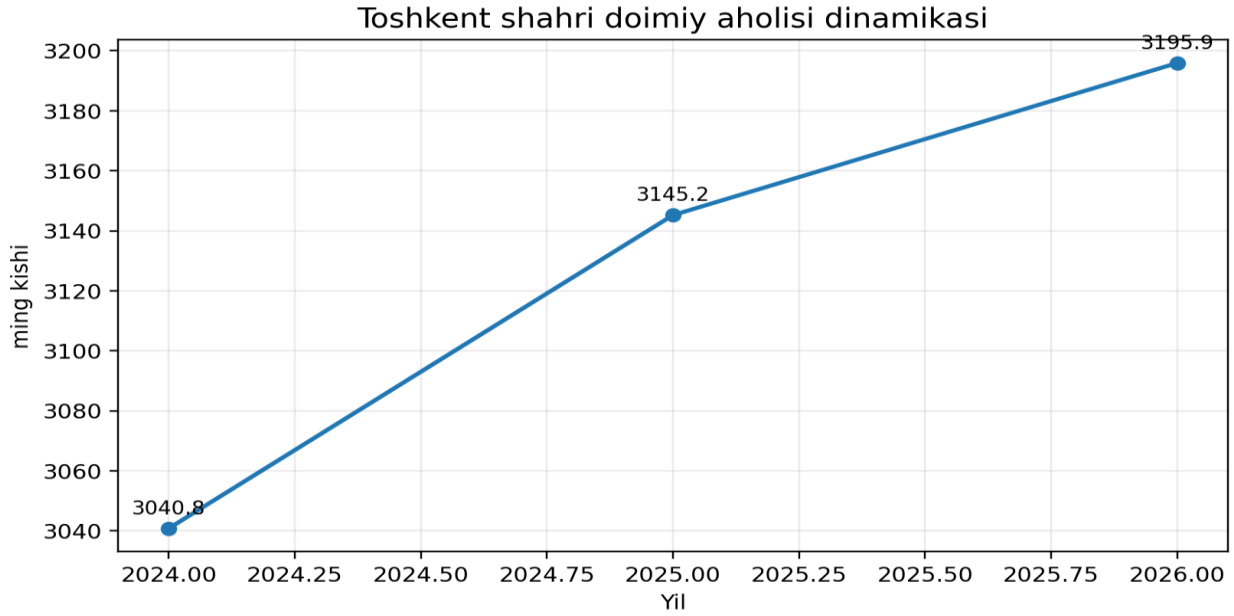
Ijtimoiy indikatorlarning birinchi guruhi — demografik bosim. Aholi zichligi D = P/A formulasi orqali aniqlanadi, bunda P — aholi soni, A — hudud maydoni. Zichlikning qisqa muddatda keskin o‘sishi yangi qurilishlar bilan birgalikda tahlil qilinsa, suburbanizatsiyaning intensiv zonalari aniqlanadi. Ikkinchi guruh — xizmatlarga yetishish. Masalan, maktabga 15 daqiqalik piyoda yetib borish zonalari orqali hisoblanib, xizmatdan tashqarida qolayotgan aholi ulushi baholanadi.

Indikator	**Formula/yondashuv**	**GIS qatlami**	**Talqin**
Aholi zichligi	P/A	aholi poligonlari	demografik bosim
Maktab xizmatlaridan foydalanish imkoniyati	Tarmoq masofasi	yo‘l tarmog‘i + maktablar	ta’lim xizmatlariga hududiy yetishish
Tibbiyot xizmatlaridan foydalanish imkoniyati	Tarmoq masofasi	yo‘l tarmog‘i + tibbiyot muassasalari	sog‘liq xizmatlariga hududiy yetishish
Transport yaqinligi	Tarmoq tahlili	yo‘l tarmog‘i + transport bekatlari	Aholining transportdan foydalanish imkoniyati
Qurilish intensivligi	Qurilgan hudud maydoni	Yer qoplamlaridan foydalamish	urbanizatsiya bosimi
Infratuzilmaviy nomutanosiblik	Integral indeks	Qatlamlarni ustma-ust tahlil qilish	Infrotuzilma ta’minotidagi hududiy nomutanosiblik

1-jadval. Ijtimoiy suburbanizatsiya indikatorlarini GISda ifodalash.

Toshkent shahri va unga tutash hududlar bo‘yicha 2025–2026-yillardagi rasmiy demografik ma’lumotlar shahar tizimining o‘sishda davom etayotganini ko‘rsatadi. 2025-yil 1-iyulda Toshkent shahri aholisi 3 145,2 ming kishi, Toshkent viloyati aholisi 3 134,1 ming kishi bo‘lgan [2]. 2026-yil 1-apreldagi milliy statistik ma’lumotlarda Toshkent shahri

aholisi 3 195,9 ming kishiga yetgani qayd etilgan [3]. Shahar va viloyatning o‘zaro geografik yaqinligi sababli ularni aglomeratsiya doirasida birgalikda tahlil qilish suburban jarayonlarning hududiy mexanizmlarini tushunishda muhimdir.



1-diagramma, Toshkent shahri doimiy aholisi: 2024–2026-yillar. Manba: O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi [1–3].

Diagrammadagi 2024 va 2025 qiymatlari mos ravishda 1-yanvar va 1-iyul holatlari, 2026 qiymati esa 1-aprel holatiga tegishli bo‘lgani sababli ularni bir xil sanaga nisbatan to‘g‘ridan-to‘g‘ri yillik o‘sish sur’ati sifatida talqin qilish mumkin emas. Ularning vazifasi demografik fonni ko‘rsatishdir.

Mavjud manbalar Toshkentda shahar va suburban makonlarning o‘zgarishi haqiqiy ilmiy tadqiqot obyekti ekanini ko‘rsatadi. Aslanov va hammualliflar 1994–2021 yillar oralig‘ida Landsat ma’lumotlari asosida Toshkent suburban hududlaridagi yer qoplami o‘zgarishini o‘rgangan [9]. Ularning yondashuvi qishloq xo‘jaligi yerlarining kamayishi, urban va suburban maydonlarning o‘zgarishi hamda aholi o‘sishini birgalikda ko‘rishga imkon beradi. Bu maqolada esa mazkur yondashuvga ijtimoiy infratuzilma accessibility va integrallashgan ekologik indeks komponentlarini qo‘shish taklif etilmoqda.

2026-yilda Toshkent ekologik holatini GIS va masofadan zondlash asosida kompleks baholashga bag‘ishlangan ishda yer qoplami, vegetatsiya va relyef ma’lumotlari birlashtirilgan [10]. Bu yo‘nalish suburban hududlarga kengaytirilganda shahar markazidan chekkaga tomon ekologik gradientlarni aniqlash, yashil koridorlarning uzluksizligini baholash va yangi qurilish zonalarining ekologik bosimini aniqlash mumkin.

Toshkentning 2045-yilgacha rivojlanish rejalarida transport, muhandislik tarmoqlari va muhofaza hududlari bo‘yicha hududiy yechimlar ko‘zda tutilgani [4], 2026-yilgi davlat axborotida esa Toshkent va tutash hududlarda yashil zonalarni kengaytirish hamda urbanizatsiya bosimini boshqarish ustuvor vazifa sifatida qayd etilgani [5] GIS monitoringining amaliy ahamiyatini kuchaytiradi. Demak, ilmiy monitoring tizimi rejalashtirish hujjatlaridan mustaqil “parallel” tizim bo‘lib qolmasdan, ularni tekshiruvchi va takomillashtiruvchi analitik platforma sifatida xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijasida Toshkent shahri atrof hududlarida suburbanizatsiyaning ijtimoiy-ekologik muammolarini o‘rganishda GIS va raqamli texnologiyalardan foydalanishning kompleks metodik modeli ishlab chiqildi. Mazkur modelda masofadan zondlash ma’lumotlari yer qoplami va ekologik o‘zgarishlarni aniqlashga, GIS esa

demografik, transport va ijtimoiy infratuzilma qatlamlarini birlashtirishga xizmat qiladi. Amaliy nuqtayi nazardan, GIS asosidagi monitoring tizimi uchta vazifani bajarishi mumkin: birinchidan, suburbanizatsiyaning makoniy yo‘nalishini muntazam kuzatish; ikkinchidan, ijtimoiy va ekologik a tutash hududlar rivojini muvozanatlashtirish, yashil infratuzilmani saqlash, ijtimoiy xizmatlar yetishmovchiligini kamaytirish va transport yuklamasini boshqarish uchun dalillarga asoslangan platforma bo‘la oladi. Shunday qilib, Toshkent suburban hududlarining kelajakdagi rivojlanishini o‘rganishda “statistika + masofadan zondlash + GIS + ijtimoiy infratuzilma + ekologik indikatorlar” kombinatsiyasi eng muhim metodik yo‘nalishlardan biri sifatida qo‘llanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Distribution of the resident population in the city of Tashkent. 25.01.2024.
2. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Hududlar kesimida doimiy aholi soni. 01.07.2025.
3. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Resident Population / Demography release. 01.04.2026.
4. O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali. The draft master plan of Tashkent city was reviewed. 10.10.2024.
5. O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali. President reviews proposals to advance urbanization and expand green areas in the capital. 26.02.2026.
6. Aslanov I., Jumaniyazov I., Embergenov N. et al. Remote Sensing for Land Use Monitoring in the Suburban Areas of Tashkent, Uzbekistan. In: INTERAGROMASH 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, 2023. P. 1899–1907. DOI: 10.1007/978-3-031-21219-2_211.
7. Otaxanova M., Ashirova O. Masofaviy zondlash va GIS texnologiyalari asosida Toshkent shahri ekologik holatining kompleks tahlili. Agro ilm. 2026. Jild 126, №5.
8. Aslanov I., Mukhtorov U., Mahsudov R. et al. Applying remote sensing techniques to monitor green areas in Tashkent Uzbekistan. E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258. 04012. DOI: 10.1051/e3sconf/202125804012.
9. Narbaev S., Abdurahmanov S., Allanazarov O. et al. Modernization of telecommunication networks on the basis of studying demographic processes using GIS. E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 263. 04055. DOI: 10.1051/e3sconf/202126304055.
10. Oymatov R., Safayev S. Creation of a complex electronic map of agriculture and agro-geo databases using GIS techniques. E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258. 03020

SURXONDARYO VILOYATIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING GEOGRAFIK JIHATLARI VA UNING TRANSCHEGARAVIY TURIZM BILAN INTEGRATSIYASI

To‘rayev Q.T, Nurmamatov X.J
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada Surxondaryo viloyatida agroturizmni rivojlantirishning geografik jihatlari hamda uni transchegaraviy turizm bilan integratsiyalash imkoniyatlari tadqiq etilgan. Agroturizm va qishloq turizmi tushunchalarining mazmuniy farqlari ochib berilib, agroturizm rivojlanishiga ta’sir etuvchi tabiiy-geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va iqtisodiy-geografik omillar tizimlashtirilgan. Viloyatning qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi, agrar resurslari, turistik markazlari va chegaraoldi geografik o‘rnidan foydalanish*

imkoniyatlari tahlil qilingan. Agroturistik obyektlarni mavjud turistik marshrutlarga kiritish hamda ularni Tojikiston, Turkmaniston va Afg‘oniston bilan transchegaraviy turizm yo‘nalishlariga integratsiyalashning hududiy imkoniyatlari asoslangan. Natijada agroturizmni viloyat turistik mahsulotini diversifikatsiya qilish va qishloq hududlarini turizm jarayonlariga kengroq jalb etish vositasi sifatida rivojlantirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *agroturizm, qishloq turizmi, transchegaraviy turizm, Surxondaryo viloyati, chegaraoldi hudud, agrar resurslar, turistik marshrut, turistik integratsiya, qishloq xo‘jaligi, turizm geografiyasi.*

Kirish. Jahon turizm bozorida sayohat motivlarining diversifikatsiyalashuvi, mahalliy turmush tarzi va tabiiy muhitga bo‘lgan qiziqishning ortishi qishloq hududlarida turizmning yangi shakllarini rivojlantirmoqda. Shunday yo‘nalishlardan biri agroturizm bo‘lib, u qishloq xo‘jaligi faoliyati, an’anaviy dehqonchilik madaniyati, mahalliy gastronomiya va qishloq turmush tarzini turistik faoliyat bilan uyg‘unlashtiradi. Agroturizmning o‘ziga xos jihati shundaki, turist qishloq xo‘jaligi landshaftlarini tomosha qilish bilan cheklanmay, mahsulot yetishtirish, hosil yig‘ish, milliy taomlar tayyorlash, mahalliy hunarmandchilik va boshqa an’anaviy xo‘jalik jarayonlarida bevosita ishtirok etish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu sababli agroturizm zamonaviy turizmning hududiy diversifikatsiyasini ta’minlovchi muhim yo‘nalishlardan biri sifatida qaralmoqda.

Agroturizm qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish nuqtai nazaridan ham alohida ahamiyat kasb etadi. Uning rivojlanishi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari uchun qo‘shimcha daromad manbalarini shakllantirish, mahalliy aholining xizmat ko‘rsatish sohasidagi bandligini oshirish, oilaviy tadbirkorlikni kengaytirish hamda hududning an’anaviy xo‘jalik va madaniy merosini saqlashga xizmat qiladi. Ayniqsa, turistik oqimlar asosan yirik shaharlar va mashhur tarixiy-madaniy markazlarda jamlangan hududlarda agroturizm sayyohlik faoliyatini qishloq joylariga yoyish va turizmning hududiy nomutanosibligini kamaytirish vositalaridan biri bo‘lishi mumkin.

Surxondaryo viloyati agroturizmni rivojlantirish uchun o‘ziga xos tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarga ega. Viloyatning tekislik, adir va tog‘ hududlaridan tarkib topganligi qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining hududiy jihatdan turlicha ixtisoslashuviga sabab bo‘lgan. Dehqonchilik, bog‘dorchilik, uzumchilik, polizchilik, chorvachilik, asalarichilik va boshqa an’anaviy xo‘jalik turlarining mavjudligi agroturistik mahsulotlarni shakllantirish uchun resurs bazasini yaratadi. Bunda qishloq xo‘jaligi resurslarining o‘zi bilan bir qatorda qishloq aholi manzilgohlari, mahalliy gastronomiya, urf-odatlar, an’anaviy ishlab chiqarish tajribasi va tabiiy landshaftlarning o‘zaro uyg‘unligi muhim turistik ahamiyatga ega.

Viloyatning yana bir muhim geografik xususiyati uning O‘zbekistonning janubiy chegaraoldi hududida joylashganligidir. Surxondaryoning xalqaro transport yo‘nalishlari va chegaraoldi hududlari bilan bog‘liqligi agroturizmni faqat ichki yoki mahalliy turizm shakli sifatida emas, balki kengroq turistik makon tarkibida rivojlantirish imkonini beradi. Shu jihatdan qishloq xo‘jaligi hududlarini mavjud tarixiy-madaniy, ziyorat, gastronomik va boshqa turistik yo‘nalishlar bilan bog‘lash, keyingi bosqichda esa ularni transchegaraviy turistik marshrutlar tarkibiga kiritish hudud turistik mahsulotini diversifikatsiya qilishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Muammoning dolzarbligi shundaki, Surxondaryo viloyatining qishloq xo‘jaligi salohiyati yuqori bo‘lishiga qaramay, qishloq xo‘jaligi resurslarining turistik funksiyalari, ularning hududiy joylashuvi va mavjud turistik makon bilan o‘zaro aloqalari kompleks

geografik nuqtai nazardan yetarlicha ochib berilmagan. Shuningdek, agroturistik resurslarni viloyatning chegaraoldi geografik o‘rni va transchegaraviy turizm imkoniyatlari bilan bog‘liq holda o‘rganish zarurati mavjud. Bunday yondashuv agroturizmni alohida turistik faoliyat turi sifatida emas, balki qishloq xo‘jaligi hududlari, aholi manzilgohlari, turistik markazlar, transport kommunikatsiyalari va transchegaraviy yo‘nalishlarni o‘zaro bog‘lovchi hududiy tizim sifatida tadqiq etish imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi — Surxondaryo viloyatida agroturizmni rivojlantirishning geografik xususiyatlarini aniqlash, agroturistik resurslarning hududiy joylashuvini tahlil qilish hamda ularni transchegaraviy turizm yo‘nalishlari bilan integratsiyalash imkoniyatlarini asoslashdan iborat.

Agroturizm zamonaviy turizm geografiyasida qishloq xo‘jaligi faoliyati bilan turistik faoliyatning hududiy va funksional uyg‘unlashuvi natijasida shakllanadigan turizm turi sifatida qaraladi. Ilmiy adabiyotlarda agritourism, agrotourism, farm tourism, farm-based tourism va rural tourism tushunchalarining mazmuni ayrim hollarda bir-biriga yaqin talqin qilinadi. Biroq ularni mazmunan farqlash muhim. Qishloq turizmi (rural tourism) qishloq hududlarida amalga oshiriladigan turistik faoliyatning keng doirasini qamrab olsa, agroturizm (agritourism) bevosita qishloq xo‘jaligi, fermer xo‘jaligi, agrar landshaftlar va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lgan nisbatan tor yo‘nalish hisoblanadi. Phillip, Hunter va Blackstock ham agroturizmni qishloq turizmining aynan o‘zi emas, balki uning aniqroq qishloq xo‘jaligiga bog‘langan qismi sifatida ko‘rsatadi **[1; 4; 7; 14]**.

Shu nuqtai nazardan, agroturizmni qishloq xo‘jaligi faoliyati amalga oshiriladigan hududlarda agrar ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi landshaftlari, mahalliy mahsulotlar va an’anaviy qishloq turmush tarzidan turistik maqsadlarda foydalanishga asoslangan faoliyat turi sifatida izohlash mumkin. Uning muhim xususiyati turistning qishloq xo‘jaligi muhiti bilan aloqasidir. Bu aloqa oddiy kuzatishdan boshlab, mahalliy mahsulotlarni iste’mol qilish, fermer xo‘jaligiga tashrif buyurish, hosil yig‘ish, chorva parvarishi yoki boshqa ishlab chiqarish jarayonlarida bevosita qatnashishgacha davom etishi mumkin [1; 4; 14].

Agroturizm tushunchasini tizimlashtirish bo‘yicha S. Phillip, C.J. Hunter va K. Blackstock (2010) tomonidan ishlab chiqilgan tipologiya alohida ilmiy ahamiyatga ega. Mualliflar agroturizmni uchta asosiy belgi — faoliyat yuritayotgan fermer xo‘jaligining mavjudligi, turistning qishloq xo‘jaligi faoliyati bilan aloqa darajasi va turistik tajribaning autentikligi asosida tasniflagan. Ushbu yondashuv natijasida agroturizmning beshta turi ajratilgan bo‘lib, ular ishlamayotgan xo‘jalikdan turistik maqsadda foydalanishdan tortib turistning real qishloq xo‘jaligi jarayonida bevosita qatnashishigacha bo‘lgan shakllarni qamrab oladi. Keyinchalik Flanigan, Blackstock va Hunter mazkur tipologiyani Shotlandiyadagi 25 ta obyekt misolida empirik jihatdan rivojlantirib, faol fermer xo‘jaligi, turist va qishloq xo‘jaligi o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir hamda autentiklik agroturizmni farqlovchi muhim belgilar ekanini ko‘rsatgan.

Agroturizm bo‘yicha tadqiqotlarning ikkinchi muhim yo‘nalishi uning fermer xo‘jaliklarini diversifikatsiya qilish va qishloq hududlarini barqaror rivojlantirishdagi o‘rniga qaratilgan. C. Barbieri agroturizmni fermer xo‘jaligining tadbirkorlik faoliyatini diversifikatsiya qilish, qo‘shimcha daromad olish va oilaviy xo‘jaliklarning iqtisodiy barqarorligini ta’minlash bilan bog‘liq holda tadqiq etgan. Boshqa tadqiqotlarda ham agroturizm fermerlar uchun qo‘shimcha daromad manbai yaratishi, ayni paytda qishloq xo‘jaligining asosiy funksiyasini saqlab qolishga yordam berishi ta’kidlanadi. Shu sababli haqiqiy agroturizmni oddiy qishloq hududidagi dam olishdan ajratishda qishloq xo‘jaligi faoliyatining saqlanishi asosiy mezonlardan biri sifatida qaraladi [3; 6; 8].

1-jadval

Agroturizm va qishloq turizmining o‘zaro farqi

№	Mezon	Qishloq turizmi	Agroturizm
1	Hudud	Asosan qishloq hududida, qishloq aholi manzilgohlarida amalga oshiriladi.	Asosan qishloq xo‘jaligi hududlarida yoki faol fermer/dehqon xo‘jaliklarida tashkil etiladi.
2	Asosiy resurs	Tabiat, qishloq muhiti, landshaft, madaniyat, urf-odat va turmush tarzi.	Qishloq xo‘jaligi va agrar landshaft, ekin maydonlari, bog‘lar, uzumzorlar, chorvachilik xo‘jaliklari hamda fermerlik faoliyati bilan bog‘liq resurslar.
3	Fermer xo‘jaligi	Majburiy element emas, qishloq hududida turli xildagi turistik obyektlar bo‘lishi mumkin.	Muhim tarkibiy element hisoblanadi; asosan faol fermer yoki dehqon xo‘jaligi mavjud bo‘ladi.
4	Turist faoliyati	Dam olish, tabiatdan bahramand bo‘lish, qishloq madaniyati va turmush tarzi bilan tanishish.	Agrar jarayonlarni kuzatish yoki ularda bevosita ishtirok etish (hosil yig‘imi, chorva parvarishi, mahsulot qayta ishlash, mahalliy taom tayyorlash va h.k.).
5	Mahalliy mahsulot	Qo‘shimcha element sifatida mavjud bo‘lishi mumkin.	Asosiy turistik mahsulotlardan biri; mahsulotni yetishtirish, qayta ishlash va degustatsiya qilish turistik tajribaning muhim qismi hisoblanadi.
6	Agrar faoliyat bilan aloqa	Shart emas, bo‘lmasligi mumkin.	Bevosita yoki bilvosita mavjud; turistning qishloq xo‘jaligi faoliyati bilan aloqasi turistik mahsulotning asosiy qismidir.
7	Hududiy qamrov	Keng qamrovli bo‘lib, qishloq hududidagi barcha turistik resurslarni o‘z ichiga oladi.	Nisbatan tor va ixtisoslashgan; asosan agrar ishlab chiqarish bilan bog‘liq obyektlar va hududlarni qamrab oladi.

Manbalar asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Shundan kelib chiqib, har qanday agroturizm qishloq turizmi tizimiga kirishi mumkin, biroq qishloq hududidagi har qanday turistik faoliyatni agroturizm deb hisoblash to‘g‘ri emas. Mazkur farqlash Surxondaryo viloyati sharoitida ayniqsa muhim, chunki hududdagi qishloq turistik resurslari orasidan aynan agrar ishlab chiqarish bilan funksional bog‘langan obyektlarni ajratish talab etiladi.

Agroturizmning shakllanishi va hududiy rivojlanishi bir guruh o‘zaro bog‘langan omillar ta’sirida yuz beradi. Ularni tabiiy-geografik, ijtimoiy-iqtisodiy va iqtisodiy-geografik omillar guruhlariga ajratish maqsadga muvofiq.

Tabiiy-geografik omillar hududning iqlimi, relyefi, suv resurslari, tuproq sharoiti, vegetatsiya davri va landshaft xususiyatlarini qamrab oladi. Mazkur sharoitlar qishloq xo‘jaligining hududiy ixtisoslashuvini belgilashi orqali agroturizmning resurs bazasiga

ta’sir qiladi. Masalan, bog‘dorchilik yoki uzumchilik rivojlangan hududlarda hosil yig‘ish, mahsulotni qayta ishlash va degustatsiya bilan bog‘liq turistik faoliyatlarni tashkil etish imkoniyati yuzaga keladi. Tog‘ va tog‘oldi hududlarida esa agrar faoliyatning tabiiy landshaftlar bilan uyg‘unligi agroturizm mahsulotining jozibadorligini oshirishi mumkin [9; 10].

Ijtimoiy-iqtisodiy omillar tarkibiga qishloq aholisining joylashuvi, fermer va dehqon xo‘jaliklari, mahalliy mehnat resurslari, an’anaviy xo‘jalik tajribasi, gastronomiya, xizmat ko‘rsatish sohasi, oilaviy tadbirkorlik va turizm infratuzilmasi kiradi. Agroturizmning muhim jihatlaridan biri mavjud qishloq xo‘jaligi faoliyatini turistik xizmat bilan to‘ldirishdir. Xorijiy tadqiqotlarda ham agrar va turistik faoliyat o‘rtasidagi mutanosiblik agroturizmning muhim belgisi sifatida ko‘rsatiladi.

Iqtisodiy-geografik omillar esa agroturistik obyektning turistik markazlar, avtomobil yo‘llari, temir yo‘l stansiyalari, aeroportlar, aholi manzilgohlari va boshqa turistik obyektlarga nisbatan joylashuvi bilan belgilanadi. Ayniqsa obyektlarning transport jihatdan qulayligi muhim hisoblanadi. Zamonaviy rural tourism tadqiqotlarida GIS yordamida yo‘l tarmog‘i, transport vositalari va yer qoplami ma’lumotlarini birlashtirish orqali turistik obyektlarning hududiy kirish imkoniyatlarini aniqlash usullari qo‘llanmoqda.

Surxondaryo sharoitida mazkur omillarga yana bir komponent — chegaraoldi geografik o‘rin qo‘shiladi. Chunki agroturistik obyektning yirik turistik markaz, xalqaro transport yo‘lagi va chegara o‘tkazish punktlariga nisbatan joylashuvi uni ichki turistik mahsulotdan transchegaraviy turistik marshrut tarkibiga kiritish imkoniyatiga ta’sir qiladi. Shu sababli mazkur tadqiqotda agroturizm resurslari alohida obyekt sifatida emas, balki “agrar hudud – qishloq aholi manzilgohi – turistik markaz – transport yo‘nalishi – chegaraoldi hudud” o‘rtasidagi fazoviy aloqalar tizimida o‘rganiladi.

Surxondaryo viloyatida agroturizmni rivojlantirish imkoniyatlari, avvalo, qishloq xo‘jaligining hududiy tuzilishi, tabiiy sharoitlarning xilma-xilligi, qishloq aholi manzilgohlarining joylashuvi hamda turistik va transport infratuzilmasining hududiy tashkil etilishi bilan belgilanadi. Viloyatning tekislik, tog‘oldi va tog‘li qismlari o‘rtasidagi tabiiy-geografik tafovutlar qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvining hududlar bo‘yicha farqlanishiga olib kelgan. Bu esa agroturizmning bir xil emas, balki hududlarning mavjud agrar salohiyatiga mos ravishda turli shakllarda tashkil etilishi uchun asos yaratadi.

Agroturistik hududlarni Termiz va boshqa turistik tugunlar bilan bog‘lash

Surxondaryoda agroturizmni transchegaraviy turizmga integratsiya qilishda Termiz shahri asosiy turistik-logistik tugun vazifasini bajarishi mumkin. Shaharda transport va turistik xizmatlarning nisbatan jamlanganligi viloyatning boshqa hududlariga turistlarni taqsimlash imkonini beradi. Shu sababli agroturistik marshrutlarni Termizdan boshlash yoki Termizda yakunlash tashkiliy jihatdan qulay model hisoblanadi.

Viloyatning shimolida esa Denov ikkilamchi tayanch tugun sifatida muhim. Denov orqali Oltinsoy, Uzun va Sariosiyo kabi agrar hududlarni bir-biri bilan bog‘lash hamda ularni Tojikiston yo‘nalishidagi transchegaraviy turistik aloqalar bilan uyg‘unlashtirish imkoniyatlarini ko‘rib chiqish mumkin. Natijada viloyatda Termiz – markaziy agrar hududlar – Denov – shimoliy agrar hududlar – chegaraoldi yo‘nalishlari shaklidagi funksional turistik tizim yuzaga keladi.

Agroturizmni turistik tugunlar bilan integratsiya qilishning hududiy mexanizmini quyidagicha ifodalash mumkin:

Termiz turistik tuguni → asosiy transport yo‘lagi → agroturistik hudud →

tarixiy/madaniy/tabiiy obyekt → mahalliy gastronomiya → Denov tayanch tuguni →

chegaraoldi hudud → transchegaraviy turistik yo‘nalish

Surxondaryoda agroturizmni transchegaraviy turizm bilan integratsiyalash viloyatning qishloq xo‘jaligi va etnografik resurslarini Tojikiston, Turkmaniston va Afg‘onistonning chegaradosh hududlaridagi o‘xshash resurslar bilan funksional bog‘lash orqali amalga oshirilishi mumkin. Bunda bog‘dorchilik, uzumchilik, chorvachilik, milliy gastronomiya va an’anaviy qishloq turmush tarziga asoslangan qo‘shma turistik mahsulot va marshrutlarni shakllantirish muhim yo‘nalish hisoblanadi.

Xulosa. Surxondaryo viloyatida agroturizmni rivojlantirish uchun qishloq xo‘jaligi resurslari, mahalliy gastronomiya, an’anaviy qishloq turmush tarzi va tabiiy landshaftlardan kompleks foydalanish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, **Denov–Sariosiyo–Uzun, Boysun–Sherobod hamda Termiz–Angor–Jarqo‘rg‘on** yo‘nalishlarida agroturizmni mavjud turistik faoliyat bilan uyg‘unlashtirish imkoniyatlarini chuqurroq o‘rganish maqsadga muvofiq.

Agroturistik obyektlarni tarixiy-madaniy, ziyorat, ekologik va gastronomik marshrutlarga kiritish, fermer xo‘jaliklari, bog‘-uzumzorlar va mahalliy mahsulotlarni turistik mahsulot sifatida shakllantirish tavsiya etiladi. Shuningdek, ularni **turistik markaz → transport yo‘lagi → chegara punkti → transchegaraviy marshrut** tizimiga integratsiya qilish Surxondaryoning turistik taklifini diversifikatsiya qilish va qishloq hududlarining turizmdagi ishtirokini kengaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Phillip, S., Hunter, C., & Blackstock, K. (2010). A typology for defining agritourism. *Tourism Management, 31*(6), 754–758. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.08.001.
2. Flanigan, S., Blackstock, K., & Hunter, C. (2014). Agritourism from the perspective of providers and visitors: A typology-based study. *Tourism Management, 40*, 394–405. DOI: 10.1016/j.tourman.2013.07.004.
3. Barbieri, C. (2013). Assessing the sustainability of agritourism in the US: A comparison between agritourism and other farm entrepreneurial ventures. *Journal of Sustainable Tourism, 21*(2), 252–270. DOI: 10.1080/09669582.2012.685174.
4. Gil Arroyo, C., Barbieri, C., & Rich, S. R. (2013). Defining agritourism: A comparative study of stakeholders' perceptions in Missouri and North Carolina. *Tourism Management, 37*, 39–47. DOI: 10.1016/j.tourman.2012.12.007.
5. Barbieri, C., Xu, S., Gil-Arroyo, C., & Rich, S. R. (2016). Agritourism, Farm Visit, or...? A branding assessment for recreation on farms. *Journal of Travel Research, 55*(8), 1094–1108. DOI: 10.1177/0047287515605930.
6. Barbieri, C., & Mshenga, P. M. (2008). The role of the firm and owner characteristics on the performance of agritourism farms. *Sociologia Ruralis, 48*, 166–183.
7. Streifeneder, T. (2016). Agriculture first: Assessing European policies and scientific typologies to define authentic agritourism and differentiate it from countryside tourism. *Tourism Management Perspectives, 20*, 251–264. DOI: 10.1016/j.tmp.2016.10.003.

8. Flanigan, S., Blackstock, K., & Hunter, C. (2015). Generating public and private benefits through understanding what drives different types of agritourism. *Journal of Rural Studies, 41*, 129–141. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2015.08.002.
9. Valdivia, C., & Barbieri, C. (2014). Agritourism as a sustainable adaptation strategy to climate change in the Andean Altiplano. *Tourism Management Perspectives, 11*, 18–25.
10. Gao, J., Barbieri, C., & Valdivia, C. (2014). Agricultural landscape preferences: Implications for agritourism development. *Journal of Travel Research, 53*(3), 366–379.
11. Yang, Z., Cai, J., & Sliuzas, R. (2010). Agro-tourism enterprises as a form of multi-functional urban agriculture for peri-urban development in China. *Habitat International, 34*(4), 374–385. DOI: 10.1016/j.habitatint.2009.11.002.
12. Hall, D., Kirkpatrick, I., & Mitchell, M. (Eds.). (2005). *Rural Tourism and Sustainable Business*. Channel View Publications. DOI: 10.21832/9781845410131.
13. Roberts, L., & Hall, D. (2001). *Rural Tourism and Recreation: Principles to Practice*. CABI Publishing.
14. Sznajder, M., Przezbórska, L., & Scrimgeour, F. (2009). *Agritourism*. CABI, Oxfordshire.

ETNOTURIZM TUSHUNCHASI VA UNING RIVOJLANISH TARIXI

To‘rayev Q.T., Xalmatov Z.M
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada etnoturizm tushunchasining mazmuni va uning ilmiy talqini shakllanishining asosiy bosqichlari ko‘rib chiqiladi. 1970-yillardagi turizm antropologiyasi tadqiqotlaridan boshlab madaniy vakillik, mahalliy jamoa ishtiroki va merosni asrashga qaratilgan zamonaviy yondashuvlargacha bo‘lgan ilmiy rivojlanish tahlil qilinadi. Etnoturizm etnografik, etnomadaniy va nostaljik turizm bilan qiyoslanadi. Maqola oxirida tarixiy va nazariy yondashuvlar Boysun madaniy makoni, baxshichilik, Sayrob turizm qishlog‘i hamda Surxondaryo folklor jamoalari misolida qo‘llanadi.*

Kalit so‘zlar: *etnoturizm, etnik turizm, etnografik turizm, nomoddiy madaniy meros, mahalliy jamoa, Boysun, Surxondaryo, turistik marshrut.*

Kirish. Etnoturizm sayohatchining muayyan jamoa madaniyati bilan muloqotiga tayangan turizm yo‘nalishidir. U turmush tarzi, hunarmandchilik, og‘zaki ijod, taom tayyorlash va marosimlarga qiziqishni birlashtiradi. Biroq madaniyatni tomosha obyektiga aylantirishning o‘zi etnoturizmni mazmunli qilmaydi: jamoa vakillari tajriba qanday taqdim etilishini belgilashi va undan manfaat ko‘rishi zarur [1; 2].

Tadqiqotning maqsadi etnoturizm tushunchasi shakllanishining ilmiy tarixini izohlash, unga yaqin atamalarning chegarasini ko‘rsatish va nazariy xulosalarni Surxondaryo misollariga tatbiq etishdir. Maqola ilmiy adabiyotlar hamda UNESCO va rasmiy hududiy manbalarni tarixiy-qiyosiy tahlil qilish usuliga tayanadi. Birlamchi dala so‘rovi yoki turistik oqim bo‘yicha yangi statistik baholash o‘tkazilmagan.

Ilmiy adabiyotlarda etnoturizmni izohlashda uch jihat birlashadi: sayohat motivi, tanishiladigan madaniy resurs va mezbon jamoaning roli. Sayohatchi biror etnik guruhning turmush tarzi, san’ati va tarixiy xotirasiga qiziqadi; bu qiziqish muayyan makondagi odamlar, buyumlar va amaliyotlar bilan uchrashuv orqali tajribaga aylanadi. V. L. Smith tahriridagi 1977-yilgi turizm antropologiyasi to‘plamida etnik turizm tarixiy va madaniy

turizm bilan bir qatorda alohida tahlil yo‘nalishi sifatida ko‘rsatilgani mazkur masalaning ilmiy asoslanishidagi muhim qadamdir [9].

Etnoturizmning asosiy resursi “etniklik”ning mavhum tasviri emas, jamoa hayotida ma’no kasb etadigan moddiy va nomoddiy amaliyotlardir. Me’morchilik, kiyim, ro‘zg‘or buyumlari va hunarmandchilik moddiy qatlamni; til, doston, qo‘shiq, marosim, oshxona va bilimlar tizimi esa nomoddiy qatlamni tashkil etadi. Bir xil buyum turistik suvenir, oilaviy xotira yoki marosim belgisi bo‘lishi mumkin. Shu sababli tadqiqotchi obyektning tashqi ko‘rinishi bilangina cheklanmay, uning egasi va jamoa uchun qanday mazmun anglatishini ham aniqlashi kerak.

Turizmga xos farqlovchi belgi madaniy resursning sayohat tajribasiga aylanishidir. Masalan, muzeydagi kashtani ko‘rish madaniy tanishuv; mahalliy usta bilan uning naqshi va qo‘llanishini muhokama qilish etnomadaniy muloqot; usta rahbarligida mashg‘ulotda qatnashish esa bevosita tajribadir. Ushbu faoliyatlarning hammasi bir xil darajada “haqiqiy” yoki “nohaqiqiy” deb baholanmaydi. Ilmiy tahlilda tajriba qanday tashkil etilgani, kim tomonidan izohlangani va tashrifchi nimani o‘rganganiga e’tibor beriladi.

Yang va Wallning nazariy modeli davlat boshqaruvi, tadbirkorlar, etnik jamoa vakillari va sayyohlarning manfaatlari bir-biridan farqlanishini ko‘rsatadi [1]. Shu nuqtai nazardan, etnoturizm faqat sayyohning talabiga bog‘liq bo‘lgan iste’mol jarayoni emas. Qaysi an’ana namoyish qilinishi, kim gidlik qilishi, rasm va video tasvirlardan qanday foydalanilishi hamda daromad kimga tegishi jamoa bilan kelishilishi kerak. Yangning madaniy vakillik haqidagi tadqiqoti tashqi tashkilotchilar yaratgan tasvir jamoaning o‘zini qanday ko‘rishi bilan har doim ham mos kelmasligini yoritadi [2].

Etnoturizmni faqat “o‘zga xalq hayotini o‘rganish” deb ta’riflash doirani toraytiradi. Sayohatchi o‘zi mansub madaniyatning boshqa hududdagi shakllariga, oilaviy xotirasiga yoki ajdodlar yashagan joyga ham qiziqishi mumkin. Biroq qarindoshlarni ko‘rish uchun qilingan har bir safar etnoturizm emas. Asosiy motiv madaniy amaliyotni anglash va uning tashuvchilari bilan tanishish bo‘lsa, etnoturistik mazmun kuchayadi; shaxsiy nasabni izlash ustun bo‘lsa, nostaljik yoki ildizlarni izlash turizmi tushunchasi aniqroq bo‘lishi mumkin.

Etnoturizm madaniy va meros turizmi bilan tutashadi, chunki unda sayyoh madaniy tajriba orttiradi. Ammo har qanday tarixiy obidaga tashrif etnoturizm bo‘lavermaydi. Uning o‘ziga xosligi etnik o‘zlik, kundalik hayotda davom etayotgan an’ana va madaniyat tashuvchilarining talqini bilan bog‘lanishidadir. Etnografik turizmda kuzatish va tasvirlash vazifasi kuchliroq bo‘lishi mumkin; etnomadaniy turizm esa etnik o‘zlik bilan bog‘liq moddiy va nomoddiy merosning kengroq doirasini qamraydi. Bu atamalar adabiyotlarda turlicha qo‘llangani sababli ularni tadqiqot maqsadi va tanlangan mezonlar asosida ajratish zarur [1; 11].

Shunday qilib, ushbu maqolada etnoturizm muayyan etnik jamoaning moddiy va nomoddiy madaniyati bilan tanishish motivi asosida amalga oshadigan, madaniyat tashuvchilari ishtirok etadigan hamda mezbon va tashrifchi o‘rtasidagi muloqot orqali shakllanadigan sayohat faoliyati deb ta’riflanadi. Uning uch zarur tarkibiy qismi mavjud: etnomadaniy motiv, jamoa bilan bog‘langan tajriba va mahalliy aholi manfaatini hisobga oluvchi tashkil etish tartibi. Mazkur ta’rif etnoturizmni faqat folklor tomoshasi yoki etnik bezaklardan iborat xizmatga tenglashtirmaslikka yordam beradi.

Etnik madaniyat bilan tanishishga qaratilgan sayohatlar ilmiy atama ommalashishidan avval ham mavjud bo‘lgan. Shuning uchun etnoturizmning “paydo bo‘lgan yili”ni qat’iy belgilash to‘g‘ri emas. Uning ilmiy o‘rganilishidagi muhim bosqich sifatida V. L. Smith tahriridagi 1977-yilgi Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism to‘plami ko‘rsatiladi. Asarda turizm tarixiy, madaniy, etnik, ekologik va rekreatsion

shakllarda ko‘rib chiqilib, mezbon va mehmon munosabatlari tadqiqot markaziga qo‘yilgan [9].

Keyingi davrda tadqiqotchilar etnik madaniyat turist uchun qanday taqdim etilishi va tashrif mahalliy jamoaga qanday ta’sir qilishini o‘rgana boshladilar. Bu bosqichda sayyohning qiziqishi bilan birga sahnalashtirilgan an’ana, madaniy o‘zlik va manfaatlarning taqsimoti savollari ham dolzarb bo‘ldi. 2009-yilda Yang va Wall etnik turizmni turli manfaatdor tomonlar nuqtai nazaridan rejalashtirish modelini taklif qildi [1]. 2011-yilda Yang madaniy vakillikning kim tomonidan va kim uchun yaratilishini tahlil qildi [2].

2003-yilgi UNESCO nomoddiy madaniy merosni muhofaza qilish konvensiyasi va meros ro‘yxatlari turizm tadqiqotlariga bevosita tenglashtirilmaydi. Shunga qaramay, bu xalqaro siyosiy yo‘nalish tirik an’analarni saqlash, ularni avlodlarga uzatish va meros tashuvchilarini jalb etish masalalariga e’tiborni oshirdi [10]. O‘zbekistonda Boysun madaniy makonining 2001-yilda e’tirof etilishi va 2008-yilda UNESCO ro‘yxatiga kiritilishi, baxshichilik san’atining 2021-yilda ro‘yxatga olinishi mahalliy meros bilan bog‘liq muhim tarixiy voqealardir [3; 5].

Hozirgi yondashuv etnoturizmni biror xalqning urf-odatlarini tomosha qilish sifatida emas, balki jamoa ishtiroki, rozilik, adolatli manfaat va meros davomiyligi bilan bog‘liq jarayon sifatida ko‘radi. Bu uch bosqich — sayohat va madaniy aloqani tavsiflash; uning ijtimoiy ta’siri va vakilligini tahlil qilish; jamoa boshqaruvi va merosni saqlashni ustuvor qo‘yish — sanalar bo‘yicha qat’iy almashgan davrlar emas, ilmiy e’tibor yo‘nalishlarining o‘zgarishidir.

Turdosh yo‘nalishlarni qiyoslash

№	Yo‘nalish	Asosiy motiv	Farqlovchi belgi
1	Etnoturizm	Etnik jamoa madaniyatini anglash	Tirik madaniyat va jamoa bilan muloqot
2	Etnografik turizm	Turmush tarzi va urf-odatlarni bilish	Kuzatish, hujjatlashtirish va izohlash kuchliroq
3	Etnomadaniy turizm	Madaniy meros bilan tanishish	Etnik o‘zlikka oid moddiy va nomoddiy meros
4	Nostaljik turizm	Ajdodlar yurti yoki shaxsiy ildizlarni izlash	Shaxsiy xotira va qarindoshlik motivi

1-jadval. Turdosh yo‘nalishlarning analitik farqlari. Muallif tomonidan [1; 2] asosida tuzildi.

Ushbu farqlar qat’iy, hammaga birdek tatbiq etiladigan xalqaro tasnif emas. Bir safar bir vaqtning o‘zida etnografik kuzatish, gastronomik tajriba va ajdodlar xotirasini tiklashni qamrab olishi mumkin. Tadqiqotda esa asosiy motiv va amaliy faoliyatni ochiq ko‘rsatish tasniflashni aniqlashtiradi.

Mahalliy aholi gidlik, mehmon uyi, pazandachilik, ijrochilik va hunarmandchilik orqali daromad olishi mumkin. Bu imkoniyat avtomatik natija emas: daromadning kimga tushishi, xizmatni kim boshqarishi va an’anani kim talqin qilishi turizmning ijtimoiy oqibatini belgilaydi. Yang va Wall etnik turizmni rejalashtirishda turli manfaatdor tomonlarning qarashlarini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi [1].

Madaniy amaliyotlar faqat tashrif buyuruvchiga moslab o‘zgartirilsa, ularning mahalliy hayotdagi ma’nosi xiralashishi mumkin [2]. Shuning uchun jamoa roziligi, suratga olish tartibi, diniy yoki oilaviy marosimlarning daxlsizligi, ijrochilar uchun haq va hunarmandlarning muallifligi oldindan kelishib olinishi kerak. UNESCO Boysun bo‘yicha

hujjatlashtirish va an’analar tashuvchilarini jalb etishga oid loyiha yuritgan [4]; bu tajriba merosni namoyish qilish bilan uni saqlash ishlari birga olib borilishini ko‘rsatadi.

Hududiy baholashda besh mezon taklif etiladi: 1) jamoa roziligi va boshqaruvdagi ulushi; 2) merosning tirik amaliyot sifatida mavjudligi; 3) xizmat va transportga kirish imkoniyati; 4) tashrifning marosim va kundalik hayotga yuklamasi; 5) daromadning ijrochi va ustalarga yetib borishi. Bu mezonlar bo‘yicha obyektlarni inventarizatsiya qilish dala tadqiqotining keyingi bosqichi bo‘lishi lozim.

Boysun madaniy makoni viloyatdagi eng aniq hujjatlashtirilgan etnomadaniy resurslardan biridir. UNESCO Boysun tumanining madaniy makonini nomoddiy meros ro‘yxatida qayd etadi [3]. Bu yerda folklor, hunarmandchilik va mahalliy turmush bilan tanishishni kichik guruhlar uchun ustalar va an’ana tashuvchilari boshqaradigan dasturga birlashtirish mumkin. “Boysun bahori” kabi tadbirlar doimiy kundalik turmushning aynan o‘zi sifatida talqin qilinmasligi, festival va mahalliy amaliyot farqi tushuntirilishi kerak [7].

Baxshichilik san’ati UNESCOning 2021-yilgi ro‘yxatida qayd etilgan [5]. Uni Termiz yoki Boysun yo‘nalishidagi dasturga ijrochining roziligi va munosib haqi asosida kiritish mumkin. Doston ijrosidan oldin uning mazmuni, cholg‘u va ijro an’anasi tushuntirilsa, tashrif tomosha bilan cheklanmaydi. Sheroboddagi baxshichilik yoki folklor ijrosi bo‘yicha aniq dastur tuzishdan avval faol ijrochilar, joy va chiqish shartlarini joyida aniqlash zarur.

Boysun tumanidagi Sayrob mahallasiga “Turizm qishlog‘i” maqomi berilgani rasmiy xabarda qayd etilgan [6]. Sayrobda mahalliy mehmon uyi, oshxona va ustaxona ishtirokida yarim kunlik sayr konsepsiyasini sinash mumkin. Rasmiy xabarda hunarmandchilik va xizmatlar rivoji reja sifatida ham tilga olinadi; shu bois ularni allaqachon to‘liq ishlayotgan etnoturizm mahsuloti deb ko‘rsatish asosli emas.

Viloyatning boshqa joylarida folklor jamoalari ham dastur hamkorlari bo‘lishi mumkin. Rasmiy hududiy sharhda Qiziriqdagi “Qo‘ng‘irot”, Sho‘rchidagi “Chanqovuz”, Sariosiyodagi “Dashnabod” va Sheroboddagi “Chechalar” jamoalari tilga olingan [8]. Ularning mavjudligi etnoturizm uchun imkoniyatni ko‘rsatadi, biroq chiqish jadvali, tarkibi va hozirgi faoliyatini marshrut tuzishdan oldin qayta tekshirish kerak.

Konseptual marshrutlar sifatida “Termiz – Boysun – Sayrob” (folklor va hunarmandchilik) hamda “Termiz – Sherobod” (baxshichilik va mahalliy gastronomiya) yo‘nalishlarini ko‘rib chiqish mumkin. Har bir bekatda tashrif vaqti, guruh hajmi, gid izohi, rozilik tartibi va ijrochi haqini belgilash lozim. Bunday yondashuv Surxondaryoni bir xil sahnalashtirilgan tasvir orqali emas, uning alohida hududlari va odamlarining o‘z ovozi orqali tanishtiradi.

Xulosa. Etnoturizm haqidagi ilmiy qarashlar sayohatchining etnik madaniyatga qiziqishini tavsiflashdan jamoa vakilligi, meros davomiyligi va manfaatlarni taqsimlash masalalarini o‘rganishgacha rivojlandi. Demak, tushunchani faqat o‘zga xalq hayotini tomosha qilish bilan chegaralash yetarli emas. Surxondaryodagi Boysun madaniy makoni, baxshichilik, Sayrob va folklor jamoalari nazariy yondashuvlarni amalda sinash uchun misol bo‘la oladi. Bunda dastlab meros tashuvchilari va obyektlarni inventarizatsiya qilish, so‘ng kichik guruhli dasturlarda jamoa ulushi va madaniy ta’sirni kuzatish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yang, L., Wall, G. (2009). Ethnic tourism: A framework and an application. Tourism Management, 30(4), 559–570. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.09.008

2. Yang, L. (2011). Ethnic tourism and cultural representation. Annals of Tourism Research, 38(2), 561–585. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160738310001295
3. UNESCO. Cultural space of Boysun District. https://ich.unesco.org/en/RL/cultural-space-of-boysun-district-00019
4. UNESCO. Establishment of Inventory and Preparation of a Ten-Year Master Plan for Safeguarding the Traditional Culture and Folklore of the Boysun District. https://ich.unesco.org/en/projects/establishment-of-inventory-and-preparation-of-a-ten-year-master-plan-for-safeguarding-the-traditional-culture-and-folklore-of-the-boysun-district-00003
5. UNESCO. Bakhshi art. Representative List, 2021. https://ich.unesco.org/en/RL/bakhshi-art-01706
6. O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi. Boysun tumanidagi Sayrob mahallasiga “Turizm qishlog‘i” maqomi berildi. https://gov.uz/oz/uzbektourism/news/view/115381
7. Surxondaryo viloyati hokimligi. Boysun — yana bir bor xalqaro folklor markaziga aylanmoqda. https://gov.uz/oz/surxondaryo/sections/view/162766
8. O‘zbekiston Milliy axborot agentligi. Surxondaryo — nomoddiy madaniy meros beshigi. https://uza.uz/uz/posts/surxondaryo-nomoddiy-madaniy-meros-beshigi_346802
9. Smith, V. L. (Ed.). (1977). Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism. University of Pennsylvania Press. https://books.google.com/books?id=pMSPPwAACAAJ
10. UNESCO. Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage (2003). https://ich.unesco.org/en/convention

SURXONDARYO VILOYATIDA TURIZMNI GEOGRAFIK REJALASHTIRISHDA ETNOGRAFIK USULLARINI QO‘LLASH

Xalmatov Z.M
Termiz davlat universiteti

Annotatsiya. *Maqolada turizmni geografik rejalashtirishda etnografik usullardan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari Surxondaryo viloyati misolida tahlil qilingan. Hududning etnografik resurslari, madaniy landshaftlari, aholi joylashuvi va an’anaviy turmush tarzi turizmni hududiy tashkil etish nuqtai nazaridan baholangan. Etnografik tadqiqot usullari orqali mahalliy aholining urf-odatlari, marosimlari, hunarmandchiligi va kundalik turmush tarzini turistik resurs sifatida aniqlash imkoniyatlari yoritilgan. Boysun, Sherobod va Termiz hududlarining etnoturistik xususiyatlari qiyosiy tahlil qilinib, ularning turizmni geografik rejalashtirishdagi funksional yo‘nalishlari belgilangan. Shuningdek, etnografik resurslarni inventarizatsiya qilish, mahalliy aholi fikrini o‘rganish, turizm mavsumiyligini aniqlash va etnoturistik marshrutlarni shakllantirish bo‘yicha yondashuvlar taklif etilgan.*

Kalit so‘zlar. *etnografik usullar, turizm geografiyasi, geografik rejalashtirish, etnoturizm, madaniy landshaft, Surxondaryo viloyati, hududiy tahlil, barqaror turizm, mahalliy aholi ishtiroki, turizm resurslari.*

Kirish. Turizm hududiy xususiyatga ega bo‘lgan murakkab ijtimoiy-iqtisodiy hodisa bo‘lib, uning shakllanishi va rivojlanishi muayyan hududning tabiiy, tarixiy, madaniy hamda ijtimoiy resurslari bilan chambarchas bog‘liq. Shu sababli turizmni

geografik rejalashtirishda hududning mavjud resurslarini aniqlash, ularning joylashuvi, foydalanish imkoniyatlari va cheklovlarini baholash muhim ahamiyat kasb etadi.

Turizmni geografik rejalashtirishda an’anaviy geografik tadqiqot usullari bilan bir qatorda etnografik usullardan foydalanish hududning turistik salohiyatini yanada to‘liq aniqlash imkonini beradi. Chunki etnografik yondashuv orqali mahalliy aholining turmush tarzi, urf-odatlari, marosimlari, hunarmandchiligi, an’anaviy xo‘jalik faoliyati va madaniy landshaft elementlari o‘rganiladi. Mazkur unsurlar etnoturizmning asosiy resurs bazasini tashkil etadi.

Surxondaryo viloyati tabiiy-geografik sharoitining xilma-xilligi, tarixiy shakllangan aholi manzilgohlari, an’anaviy turmush tarzi va nomoddiy madaniy meros elementlarining saqlanganligi bilan ajralib turadi. Ayniqsa, Boysun, Sherobod, Denov, Sariosiyo va boshqa hududlarda saqlanib qolgan urf-odatlar, xalq og‘zaki ijodi, hunarmandchilik, milliy taomlar, marosimlar va an’anaviy xo‘jalik shakllari etnoturizmni rivojlantirish uchun muhim resurs hisoblanadi.

Shundan kelib chiqib, tadqiqotning asosiy maqsadi etnografik usullarning turizmni geografik rejalashtirishdagi o‘rnini aniqlash hamda Surxondaryo viloyatining etnoturistik resurslaridan foydalanishning hududiy xususiyatlarini baholashdan iborat.

Etnografik usullar va geografik rejalashtirishning nazariy asoslari

Turizmni etnografik va antropologik jihatdan o‘rganish XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab alohida ilmiy yo‘nalish sifatida shakllandi. Bu yo‘nalishda Valene L. Smith, Nelson H. H. Graburn, [4] Dean MacCannell, Erik Cohen, Davydd J. Greenwood [6] kabi olimlarning tadqiqotlari muhim o‘rin tutadi. Xususan, V. Smithning 1977-yilda nashr etilgan “Hosts and Guests” asari turizmni antropologik va etnografik tadqiq etishning dastlabki fundamental ishlaridan biri hisoblanadi. Unda turist va mahalliy aholi o‘rtasidagi munosabatlar hamda turizmning mezbon jamiyat madaniyatiga ta’siri etnografik tadqiqotlar asosida yoritilgan [2].

N. Graburn turizmni madaniyat, marosim, turmush tarzi va inson harakatchanligi bilan bog‘liq holda tadqiq qilgan. D. MacCannell esa turistik tajriba va “staged authenticity”, ya’ni turizm ta’sirida mahalliy madaniyatning turist uchun sahnalashtirilishi masalasini nazariy jihatdan rivojlantirgan. E. Cohen turist tajribasi va mahalliy jamiyat bilan munosabatlarni o‘rgangan. Mazkur olimlarning ishlari keyinchalik turizm geografiyasida makon, madaniyat, identifikatsiya va mahalliy aholi o‘rtasidagi munosabatlarni o‘rganishga metodologik asos bo‘ldi [3,5].

Etnografik tadqiqot usullari muayyan hududda yashovchi aholining turmush tarzi, madaniyati, urf-odatlari, marosimlari, an’anaviy xo‘jaligi va ijtimoiy munosabatlarini bevosita o‘rganishga asoslanadi. Turizm geografiyasida ushbu usullardan foydalanish hududning faqat moddiy turistik resurslarini emas, balki mahalliy aholining kundalik hayoti bilan bog‘liq nomoddiy madaniy resurslarini ham aniqlash imkonini beradi.

Turizmni geografik rejalashtirishda quyidagi asosiy etnografik usullardan foydalanish mumkin:

- mahalliy aholi bilan suhbat va intervyular o‘tkazish
- bevosita kuzatuv olib borish
- urf-odat va marosimlarni o‘rganish
- an’anaviy turmush tarzini tahlil qilish
- hunarmandchilik va an’anaviy xo‘jalik shakllarini o‘rganish
- mahalliy aholining turizmga munosabati va unda ishtirok etish imkoniyatlarini aniqlash

Ushbu usullar etnografik resurslarni aniqlash bilan bir qatorda ularning geografik joylashuvi, mavsumiyligi va turistik foydalanish imkoniyatlarini baholashga xizmat qiladi.

1-jadval. Etnografik usullarning turizmni geografik rejalashtirishdagi ahamiyati

№	Etnografik usul	Geografik rejalashtirishdagi ahamiyati
1	Suhbat va intervyu	Mahalliy aholi tomonidan qadrlanadigan etnografik resurslarni aniqlash va aholining turizmga munosabatini baholash
2	Bevosita kuzatuv	Turistik jozibador hududlar, obyektlar va kundalik turmush elementlarini aniqlash
3	Marosim va urf-odatlarni o‘rganish	Etnoturizmning mavsumiyligini aniqlash va tadbirlar taqvimini shakllantirish
4	Turmush tarzini tahlil qilish	Mahalliy turizm xizmatlari va etnoturistik mahsulotlarni shakllantirish
5	Hunarmandchilikni o‘rganish	Hunarmandchilik markazlari va etnoturistik klasterlarni belgilash
6	Mahalliy aholi ishtirokini o‘rganish	Turizmni barqaror boshqarish va mahalliy daromad manbalarini shakllantirish

Manba: *muallif tomonidan ishlab chiqilgan.*

Shunday qilib, etnografik usullar geografik rejalashtirish uchun birlamchi ma’lumotlarni shakllantirish vositasi sifatida xizmat qiladi. Olingan ma’lumotlarni geografik joylashuv bilan bog‘lash natijasida etnografik resurslarning hududiy konsentratsiyasi, turistik foydalanish imkoniyatlari va rivojlanish ustuvorliklarini aniqlash mumkin.

Etnoturizmni o‘rganishning hududiy jihatlari

O‘zbekistonda etnoturizmni rivojlantirish uchun turli hududlarda o‘ziga xos resurslar shakllangan. Rishton kulolchilik an’analari, Chust hunarmandchiligi, Xorazm folklor an’analari, Buxoro vohasining tarixiy-madaniy muhiti hamda Qoraqalpog‘istonning an’anaviy madaniyati shular jumlasidandir. Bunday resurslarning geografik joylashuvi hududlarda etnoturizmning turli ixtisoslashuv yo‘nalishlarini shakllantirish imkonini beradi.

Surxondaryo viloyati ushbu jihatdan alohida xususiyatga ega. Viloyatda tabiiy landshaftlar, aholi joylashuvi va tarixiy shakllangan turmush tarzining hududiy farqlanishi etnografik resurslarning ham turlicha shakllanishiga olib kelgan. Shu sababli viloyat hududini yagona etnoturistik makon sifatida emas, balki turli funksional xususiyatlarga ega hududlar tizimi sifatida baholash maqsadga muvofiq.

Surxondaryo viloyatining etnoturistik salohiyatini belgilovchi muhim xususiyatlardan biri uning tabiiy va ijtimoiy-madaniy jihatdan hududiy xilma-xilligidir. Tog‘, tog‘oldi, adir, vodiy va tekislik hududlarining mavjudligi aholining tarixiy turmush tarzi va xo‘jalik faoliyatida muayyan hududiy tafovutlarning shakllanishiga sabab bo‘lgan.

Boysun tog‘lari, Sherobod vohasi, Surxon vodiysi va Amudaryo bo‘yi hududlari tabiiy-geografik sharoiti bilan bir-biridan farq qiladi. Ushbu tabiiy sharoitlar tarixan aholi joylashuvi, xo‘jalik yuritish shakllari, uy-joy qurilishi, kiyim-kechak, ovqatlanish madaniyati va urf-odatlarning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatgan.

Shuning uchun etnoturistik resurslarni geografik rejalashtirishda tabiiy muhit va etnografik xususiyatlarning o‘zaro bog‘liqligini hisobga olish zarur.

Viloyatning ayrim tog‘ va qishloq hududlarida an’anaviy turmush tarzining ko‘plab elementlari saqlanib qolgan. Xususan, Boysun hududidagi xalq marosimlari, musiqa va og‘zaki ijod an’analari, milliy taomlar, hunarmandchilik hamda an’anaviy xo‘jalik faoliyati etnoturizm uchun muhim resurs hisoblanadi.

Mazkur resurslarning muhim xususiyati ularning mahalliy aholining kundalik hayoti bilan bog‘langanligidir. Bu esa turistlarga mahalliy madaniyatni bevosita kuzatish va unda ishtirok etish imkonini beradigan turistik mahsulotlarni shakllantirish uchun asos yaratadi.

Madaniy landshaft

Surxondaryo viloyatida etnografik resurslar alohida obyektlar shaklidagina emas, balki yaxlit madaniy landshaft tarkibida namoyon bo‘ladi. Qadimiy qishloq manzilgohlari, an’anaviy xo‘jalik hududlari, sug‘orish tizimlari, yaylovlardan foydalanish madaniyati, tarixiy obyektlar va zamonaviy aholi turmushining uyg‘unlashuvi etnoturizmni rivojlantirish uchun o‘ziga xos hududiy muhitni shakllantiradi.

Boysun hududidagi an’anaviy qishloqlar va madaniy muhit, Sherobod vohasidagi qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq turmush tarzi hamda Jarqo‘rg‘on minorasi atrofidagi tarixiy-madaniy makon bunga misol bo‘la oladi.

Surxondaryo viloyatida etnoturizmni geografik rejelashtirishning hududiy yo‘nalishlari

Viloyatning etnoturistik salohiyatini hududiy jihatdan baholash Boysun, Sherobod va Termiz kabi markazlarning turli funksional xususiyatlarga ega ekanligini ko‘rsatadi.

2-jadval. Surxondaryo viloyatida etnoturizmni rivojlantirishning ayrim hududiy yo‘nalishlari

№	Hudud	Asosiy etnografik xususiyat	Ustuvor rejalashtirish yo‘nalishi	Kutiladigan natija
1	Boysun	Nomoddiy madaniy meros, folklor, marosimlar va an’anaviy turmush	Kichik guruhli etnoturizm, festival va mahalliy tajribaga asoslangan turizm	Madaniy merosni saqlash va mahalliy daromadni oshirish
2	Sherobod	Qishloq turmushi, an’anaviy xo‘jalik va hunarmandchilik	Qishloq va agro-etnoturizm	Aholi bandligi va qo‘shimcha daromad manbalarini shakllantirish
3	Termiz	Muzeylar, tarixiy-madaniy obyektlar va shahar madaniy muhiti	Shahar etnoturizmi, ko‘rgazma va madaniy tadbirlar	Turistik oqimlarni etnografik obyektlar bilan bog‘lash

Manba: *muallif tomonidan ishlab chiqilgan.*

Boysun hududida etnoturizmni rivojlantirishda nomoddiy madaniy meros, xalq marosimlari, folklor, an’anaviy hunarmandchilik va mahalliy turmush tarziga asoslangan kichik guruhli turistik dasturlarga ustuvorlik berish maqsadga muvofiq. Bunda mahalliy aholining turistik xizmatlarni tashkil etishdagi bevosita ishtiroki muhim hisoblanadi. Boysun bahori kabi folklor tadbirlari mavjud turistik oqimlarni hududning boshqa etnografik resurslari bilan bog‘lash imkonini beradi.

Sherobod hududida etnoturizmni qishloq turizmi va an’anaviy xo‘jalik faoliyati bilan integratsiyalash imkoniyatlari mavjud. Mahalliy dehqonchilik, chorvachilik, hunarmandchilik, milliy taomlar va kundalik turmush elementlarini turistik mahsulotga aylantirish mahalliy aholi uchun qo‘shimcha daromad manbalarini shakllantirishga xizmat qilishi mumkin.

Termiz shahri esa viloyatning asosiy transport va turistik markazlaridan biri sifatida etnoturistik oqimlarni boshqa hududlarga taqsimlovchi funksional tugun vazifasini

bajarishi mumkin. Muzeylar, tarixiy-madaniy obyektlar, ko‘rgazmalar va turli madaniy tadbirlarni Boysun, Sherobod va boshqa hududlardagi etnoturistik marshrutlar bilan integratsiyalash maqsadga muvofiq.

Etnografik tahlilni geografik rejalashtirishga integratsiya qilish

Turizmni geografik rejalashtirishda etnografik ma’lumotlardan foydalanish bir necha o‘zaro bog‘liq bosqichlarda amalga oshirilishi mumkin.

3-jadval. Etnografik tahlil bosqichlari va ularning geografik rejalashtirishda qo‘llanilishi

№	Tahlil bosqichi	Etnografik ma’lumot	Geografik rejalashtirishda qo‘llanilishi
1	Resurslarni inventarizatsiya qilish	Hunarmandchilik, marosimlar, an’anaviy turmush, madaniy obyektlar	Etnoturistik resurslar bazasi va xaritasini yaratish
2	Mahalliy aholi bilan intervyu	Aholining turizmga munosabati, manfaatlari va takliflari	Mahalliy aholi ishtirokidagi xizmatlarni rejalashtirish
3	Marosim va tadbirlarni tahlil qilish	Bayramlar, festivallar va mavsumiy marosimlar	Etnoturistik tadbirlar taqvimini ishlab chiqish
4	Hududiy tahlil	Aholi manzilgohlari, madaniy landshaft va resurslarning joylashuvi	Etnoturistik zonalar va marshrutlarni belgilash
5	Foydalanish modelini ishlab chiqish	Mahalliy aholining turizmda ishtiroki	Barqaror boshqaruv mexanizmini shakllantirish

Manba: *muallif tomonidan ishlab chiqilgan.*

Birinchi bosqichda hududdagi etnografik resurslar inventarizatsiya qilinadi. Bunda hunarmandchilik markazlari, an’anaviy qishloqlar, xalq marosimlari, folklor, milliy taomlar, tarixiy-madaniy obyektlar va boshqa etnografik resurslar aniqlanadi. Ularning geografik koordinatalari, holati, foydalanish darajasi va turistik jozibadorligi qayd etilishi lozim.

Ikkinchi bosqichda mahalliy aholi bilan suhbat va so‘rovlar o‘tkaziladi. Ushbu bosqichning asosiy maqsadi aholining turizmga munosabati, turistik faoliyatda ishtirok etishga tayyorligi hamda mahalliy madaniy resurslardan foydalanish borasidagi fikrlarini aniqlashdan iborat.

Uchinchi bosqichda marosimlar, bayramlar, festivallar va boshqa mavsumiy etnografik tadbirlar tahlil qilinadi. Natijada yil davomida turistlarni jalb qilish imkonini beruvchi etnoturistik taqvim shakllantirilishi mumkin.

To‘rtinchi bosqichda etnografik ma’lumotlar geografik joylashuv bilan integratsiya qilinadi. Resurslarning hududiy konsentratsiyasi, transport imkoniyatlari, aholi manzilgohlari va turistik infratuzilma o‘rtasidagi aloqalarni hisobga olgan holda etnoturistik zonalar va marshrutlar aniqlanadi.

Yakuniy bosqichda mahalliy aholi, turizm subyektlari va hududiy boshqaruv organlarining manfaatlarini uyg‘unlashtiruvchi foydalanish modeli ishlab chiqiladi.

Etnografik resurslarni aniqlash → inventarizatsiya → mahalliy aholi fikrini o‘rganish → hududiy baholash → xaritalash → etnoturistik zonalarni aniqlash → marshrutlarni shakllantirish → mahalliy aholi ishtirokini ta’minlash → monitoring

Ushbu yondashuv etnografik ma’lumotlarni oddiy tavsiflashdan turizmni hududiy rejalashtirish vositasiga aylantirish imkonini beradi.

Mahalliy aholi ishtiroki va barqaror etnoturizm

Etnoturizmning o‘ziga xos jihati shundaki, mahalliy aholi nafaqat turistik hududda yashovchi aholi guruhi, balki turistik mahsulotning shakllanishida bevosita ishtirok etuvchi subyekt hisoblanadi. Chunki urf-odatlar, xalq ijodi, hunarmandchilik, milliy taomlar va an’anaviy turmush tarzining asosiy tashuvchisi mahalliy aholidir.

Shu sababli Surxondaryo viloyatida etnoturizmni rivojlantirishda aholining quyidagi yo‘nalishlardagi ishtirokini kengaytirish maqsadga muvofiq:

- oilaviy mehmon uylari tashkil etish
- milliy taomlarni tayyorlash va gastronomik xizmatlarni rivojlantirish
- hunarmandchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va realizatsiya qilish
- mahalliy gid va yo‘l boshlovchilar faoliyatini yo‘lga qo‘yish
- folklor va an’anaviy marosimlarni namoyish etish
- qishloq xo‘jaligi va kundalik turmush jarayonlariga asoslangan turistik tajribalarni tashkil etish

Bunda turizmning iqtisodiy manfaatlari mahalliy aholiga yetib borishi etnografik resurslarni saqlashga bo‘lgan manfaatdorlikni kuchaytiradi. Natijada etnoturizm madaniy merosdan foydalanish vositasigina emas, balki uni saqlash va mahalliy hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini rag‘batlantirish mexanizmi sifatida ham namoyon bo‘ladi.

Xulosa. Turizmni geografik rejalashtirishda etnografik usullardan foydalanish hududning moddiy va nomoddiy madaniy resurslarini kompleks aniqlash hamda ularning turistik foydalanish imkoniyatlarini hududiy jihatdan baholash imkonini beradi. Suhbat, kuzatuv, marosimlarni o‘rganish va an’anaviy turmush tarzini tahlil qilish orqali turistik statistika yoki kartografik ma’lumotlarda bevosita aks etmaydigan mahalliy xususiyatlarni aniqlash mumkin.

Surxondaryo viloyatining tabiiy va etnografik xilma-xilligi etnoturizmni hududiy ixtisoslashuv asosida rivojlantirish imkonini beradi. Boysun nomoddiy madaniy meros va an’anaviy turmushga, Sherobod qishloq xo‘jaligi va mahalliy turmush tajribalariga, Termiz esa tarixiy-madaniy obyektlar hamda shahar turizmi funksiyalariga tayangan holda o‘zaro bog‘langan etnoturistik hududlar sifatida shakllantirilishi mumkin.

Etnografik resurslarni inventarizatsiya qilish, ularni geografik xaritalash, mahalliy aholining turizmga munosabatini o‘rganish va transport imkoniyatlari bilan bog‘lash asosida Surxondaryo viloyatining etnoturistik zonalari hamda istiqbolli marshrutlarini aniqlash mumkin.

Bunda mahalliy aholining turistik xizmatlar, hunarmandchilik, gastronomiya, mehmon uylari, gidlik va madaniy tadbirlarni tashkil etishdagi ishtirokini ta’minlash muhim ahamiyatga ega. Natijada geografik rejalashtirish, etnografik resurslar va mahalliy aholi manfaatlarini birlashtiruvchi barqaror etnoturizm modelini shakllantirish imkoniyati yuzaga keladi.

Adabiyotlar

1. Abdunazarov H.M., Umarova M.H., Esanov N.A. Surxondaryo viloyati geografiyasi. 2-qism. O‘quv qo‘llanma. – “IMPRESS MEDIA” MCHJ, 2024.
2. Smith V.L. (Ed.). Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism. – Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1977
3. Smith V.L. (Ed.). Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism. – Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1977.
4. MacCannell D. Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings // American Journal of Sociology. – 1973. – Vol. 79, No. 3. – P. 589–603.
5. Cohen E. A Phenomenology of Tourist Experiences // Sociology. – 1979. – Vol. 13, No. 2. – P. 179–201. Manba

6. Sandiford P.J., Ap J. The Role of Ethnographic Techniques in Tourism Planning // Journal of Travel Research. – 1998. – Vol. 37, No. 1. – P. 3–11. SAGE Journals
7. Adams K.M. Tourism Ethnography and Tourism Geographies // Tourism Geographies. – 2025. Taylor & Francis
8. Irgashev T., Valiyev H. Surkhandarya Ethnographic Tourism // Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance. – 2024. Maqola sahifasi
9. UNESCO. Cultural Space of Boysun. Intangible Cultural Heritage of Humanity. – Paris: UNESCO. UNESCO rasmiy manbasi

YER VA SUV RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNING NAZARIY YONDASHUVLARI VA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI

Xudoyberdiyev Diyorbek Norqobil o'g'li
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi
E-mail: diyorbektersu340@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada yer va suv resurslaridan samarali foydalanishning nazariy-uslubiy asoslari mintaqaviy iqtisodiyot nuqtai nazaridan tadqiq etilgan. Resurslardan foydalanishning beshta nazariy yondashuvi — ekologik-iqtisodiy, hududiy-differensial, raqamli-texnologik, agroekologik va barqaror rivojlanish — yagona, bir-birini to'ldiruvchi tizim sifatida tizimlashtirilgan. Samaradorlikka ta'sir etuvchi omillar tabiiy-geografik va ijtimoiy-iqtisodiy guruhlarga ajratilib, ularning o'zaro uyg'unligi zarurligi asoslangan. Sakkiz xorijiy davlat tajribasining qiyosiy tahlili asosida resurs taqchilligini hal etishning to'rt institutsional modeli tasniflangan va O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *yer resurslari, suv resurslari, mintaqaviy iqtisodiyot, resurslardan foydalanish samaradorligi, hududiy-differensial yondashuv, IWRM, suv tejovchi texnologiyalar, xorijiy tajriba.*

Kirish. Yer va suv resurslari mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Mintaqaviy iqtisodiyot nuqtai nazaridan ushbu resurslar hududning ishlab chiqarish salohiyatini shakllantiruvchi asosiy iqtisodiy resurs bo'lib, ulardan foydalanish samaradorligi mintaqaning yalpi hududiy mahsuloti, aholi bandligi hamda investitsion jozibadorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Chuchuk suv zaxiralarining kamayib borishi, iqlim o'zgarishi ta'sirida sug'oriladigan yerlar unumdorligining pasayish xavfi jahon miqyosida resurslardan foydalanishning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirishni dolzarb vazifaga aylantirmoqda. Bu jarayonda mintaqalar o'rtasidagi resurs salohiyati farqlari hamda mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda differensial yondashuvlarni ishlab chiqish zarurati ortib bormoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi — yer va suv resurslaridan samarali foydalanishning nazariy yondashuvlarini tizimlashtirish, samaradorlikka ta'sir etuvchi omillarni tasniflash hamda xorijiy mamlakatlar tajribasini qiyosiy tahlil qilish asosida O'zbekiston sharoiti uchun tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, umumlashtirish va guruhlash usullaridan foydalanilgan. Xorijiy mamlakatlar tajribasini tahlil qilishda FAO AQUASTAT, Yevropa atrof-muhit agentligi (EEA), OECD hamda tegishli davlatlarning milliy statistik idoralari ma'lumotlari manba sifatida xizmat qilgan.

Nazariy yondashuvlarni tizimlashtirish

O'tkazilgan tahlil natijasida yer va suv resurslaridan samarali foydalanishning beshta asosiy nazariy yondashuvi aniqlanib, ular yagona tizim sifatida tizimlashtirildi (1-jadval).

1-jadval

Yer va suv resurslaridan foydalanishning nazariy yondashuvlari tizimi

№	Yondashuv nomi	Asosiy mazmuni
1	Ekologik-iqtisodiy	Ekologik cheklovlarni hisobga olgan holda iqtisodiy manfaat va barqaror rivojlanishni muvofiqlashtirish
2	Hududiy-differensial	Har bir mintaqaning tabiiy-geografik, gidrologik va iqtisodiy xususiyatlariga moslashgan resurs siyosati
3	Raqamli-texnologik	GIS, masofadan zondlash, sensor tizimlari va aqlli sug'orish texnologiyalaridan kompleks foydalanish
4	Agroekologik tizim	Qishloq xo'jaligini barqaror ekotizim sifatida ko'rib chiqish, ekologik va iqtisodiy omillarni integratsiyalash
5	Barqaror rivojlanish	Resurslardan uzoq muddatli, adolatli va ekologik xavfsiz foydalanishni ta'minlash

Manba: muallif tomonidan tuzilgan.

Mazkur yondashuvlarning muhim xususiyati shundaki, ular bir-birini istisno etmaydi, balki to'ldiradi. Samarali mintaqaviy resurs siyosati aynan ushbu yondashuvlarning uyg'un qo'llanilishiga asoslanadi.

Samaradorlikka ta'sir etuvchi omillar tasnifi

Yer va suv resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni ikki katta guruhga ajratish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Birinchi guruh — tabiiy-geografik omillar (iqlim sharoiti, tuproq tarkibi va unumdorligi, suv resurslarining mavjudligi va sifati, relyef xususiyatlari, ekologik holat) — resurslarning miqdoriy va sifat salohiyatini belgilaydi. Ikkinchi guruh — ijtimoiy-iqtisodiy omillar (mintaqaning iqtisodiy rivojlanish darajasi, ishlab chiqarish ixtisoslashuvi, infratuzilma holati, iqtisodiy rag'batlantirish tizimi, mehnat resurslari sifati) — ushbu salohiyatdan qanchalik samarali foydalanish mumkinligini belgilaydi.

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, bu ikki guruh omil bir-biridan ajralgan holda emas, balki o'zaro ta'sirlashgan holda namoyon bo'ladi. Xususan, qulay iqlim va tuproq sharoiti ham zaif infratuzilma hamda noto'g'ri iqtisodiy rag'batlantirish tizimi mavjud bo'lgan taqdirda o'z salohiyatini to'liq namoyon eta olmaydi. Bu — mintaqaviy resurs siyosatini ishlab chiqishda kompleks yondashuv zarurligini asoslovchi muhim nazariy xulosadir.

Xorijiy mamlakatlar tajribasining qiyosiy tahlili

Sakkiz xorijiy davlat (Ispaniya, Italiya, Germaniya, AQSh, Xitoy, Isroil, Avstraliya, Turkiya) tajribasining qiyosiy tahlili resurs taqchilligi muammosini hal etishning to'rt institutsional modelini aniqlash imkonini berdi (2-jadval).

2-jadval

Resurs taqchilligini hal etishning institutsional modellari

Model	Davlatlar	Asosiy mexanizm
Havza asosidagi boshqaruv	Ispaniya, Italiya	Har bir daryo havzasi uchun alohida bosh reja va boshqaruv organi

Bozor mexanizmlari	AQSh, Avstraliya	Suv huquqlarini sotish, ijaraga berish, kvota tizimi
Davlat infratuzilma loyihalari	Xitoy, Turkiya	Yirik miqyosdagi suv uzatish va sug'orish loyihalari
Texnologik-iqtisodiy stimullashtirish	Germaniya, Isroil	Differensial narxlash, subsidiya, yuqori texnologiyalar

Manba: xorijiy manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Tahlil natijasida aniqlandiki, modellar bir-biridan sezilarli farq qilishiga qaramay, ularning barchasida to'rtta tamoyil mushtarakdir: tizimli (havza yoki mintaqa asosidagi) boshqaruv, innovatsion texnologiyalarning keng joriy etilishi, ekologik barqarorlikka asoslangan yondashuv hamda iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlari.

Alohida e'tiborga loyiq jihat shundaki, resurs taqchilligi obyektiv tabiiy sharoit bo'lgan davlatlarda (Isroil, Avstraliya) ham institutsional boshqaruv, texnologik innovatsiya va iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlari orqali yuqori samaradorlikka erishilgan. Masalan, Isroilda sug'oriladigan yerlarning 95 foizdan ortig'i tomchilatib sug'orish orqali sug'orilib, suv sarfi 30–50 foizga qisqartirilgan, mamlakat esa qayta ishlangan suvdan foydalanish bo'yicha jahonda yetakchi o'rinni egallaydi.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

Birinchidan, yer va suv resurslaridan samarali foydalanishning beshta nazariy yondashuvi bir-birini to'ldiruvchi yagona tizim sifatida tizimlashtirildi. Samarali mintaqaviy resurs siyosati ularning uyg'un qo'llanilishiga asoslanishi lozim.

Ikkinchidan, samaradorlikka ta'sir etuvchi omillar tabiiy-geografik va ijtimoiy-iqtisodiy guruhlarga ajratilib, ularning o'zaro uyg'unligi — ya'ni qulay tabiiy sharoitning o'zi zaif institutsional mexanizmlar mavjudligida yuqori samaradorlikni ta'minlay olmasligi — nazariy jihatdan asoslandi.

Uchinchidan, xorijiy tajriba tahlili resurs taqchilligi institutsional boshqaruv, texnologik innovatsiya va iqtisodiy rag'batlantirish orqali muvaffaqiyatli yengib o'tilishi mumkinligini ko'rsatdi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, O'zbekiston sharoiti uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: integratsiyalashgan suv resurslari boshqaruvi (IWRM) tizimini suv havzasi asosida rivojlantirish; tomchilatib sug'orish va boshqa suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish; GIS va raqamli platformalar asosida resurslardan foydalanish monitoringini yo'lga qo'yish; suvdan foydalanishda differensial narxlash va iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlarini joriy etish; hamda hududlarning tabiiy-iqtisodiy xususiyatlarini hisobga olgan differensial mintaqaviy resurs siyosatini shakllantirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining “Yer kodeksi”.
2. O'zbekiston Respublikasining “Suv kodeksi”.
3. Nekrasov N.N. Mintaqaviy iqtisodiyot: nazariya, muammolar, usullar. — Moskva: Iqtisodiyot, 1978.
4. Krugman P. Geography and Trade. — Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
5. Shadiyeva G.M. va boshq. Mintaqaviy iqtisodiyot. — Samarqand: Fan bulog'i, 2023. — B. 9.
6. Hatfield J.L., Dold C. Water-Use Efficiency: Advances and Challenges in a Changing Climate // Frontiers in Plant Science. — 2019. — Vol. 10. — P. 103.

7. Grafton R.Q., Libecap G.D., McGlennon S. et al. An integrated assessment of water markets: A cross-country comparison // Review of Environmental Economics and Policy. — 2011. — Vol. 5(2). — P. 219–239.

8. Deng X., Gibson J., Wang C. Economics of agricultural water-saving technology adoption in China // Agricultural Water Management. — 2016. — Vol. 178. — P. 281–291.

9. FAO. The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture. — Rome, 2021.

10. European Environment Agency (EEA). Water use efficiency in the EU: country profiles. — 2021–2022.

TOSHKENT SHAHRIDA AHOLIGA XIZMAT KO‘RSATISH SOHALARINING RIVOJLANISHI VA HUDUDIY TASHKIL ETILISHI

Yaxshimurotova, Dilfuza
tayanch doktorant (Phd)
O`zbekiston Milliy universiteti, Toshkent, O‘zbekiston
E-mail:murodova1114d@gmail.ru,

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Toshkent shahrida aholiga xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi va hududiy tashkil etilishining ilmiy-nazariy masalalari tahlil qilinadi. Aholiga xizmat ko‘rsatish sohalari, rivojlanish omillari hamda geografik xususiyatlari ilmiy asosda o‘rganiladi. Shuningdek, aholiga xizmat ko‘rsatish sohalarining hududiy tashkil etilishi hamda uni takomillashtirish yo‘nalishlari bo‘yicha takliflar beriladi.*

Kalit so`zlar: *Aholiga xizmat ko‘rsatish sohalari, rivojlanish omillari, geografik xususiyatlari, xizmatlar sohasi, Ijtimoiy sohalar, hududiy tashkil etish.*

Kirish. Hozirgi kunda aholiga xizmat ko‘rsatish sohalari, xususan xizmatlar sohasi iqtisodiyotning eng istiqbolli va tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu sohalar, o‘z navbatida, murakkab bo‘lib, ular ta’lim, sog‘liqni saqlash, maishiy xizmat ko‘rsatish, umuman olganda, turli xildagi savdo va transportdan tortib bank-moliyalashtirish, sug‘urtalash va har xil turdagi vositachilikka qadar keng faoliyat doirasini qamrab oladi. Aynan shu tarmoq iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda band bo‘lganlar soni bo‘yicha iqtisodiyotning asosiy qismini tashkil qiladi. Shahar joylarda, xususan, yirik shaharlar, eng avvalo, aholi yashaydigan joy, sotsial muhit hisoblanadi. Bunday joylarda kishilar dam oladi, davolanadi, o‘qiydi, umuman olganda istiqomat qiladi. Shu bois, ijtimoiy sohalarning rivojlanishi ham katta ahamiyatga ega [4].

Xizmatlar sohasi bu – korxonalar, tashkilotlar, shuningdek, jismoniy shaxslar tomonidan ko‘rsatiladigan turli xil turdagi xizmatlar, ishlab chiqarishni o‘z ichiga olgan holda umumlashtirilgan toifadir.

Ijtimoiy sohalar rivojlanishida, ayniqsa aholiga pullik xizmat, chakana savdo ham katta ahamiyatga ega. Jami xizmatlar ko‘rsatishda umumiy qonuniyat shundan iboratki, viloyat markazlari, yirik shaharlar yoki poytaxtga tutash ma’muriy birliklarda (qishloq tumanlarda) ijtimoiy sohalar ko‘rsatkichlari past darajada bo‘lishi mumkin. Chunki, aholi mazkur sohalardagi ehtiyojlarini bevosita tanlash imkoniyati yuqori bo‘lgan o‘zlariga yaqin bo‘lgan “markazlarda” qondiradi.

Tahlil va natijalar. Toshkent shahri xizmatlar sohasining yuqori o'sish sur'atlari, boshqa hududlardan farqli ravishda, aholining real daromadlari yuqoriligi bilan bog'liq. Bundan tashqari, yakuniy iste'mol tovarlari ishlab chiqarish uchun infratuzilmani rivojlantirish, ushbu hududda turli xil xizmat turlarini ko'paytirish uchun turtki hisoblanadi. Xizmatlarning umumiy hajmida Toshkent shahrining ulushi eng ahamiyatli bo‘lib, 33,1 % ni tashkil etadi. Shuningdek, eng katta ulush Toshkent (7,2 %), Samarqand (6,5 %), Farg'ona (6,0 %) va Andijon (5,2 %) viloyatlarida qayd etilgan.

2025-yilning yanvar-avgust oylari ma'lumotlariga ko'ra, Toshkent shahrida bozor xizmatlari tuzilmasida asosiy ulush savdo, moliyaviy, transport va yashash/ovqatlanish xizmatlariga to'g'ri keladi. Shahar bo'yicha jami xizmatlar hajmi yuqori sur'atlarda o'sib, yirik tumanlar yetakchilik qilmoqda.

Toshkent shahri tumanlari kesimida bozor xizmatlari tuzilmasi (taxminiy tarkib, % da):

- Savdo xizmatlari: Umumiy hajmning eng katta ulushini tashkil etadi (ayniqsa, Chilonzor, Uchtepa va Mirobod tumanlarida yirik bozorlar va savdo majmualari hisobiga).
- Moliyaviy xizmatlar: Shayxontohur, Mirobod va Yunusobod tumanlari yetakchi (banklar va ofis markazlari joylashgani sababli).
- Transport va aloqa xizmatlari: Shahar bo'ylab nisbatan yuqori va tekis taqsimlangan.
- Yashash va ovqatlanish xizmatlari: Markaziy tumanlar (Mirobod, Shayxontohur) va turistik hududlarda yuqori ulushga ega.

Shaharning turli joylarida katta-katta bozor va yarmarkalar tashkil etilgan: Qo‘yliq, Farhod, Parkent, Chorsu, Oloy, Yunusobod, Sergeli va boshqalar shular jumlasidandir. Ular nafaqat Toshkent xalqiga, balki respublikamizning boshqa hududlariga ham savdo-sotiq ishlarini bajaradi.

Shuningdek, nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar moliyaviy xizmatlar -32,1 %, transport xizmatlari -9,5 %, aloqa va axborotlashtirish xizmatlari -10,3 %, ta’lim sohasidagi xizmatlar bo‘yicha -4,6 % bo‘lgan.

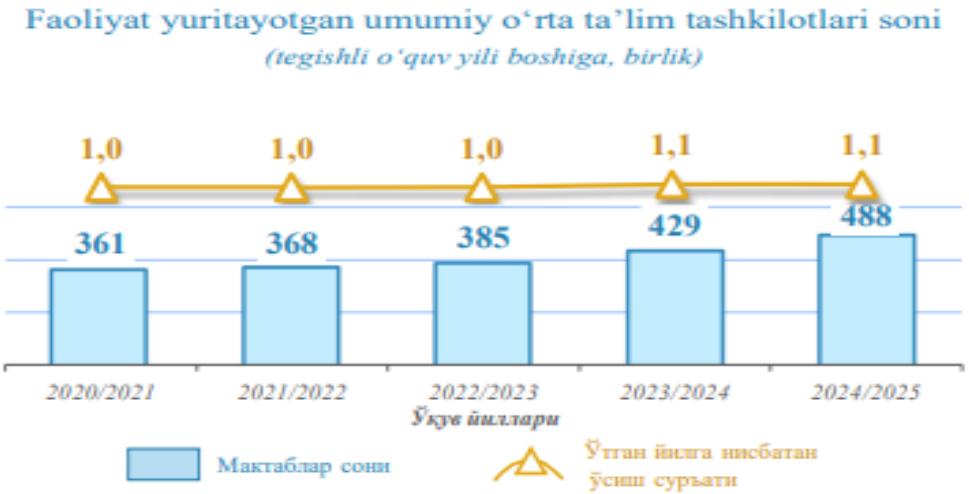
Ta’kidlash joizki, aholiga xizmat ko‘rsatish sohalarini joylashtirish pog‘onasimon, ierarxiyali, tizimli tashkil etiladi. Bunda, eng avvalo, aholi joylashuvi, aholi manzilgohlarining katta-kichikligi, ularning funksiyasi va transport bilan ta’minlanish darajasi asosiy o‘rin egallaydi. Bu V.Kristallerning “markaziy joylar” g‘oyasiga binoan, mayda aholi punktlarida xizmat ko‘rsatishning eng qo‘yi bosqichi joylashadi, kattalashib borgan sari ularda tashkil etilgan bu sohalarga tegishli ob’ektlar ham kattalashib boradi.

Masalan, ta’lim tizimida aholi punktlarining kattalashib borishi bilan maktablar soni, turi va to‘ri o‘zgarib boradi: maktabgacha ta’lim - boshlang‘ich maktab - o‘rta maktab - kollej va akademik litseylar - oliy o‘quv yurtlari va akademiyalar shaklida bo‘lishi mumkin. Shunga o‘xshash, sog‘liqni saqlash tizimida odatda, tibbiy punkt - qishloq vrachlik punktlari (QVP) - poliklinika - tuman kasalxonasi - tug‘ruqxona ko‘rinishida bo‘ladi. Ixtisoslashgan kasalxonalar va tashxis markazlari esa ko‘proq shaharlarda tashkil etiladi [12]. Aholiga savdo xizmatini ko‘rsatish ham shu tarzda, ya’ni pog‘onasimon (ierarxiya ko‘rinishida) hududiy tashkil etiladi.

Umumta’lim muassasalarining quyidagi turlari mavjud: boshlang‘ich maktab, umumiy o‘rta ta’lim maktabi, ayrim fanlarga ixtisoslashtirilgan maktab, ayrim fanlarga ixtisoslashtirilgan maktab-internat, ijod maktabi, Prezident maktabi, olimpiya va milliy sport turlari bo‘yicha davlat ixtisoslashtirilgan maktab-internati, jismoniy rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internat, psixik (intellektual)

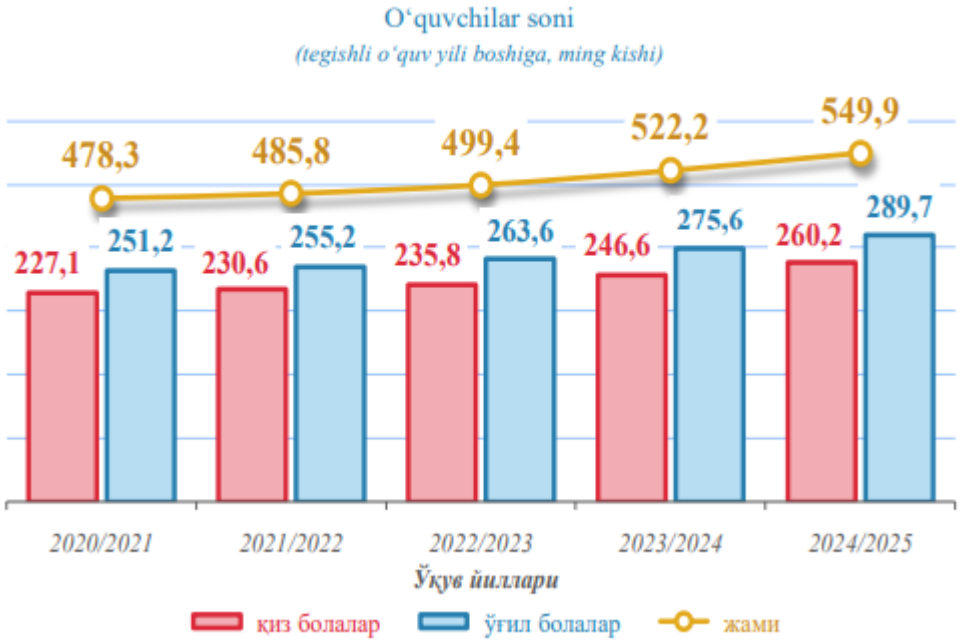
rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan (yordamchi) maktab, maktab-internat, sanatoriy turidagi ixtisoslashtirilgan maktab-internat, respublika ixtisoslashtirilgan o‘quv-ta’lim muassasasi.

Toshkent shahrida 2024/2025 o‘quv yili boshida faoliyat yuritayotgan umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari soni 488 tani tashkil etgan va 2020/2021 o‘quv yili boshiga nisbatan 127 taga, ya’ni 35,2 % ga oshgan.



Manba: Toshkent shahar statistika boshqarmasi ma’lumotlari.

Toshkent shahrida 2020/2021 – 2024/2025 o‘quv yillarida umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlarida tahsil olayotgan o‘quvchilar sonining o‘sishi kuzatilgan. Ushbu davrda o‘quvchilarning umumiy soni 549,9 ming kishiga, ya’ni 13 % ga ko‘paygan.



Manba: Toshkent shahar statistika boshqarmasi ma’lumotlari.

Ushbu davrda qiz bolalar soni 33,1 ming nafarga, ya’ni 14,6 % ga, o‘g‘il bolalar soni esa 38,5 ming nafarga, ya’ni 15,3 % ga oshgan.

Toshkent shahrining barcha tumanlarida o‘g‘il bolalar soni qiz bolalar sonidan o‘rtacha 5,4 % ga ortadi. O‘quvchilarning eng ko‘p qismi Yunusobod (68,4 ming), Olmazor (63,5 ming) va Mirzo Ulug‘bek (62,1 ming) tumanlarida qayd etilgan, eng kami esa Bektemir (13,0 ming) va Yakkasaroy (21,5 ming) tumanlariga to‘g‘ri kelgan. O‘g‘il va

qiz bolalar o‘rtasidagi eng sezilarli tafovut Bektemir tumanida bo‘lgan (o‘g‘il bolalar – 44,6 %, qiz bolalar – 55,4 %), boshqa hududlarda o‘g‘il va qiz bolalar nisbati taxminan bir xil.

Xulosa va takliflar. Poytaxt shaharda aholi yashashi va turmush tarzini yaxshilash uchun qulay, sog‘lom sharoit yaratish maqsadida o‘ziga xos “sotsial muhit” sifatida rivojlantirish talab etiladi. Buning aholining mehnat qilishi, o‘qishi, davolanish va dam olishi kabi talab va ehtiyojlarini imkon qadar zamon talabi darajasida to‘la qondirish sharoitlarini tashkil etish ijtimoiy samaradorlikni ta’minlaydi. Shu bilan bir qatorda, xizmat ko‘rsatish sohasi ko‘p tarmoqli va bir vaqtning o‘zida bir necha yo‘nalishda faoliyat olib boruvchi soha. Ushbu sohada doimiy tarzda o‘zaro milliy iqtisodiyotning boshqa sohalari bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan murakkab ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar sodir bo‘ladi va rivojlanib boradi. Xizmat ko‘rsatish sohasi, bir tomondan, milliy iqtisodiyotning boshqa soha hamda tarmoqlariga, ularning holati va rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatsa, ikkinchi tomondan, uning rivojlanish imkoniyatlari hamda istiqbollari boshqa soha va tarmoqlar dinamikasi bilan belgilanadi. Xulosa qilib aytganda, olib borilgan tahlil ma’lumotlaridan Toshkent shahrida xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish, sohaning innovatsion asoslarini kuchaytirish, xizmat ko‘rsatishning yangi turlari va shakllarini keng joriy qilish, xizmat ko‘rsatish sohasini kengaytirish orqali mikro va makro darajada barqarorlik ko‘rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilash kabi yo‘nalishlarda keng qamrovli tadbirlar amalga oshirilgani aniqlandi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish joizki, Toshkent shahri o‘zining iqtisodiy, ijtimoiy hamda demografik salohiyati bo‘yicha poytaxt tumanlari orasida o‘ziga xos va mos o‘rinni egallagan. Kelajakda tumanning demografik, xususan mexnat resurslaridan samarali foydalanish, infratuzilma shahobchalarini yanada rivojlantirish orqali aholining turmush darajasini oshirish imkoniyatlariga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 30 oktabrdagi PF-5863-son “2030 yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof muhitini muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘rida”gi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 20 oktabrdagi 841-son “2030 yilgacha bo‘lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasini o‘rganish. - T., 2001, b. 267.
4. O‘zbekiston SSR ma’muriy – territorial bo‘linishi. – Toshkent, 1981. – 335 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik – milliy g‘oyamizning poydevoridir. –Toshkent, “O‘zbekiston”., 2017.
6. Soliev A.S. Shaharlar geografiyasi. Ma’ruzalar matni – T.: O‘zMU, 2000. – 38 b.
7. Soliev A. va boshqalar. Mintaqaviy iqtisodiyot.- T.: O‘zMU, 2003. – 304 b.
8. Qurbonov Sh.B. Kichik hududlar ijtimoiy- iqtisodiy geografiyasi. – T.: Mumtoz so‘z, 2013, - 162 b.
9. Nazarov.M, Tojiyeva.Z. Ijtimoiy geografiya. Toshkent. 2003.
10. Soliev.A, Qarshiboyeva .L. Iqtisodiy geografiyaning nazariy va amaliy masalalari. Toshkent. 1999.

URBANIZATSIYA RIVOJLANISHINI IJTIMOIY GEOGRAFIK JIHATLARINI GATDA TASVIRLASH

Yusupov Xasanboy Baxodir o‘g‘li
Toshkent shahar Yunusobod tumani 258-sonli umumiy o‘rta ta’lim maktabi direktori.
Geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD).
e-mail xasanboyyusupov729@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Urbanizatsiya rivojlanishining ijtimoiy geografik jihatlar o‘rganib chiqilib GAT orqali tasvirlanshi bayon etilgan. GAT orqali Namangan viloyati misolida ijtimoiy geografik muammolar o‘rganib chiqilgan va GAT orqali kartalarda tasvirlangan.*

Kalit so‘zlar: *Urbanizatsiya, ijtimoiy geografiya, ijtimoiy urbanistik bosim, Namangan viloyati, ijtimoiy soha, GAT.*

GAT - bu to‘liq nomi aslida Geographic Information System, ya’ni ingliz tilidan olingan atama hisoblanadi. Qisqartirilgan holda GAT deb yuritiladi. GAT platformasi internet yoki kompyuter texnologiyalari tizimida ishlaydigan dasturiy platforma hisoblanadi. Yanada aniqroq qilib aytganda, onlayn yoki oflayn ishlash tizimiga ega bo‘lgan dastur bo‘lib, foydalanuvchilar ma’lumotlarni kiritadi, tahlil qiladi, xarita ko‘rinishiga keltiradi va natijani qabul qilib oladi. Ushbu platforma foydalanuvchilarga yoki soha egalariga xaritalar yaratish, geografik ma’lumotlar asosida tahlillar qilish uchun keng imkoniyat beradi [5, 25-b].

GATning asosiy tarkibiy qismlari mavjud bo‘lib, ular ma’lumotlar (data), dasturiy ta’minot, uskunalar, foydalanuvchilar hamda ma’lumotlardan foydalanish metodlaridan iborat. Ma’lumotlar, ya’ni geografik ma’lumotlar, yer koordinatalari, yo‘llar, transport tarmoqlari va shunga o‘xshash ma’lumotlar to‘plamini tashkil etadi. Atribut ma’lumotlari esa binolar soni, aholi soni, zichlik va ekologik ko‘rsatkichlarni o‘z ichiga oladi. Dasturiy ta’minot qismi mavjud ma’lumotlarni tahlil qilishdan iborat bo‘lib, bunda ArcGIS, QGIS, Google Earth, OpenStreetMap kabi dasturiy ta’minotlardan foydalaniladi. Keyingi tarkibiy qismni uskunalar deb atash mumkin. Ular kompyuter texnologiyalari, dronlar va GPS asosida ishlaydi.

GAT bir necha sohalarda keng qo‘llaniladi. Shaharsozlik va arxitektura sohalarida shaharlarning rivojlanishini rejalashtirish uchun qo‘llaniladi. Transport va logistika sohasida esa yo‘llar va marshrutlarni rejalashtirish uchun keng ko‘lamda foydalaniladi. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish sohasida ekologik monitoringni muntazam olib borish maqsadida qo‘llaniladi. Favqulodda vaziyatlar sohasida esa suv toshqinlari, yer silkinishlari kabi ko‘plab hodisalarni kuzatish uchun foydalaniladi. Qishloq xo‘jaligida esa ekin maydonlari va resurslarni boshqarishda qo‘llaniladi. O‘zbekiston Respublikasida GATdan samarali foydalanishda Qishloq xo‘jaligi vazirligi va Kadastr agentligi kabi tashkilotlar muhim o‘rin tutadi.

Quyidagi jadvalda Namangan viloyati bo‘yicha rastr ma’lumotlarini olish mumkin bo‘lgan ayrim ko‘rsatkichlar keltirilgan. Ushbu jadval orqali olinishi mumkin bo‘lgan rastr ma’lumotlarini GAT dasturlarida foydalanish imkoniyatlariga qarab qo‘llash mumkin.

Rastr ma’lumotlarini GATda qo‘llashning o‘ziga xos usullari mavjud bo‘lib, ularni quyidagicha ta’riflash mumkin.

A. Qatlam sifatida qo‘llash. Har bir rastr ko‘rsatkichi alohida qatlam sifatida GAT dasturiga kiritilishi mumkin.

B. Tahlil qilish. Ushbu usul orqali hududiy hisob-kitob ishlarini amalga oshirish mumkin. Masalan, qishloq xo‘jaligi hududlarini ko‘rib chiqishda maydonlar soni, suv havzalari va boshqa ko‘rsatkichlar hisoblab chiqiladi. Yana bir jihati shundaki, rastr ma’lumotlaridan o‘zgarishlarni monitoring qilishda ham foydalaniladi. Masalan, 2020–2025-yillar oralig‘ida urbanizatsiya darajasining qay darajada o‘sganligini aniqlash mumkin. Shuningdek, masofa va maydonlarni hisoblash, yo‘llar uzunligi, shaharlar maydonining o‘zgarishi va boshqa ko‘rsatkichlarni aniqlashda ham foydalaniladi.

C. Model qurish. Ushbu usul sug‘orish tizimini optimallashtirish, qishloq xo‘jaligi zonalarini prognozlashtirish, shaharlarni rejalashtirish va urbanizatsiya loyihalarini amalga oshirishda qo‘llaniladi.

D. Xaritalash. Rastr ma’lumotlari orqali rejalashtirilgan loyihalarning tematik xaritalari yaratiladi. Misol uchun, urbanizatsiya xaritasi, yashil hududlar yoki suv resurslari xaritalarini keltirish mumkin.

Yuqoridagi ma’lumotlar asosida ishlash tizimi O‘zbekiston Respublikasining barcha hududlarida to‘liq amalga oshirilmagan (1-jadval).

1-jadval

Namangan viloyati uchun rastr ma’lumotlar sifatida olinishi mumkin bo‘lgan ko‘rsatkichlar

T/r	Ko‘rsatkich	Tasvir yoki manba	Izoh
1	Yer qoplamasi (land cover)	Landsat, Sentinel	Qishloq xo‘jaligi maydonlari, shahar hududlari, o‘rmonlar, suv havzalari
2	Relyef (elevation/DEM)	SRTM, ASTER	Tog‘li va tekis joylarni aniqlash, sug‘orish tizimi loyihalarida foydalanish
3	Sug‘oriladigan yerlar	Sentinel NDVI, MODIS	O‘simlik qoplamasi, sug‘orish tizimi monitoringi, qishloq xo‘jaligi nazorati
4	Suv havzalari	Sentinel-2, Landsat	Daryo, ko‘l, suv omborlari va ularning o‘zgarishini tahlil qilish
5	Yashil hududlar	Sentinel NDVI, Google Earth	Shahar va qishloq hududlaridagi yashil zonalarni tahlil qilish
6	Infratuzilma xaritalari	High-resolution satelit tasvirlar	Yo‘llar, binolar, sanoat zonalari, urbanizatsiya darajasi

Jadval internet ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

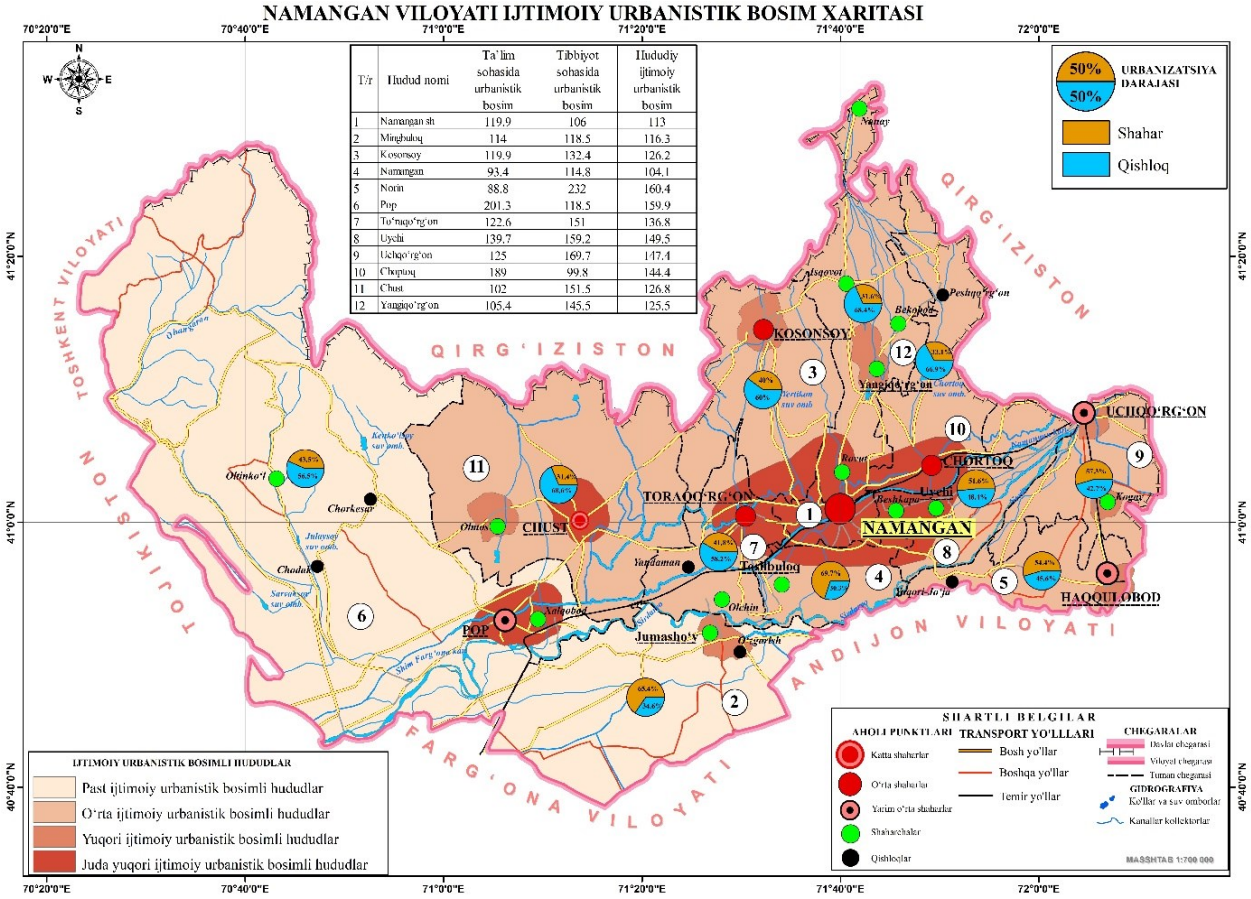
Namangan viloyatida rastr ma’lumotlari asosida xaritalashtirish ishlari to‘liq amalga oshirilmagan. Mavjud tadqiqotlarda, asosan, O‘zbekiston Respublikasi miqyosidagi xaritalar yaratilib, viloyatning ijtimoiy sohalari, xususan, ta’lim va sog‘liqni saqlash tizimlari bo‘yicha ma’lumotlar umumiy tarzda yoritilgan.

Namangan viloyatini ikki yo‘nalishda, ya’ni **viloyatning ijtimoiy-geografik xaritasi** (ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalari bo‘yicha) hamda **Namangan viloyatining urbanistik bosim xaritasi**ni GAT texnologiyalari asosida yaratish va tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun, avvalo, viloyat hududini to‘liq qamrab oluvchi tegishli rastr va vektor ma’lumotlarini shakllantirish talab etiladi. Ushbu ma’lumotlar Namangan viloyatining ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalaridagi hududiy holatni aks ettiruvchi asosiy ko‘rsatkichlarni o‘z ichiga olishi lozim.

Viloyatning 2025-yildagi ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalariga oid asosiy ko‘rsatkichlari asosida tematik xaritalashtirish ishlarini amalga oshirish mumkin. Oldingi yillarda Namangan viloyati bo‘yicha bunday ma’lumotlar hududiy kesimda yetarlicha

yoritilmagan. Biroq O‘zbekiston Respublikasi Milliy atlasida professor N.K. Komilova tomonidan respublika miqyosida tegishli ko‘rsatkichlar asosida GAT texnologiyalaridan foydalanib xaritalar yaratilgan. Mazkur xaritalarda Namangan viloyatining ko‘rsatkichlari respublika hududlari bilan umumlashtirilgan holda aks ettirilgan[11, 89-b].

Namangan viloyatining **ijtimoiy urbanistik bosim xaritasi** hamda **ijtimoiy-geografik xaritalari**ni yaratishda tayyorgarlik bosqichi alohida ahamiyatga ega. Ushbu bosqichda, avvalo, xaritalarni ishlab chiqish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlar tarkibi aniqlanadi va ularni shakllantirish usullari belgilanadi (1-rasm).



1-rasm Namangan viloyatining ijtimoiy urbanistik bosim kartasi.

(Manba: Karta muallif tomonidan yaratilgan)

Yaratiladigan xaritalar orqali Namangan viloyatining ijtimoiy infratuzilmasi, xususan, ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalarining hududiy joylashuvi, sig‘imi va xizmat ko‘rsatish imkoniyatlari to‘g‘risida batafsil ma’lumot olish mumkin. Ta’lim sohasida maktabgacha ta’lim tashkilotlari, umumiy o‘rta ta’lim maktablari, professional ta’lim muassasalari va oliy ta’lim muassasalarining joylashuvi, soni, quvvati, o‘quvchilar va talabalar soni kabi ko‘rsatkichlarni xaritada aks ettirish imkoniyati mavjud. Sog‘liqni saqlash sohasida esa poliklinikalar, shifoxonalar va boshqa tibbiyot muassasalarining joylashuvi, o‘rinlar soni, xodimlar tarkibi, xizmat ko‘rsatish quvvati hamda aholiga nisbatan ta’minlanganlik koeffitsientlarini aks ettirish mumkin[10, 125-b].

Mazkur xaritalardan kelgusida hududiy boshqaruv organlari, davlat tashkilotlari, ilmiy tadqiqotchilar, mustaqil tadqiqotchilar, oliy ta’lim muassasalari hamda ushbu yo‘nalishga qiziquvchi foydalanuvchilar foydalanishi mumkin. Xususan, xaritalar hududiy rejalashtirish, ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish, yangi ta’lim va tibbiyot muassasalarini joylashtirish, mavjud infratuzilmaning hududiy yuklamasini baholash hamda kelgusidagi ehtiyojlarni prognozlashtirishda amaliy ahamiyatga ega. Bunday xaritalarni yaratish va

tahlil qilishda ArcGIS, QGIS, Google Earth Pro va boshqa GAT dasturlaridan foydalanish mumkin.

Yuqoridagi masalalarning barchasini aniqlash xaritalashtirishning tayyorgarlik bosqichidagi dastlabki vazifalardan biri hisoblanadi. Tayyorlov bosqichining eng muhim jarayonlaridan biri ishonchli, aniq va dolzarb ma'lumotlarni to'plashdan iborat. Ushbu bosqichda quyidagi turdagi ma'lumotlarni shakllantirish talab etiladi.

Geografik ma'lumotlar. Bunga Namangan viloyatining ma'muriy-hududiy chegaralari, shahar va tumanlarning hududiy chegaralari, aholi punktlari, avtomobil va temiryo'l tarmoqlari, daryolar, suv havzalari, relyef hamda boshqa geografik obyektlarni ifodalovchi ma'lumotlar kiradi.

Ma'lumotlarni dastlabki qayta ishlash va tekshirish. Yig'ilgan barcha ma'lumotlar GAT muhitiga kiritilishidan oldin dastlabki tahlildan o'tkaziladi. Bunda ma'lumotlarning to'liqligi, aniqligi va ishonchliligi qayta tekshiriladi. Takroriy, nomuvofiq yoki ishonchliligi past bo'lgan ma'lumotlar ajratib olinadi va tadqiqot uchun muhim bo'lgan ma'lumotlar saralanadi. Shuningdek, geografik obyektlarning koordinatalari yagona koordinata tizimiga keltiriladi. Zarur hollarda obyektlarning manzillari asosida geokodlash ishlari amalga oshiriladi. Bunda ma'lumotlarning yaxlitligi, ishonchliligi va tegishli hollarda maxfiyligi ta'minlanadi [9, 96-b].

Shunday qilib, GAT asosida Namangan viloyatining ijtimoiy-geografik va urbanistik xaritalarini yaratish jarayonining tayyorgarlik bosqichi geografik va atribut ma'lumotlarini yig'ish, ularning manbalarini aniqlash, dasturiy va texnik vositalarni tayyorlash, ma'lumotlarni tekshirish, saralash hamda yagona geografik koordinatalar tizimiga keltirish kabi jarayonlarni qamrab oladi. Mazkur bosqichning sifatli tashkil etilishi keyingi xaritalashtirish va hududiy tahlil natijalarining aniqligini ta'minlaydi.

Yuqorida keltirilgan karta ArcGIS platformasida ishlab chiqilgan bo'lib, unda Namangan viloyatining hududiy va gidrografik obyektlarini GAT texnologiyalari asosida xaritalashtirish jarayoni aks ettirilgan. Mazkur xaritada Namangan viloyatining ma'muriy chegaralari, tumanlar chegaralari hamda daryolar va boshqa gidrografik obyektlar tasvirlangan.

2-jadval

GAT texnologiyalari yordamida urbanistik bosimni aniqlash mezonlari.

T/r	Mezonlar	O'lchov birliklari	GAT orqali aniqlash imkoniyati	Amaliy ahamiyati
1	Aholi zichligi	kishi/km²	Raster va vektor xaritalar asosida	Shahar markazidagi yuklamani aniqlash
2	Ta'lim muassasalari yetishmovchiligi	% yoki nisbiy ko'rsatkich	Aholi soni bilan solishtirish orqali	Yangi maktab qurilishi zarurligini ko'rsatadi
3	Sog'liqni saqlash muassasalari yuklamasi	shifokor/1000 kishi	Xizmat hududlarini GAT orqali tahlil qilish	Shifoxonalarni qayta taqsimlashga yordam beradi
4	Transport infratuzilma bosimi	avtomobil/soat	Yo'l tarmog'i tahlili orqali	Tiqilinch zonalarni ko'rsatadi

5	Ekologik bosim	ifloslanish darajasi (mg/m^3)	Monitoring stansiyalari va GAT	Sanoat va transport zonalarini boshqarishda muhim

Jadval muallif tomonidan tuzildi.

Yuqorida keltirilgan karta Namangan viloyatining ijtimoiy-geografik va urbanistik xaritasini yaratish jarayonining dastlabki bosqichlaridan birini ifodalaydi. Namangan viloyatining mazkur xaritasini ishlab chiqishda, avvalo, zarur geografik va statistik ma'lumotlarni to'plash, ularni tahlil qilish hamda ishonchlilik darajasini aniqlash ishlari amalga oshiriladi. Yig'ilgan ma'lumotlar o'zaro taqqoslanib, takroriy, nomuvofiq yoki ishonchliligi tasdiqlanmagan ma'lumotlar ajratib olinadi. Faqat tekshirilgan va tadqiqot maqsadlariga mos keladigan ma'lumotlargina tegishli atributlar jadvaliga kiritiladi. Mazkur yondashuv xaritaning aniqligi va ishonchliligini ta'minlash bilan birga, Namangan viloyatida ta'lim, sog'liqni saqlash va boshqa ijtimoiy infratuzilma obyektlarining hududiy joylashuvi hamda urbanistik bosim darajasini keyingi bosqichlarda tahlil qilish imkonini beradi (2-jadval).

Yig'ilgan ma'lumotlar asosida qayta ishlash, GAT dasturiga joylashtirish, kartani asosini yaratib olish chegaralarni aniqlash, obyektni belgilash, karta dizayni bo'yicha ishlarni bajarish, yakuniy natijani chop etish va tahillar o'tkazish kabi ishlarni amalga oshirishdan iborat bo'ladi.

Yuqorida sanab o'tilgan mezonlarni ham o'ziga hos o'lchov birliklari mavjud. Ushbu mezonlarni GAT orqali aniqlash imkoniyati ham mavjud hisoblanadi. Aholining zichligini rastr va vektor kartalar asosida aniqlansa, ta'lim muassasalaridagi yetishmovchiliklarni aholi soni bilan solishtirish orqali, tibbiyot sohasida esa xizmat hududlari GAT orqali tahlil qilinadi. Tarnspot tarmoqlari tahli qilish ekolgik muovzanat esa monitoring orqali amalga oshiriladi. Bu natijalar asosida amaliy kartalardagi ma'lumotlarining amaliy ahamiyati kelib chiqadi. Aholining zichligi asosida shahar markazidagi yuklamani balandligi, ta'lim muassasalaridagi yetishmovchlik orqali yangi maktablar qurish zaruriyatlari, sog'liqni saqlash sohalarida esa shifoxonalarni qayta taqsimlashga yordam bersa, transport sohasida tirbant bo'lgan zonalarni yaqqol ko'rsata oladi. Ekologik jihatdan sanoat va tarnsport zonalarini boshqarishda ekologik muovzanat ifodalanadi [8, 210-b].

Ta'lim va sog'liqni saqlash muassasalari aholining zich joylashgan hududlarida ko'proq jamlangan bo'lib, bu infratuzilma tarmoqlarining hududiy rivojlanish bilan bevosita bog'liqligini ko'rsatadi. Tog'li hududlarda ijtimoiy obyektlarning kamligi aholi tarqoqligi, transport tarmoqlarining yetarlicha rivojlanmaganligi va tabiiy sharoitlarning murakkabligi bilan izohlanadi. Transport yo'llarining rivojlanish darajasi viloyatning makoni rivojlanishida muhim omil bo'lib, yirik avtomobil va temir yo'l tarmoqlari iqtisodiy markazlarni bir-biriga bog'lab, hududiy yondoshlikni kuchaytiradi. Markaziy o'q bo'ylab zich joylashgan yo'l tarmoqlari xizmat ko'rsatish, savdo, sanoat va aholi harakatchanligini ta'minlaydi. Namangan viloyati urbanizatsiya va shaharlari rivojlanishining ijtimoiy geografik jihatlarini GAT texnologiyalaridan foydalanib urbanizatsiya jarayonlarini tahlil qilish, hududiy rivojlanish darajasini aniqlash va shahar infratuzilmasini samarali rejalashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv orqali urbanistik bosim darajasini baholash, resurslarni oqilona taqsimlash hamda ekologik muvozanatni saqlash mumkin.

Namangan shahri va uning atrofida yirik sog'liqni saqlash markazlari, zamonaviy klinikalar, tumanlarda esa oilaviy poliklinikalar va sog'lomlashtirish markazlari tashkil

etilishi lozim. Shu sababli, sog‘liqni saqlash va ekologiya sohalarini bir-biri bilan uyg‘unlashtirgan holda yangi “sog‘lom shahar” konsepsiyasini joriy etish dolzarb hisoblanadi. Aholi o‘sishi prognozini hisobga olib 5 yillik va 10 yillik, 15 va 20 yillik strategik rejalashtirish modelini joriy etish lozim. Ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalarida har bir tumanning yillik demografik o‘sish sur’atiga mos ravishda yangi obyektlar qurish bo‘yicha rejasi ishlab chiqish va amalga oshirish, bunda infratuzilma aholi sonidan oldinroq rivojlanishini ta’minlash. Namangan viloyatining barcha shahar va tumanlarida GAT (Geografik Axborot Tizimlari) asosida ijtimoiy infratuzilma tarmoqlari maktablar, shifoxonalar, dorixonalar va ijtimoiy xizmat maskanlari joylashuvining kartalarini yaratish zarur. Bu orqali aholining ehtiyojlariga mos ravishda yangi obyektlarni joylashtirish, transport yo‘nalishlarini optimallashtirish va xizmat sifati bo‘yicha nomutanosiblikni kamaytirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Shaharsozlik faoliyati sohasida davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish hamda 2023–2027-yillarda aholi punktlarining shaharsozlik hujjatlarini ishlab chiqish dasturlarini tasdiqlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. 2023-yil 11-sentyabr, PQ-299-son.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O‘zbekiston Respublikasi aholi punktlarining ma’muriy-hududiy tuzilishini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori. – 2009-yil 13-mart, 68-son.
3. Tashayeva S.K., Qosimov X.S. Shaharlarni rejalashtirish: tarix va hozirgi zamon. O‘zbekiston geografiya jamiyati axborotnomasi. 60-jild. Toshkent – 2021.
4. Isayev A.A., Yusupov X.B. Namangan viloyati urbanizatsiyasi va ijtimoiy muammolari. // Yashil O‘zbekiston: landshaft va biologik xilma-xillikni saqlash masalalari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami Farg‘ona, 2025. 48-52 bet
5. Qosimov X.S. Andijon shahar aglomeratsiyasi rivojlanishining o‘ziga xos xususiyatlari. “Geografiya faning dolzarb masalalari: iqlim o‘zgarishi, hududiy rivojlanish va ta’limda innovatsiyon yondashuvlar” . Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Toshkent, 2025. 229-232 bet
6. Qosimov X.S., Tashtaeva S.K. Urbanizatsiya jarayonlarini kartada tasvirlashda GAT texnologiyalaridan foydalanish. “Geografik tadqiqotlarda zamonaviy geoinformatsiyon kartografiya, masofadan zondlash metodlari va texnologiyalarining ro‘li” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami – Toshkent, 2024. 413-416 bet
7. Qosimov X.S., Yusupov X.B. Farg‘ona vodiysi turistik koridori. – “O‘zbekistonda turizm va rekratsiyani rivojlantirishning geografika muammolari va imkoniyatlari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami– Qarshi, 2021. – B. 211-215.
8. Yusupov X.B. Urbanizatsiyalashgan hududlarni guruhlashtirish masalalari // Science and Innovation. – 2022. – B. 749-784.
9. Yusupov X.B. Development of the geourbanistic situation of Uzbekistan // Ekonomika i sotsium. – 2025. 7-14 p
10. Yusupov X.B. Namangan viloyati urbanizatsiya jarayonini rivojlantirish omillari. “Geografiya fanida tizimli yondashuv: nazarya, ekspiriment, amaliyot va ta’lim” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami.– Chirchiq, 2025. 158-161 bet

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЙОНИРОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ УЗБЕКИСТАНА

Убайдуллаева Ш., Чориёров Ш.
НПУУз имени Низами Ганжавий

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы туристического районирования, дано трактовка самого понятия, основные признаки туристического районирования, особые факторы территории развития туризма. Дана специальная иерархия районирования и его основные цели. Показаны основные критерии туристического районирования, где основными являются природно-географический, историко-культурный, социально-экономический и эколого-географический. Кроме этого в статье даны некоторые данные касающиеся международного туристического районирования и его особенности в Узбекистане.*

Ключевые слова*: география, туризм, районирование, факторы, признаки развития территории, критерии, иерархия, комплексность, функциональность*

В географической литературе понятие туристического районирования рассматривается в различных аспектах, т.к. оно связано с различными направлениями географических исследований. Вообще термин районирование непосредственно связан и географическими исследованиями и опирается на территориальные аспекты. В географии широко трактуется физико-географическое районирование территорий, которое широко представлено в работах таких ученых Когай Н.А., Закирова Ш.С., а экономико-географическое направление представлено в работах Баранского Н.Н., Акрамова З.М., Салиева А.С., Ш.Азимова, геоэкологическое районирование в работах Рафикова А.А., Алибекова Л.А., Абулкасимова А., Вахабова Х., а конкретное касающееся территории изучения побережья Чарвакского водохранилища было проведено в работе Абдуллаева И.Х. Конкретное туристическое районирование этой территории частично рассматривается лишь в некоторых работах исследователей УзМУ, проводимых под руководством д.г.н. Шарипова Ш.Ш. Но и них нет конкретной методики туристического районирования локальных территорий, к каким относится район исследования.

Вместе с тем в географической литературе встречаются различные трактовки туристического районирования. Туристическое районирование — это процесс научного выделения и группировки территорий по степени их пригодности для развития туризма, на основе природных, социально-экономических, культурно-исторических и инфраструктурных факторов (лит).

Резюмируя вышеизложенное можно сказать что, это выделение территорий по их туристским ресурсам и специализации, целью которых является выявление районов с общими туристическими характеристиками и определение их функциональной роли в туристской системе страны или региона.

Туристическое районирование — это научно обоснованное деление территории на относительно однородные зоны (районы), отличающиеся специфическими природными, историко-культурными, социально-экономическими и инфраструктурными характеристиками, определяющими возможность и специализацию развития туризма (лит).

Основными признаками туристического районирования являются комплексность, функциональность, иерархичность, через которых можно определить категорию туристического района (международный, национальный, локальный, местный). В каждом из этих признаков учитываются те или иные факторы и условия. В комплексном районировании учитываются не только природные, но и социально-экономические и культурные факторы (рельеф, климат, транспорт, инфраструктура, уровень обслуживания и т.д.).

Определяя функциональность туристического района учитывается особые факторы, т.е. каждый район имеет определённую специализацию: лечебно-оздоровительный, спортивно-приключенческий, культурно-познавательный, пляжный и др.

Иерархия туристического районирования – это определение масштаба туристической территории, которые можно разделить на следующие категории:

А) Международные туристские районы;

Б) Национальные и региональные туристские зоны;

В) Локальные туристские центры и узлы.

Какова же цель туристического районирования? Цель районирования — упорядочить территорию для эффективного планирования, развития и управления туризмом, обеспечить устойчивое использование ресурсов и распределение туристических потоков(лит).

Основными целями туристического районирования являются:

- оценка туристского потенциала территорий;
- формирование туристской инфраструктуры с учётом региональных особенностей;
- снижение рекреационной нагрузки на особо уязвимые территории;
- эффективное пространственное планирование туристической деятельности;
- создание основ для разработки стратегий устойчивого развития туризма.

При различных видах районирования, одним из которых является и туристическое районирование определяются основные критерии или признаки разделения территорий. Основными критериями туристического районирования являются природно-географический, историко-культурный, социально-экономический, эколого-географический, маркетинговый (лит).

К природно-климатическим условиям территорий, влияющим на районирование, относятся климат, рельеф, водные объекты, почвы, растительность, животный мир, природные достопримечательности (уникальные объекты живой и неживой природы).

К историко-культурным признаками туристических территорий относятся такие признаки как, археологические и архитектурные памятники, музеи, исторические города, религиозные центры и т.д.

К социально-экономическим условиям территорий относятся такие элементы как, уровень развития туриндустрии, инфраструктура, транспорт, традиции, быт населения и т.д.

Особую значимость при районировании туристических регионов на сегодняшний день приобретают эколого-географические условия территорий. К эколого-географическим условиям относятся устойчивость природных комплексов к развитию туризма, природно-охраняемые территории (национальные парки, заповедники, заказники, резерваты) и охраняемые уникальные объекты природы (лит).

Конечно же современный туризм сегодня нельзя представить без его экономического значения, который выражается маркетинговыми признаками. К маркетинговым признакам относятся имидж территории, туристский спрос, брендинг и т.д. Районирование территорий нельзя представить без примеров мирового уровня. Примерами туристического районирования в мире являются Европейский, Северо-Американский, Африканский, Азиатский, Тихоокеанский и т.д. В странах СНГ выделяются такие крупные туристические районы, как Кавказский, Центрально-Азиатский, Байкальский, Дальневосточный, в череде которых особое место занимает и Узбекистанский туристический регион.

Имеются различные уровни туристического районирования, где самым распространенным является географическое. Простейшей системой уровней географического районирования являются следующее:

1. Международный уровень — крупные межгосударственные туристские регионы (например, Средиземноморский регион).
2. Национальный уровень — деление страны на крупные туристские районы.
3. Региональный уровень — выделение в пределах одной области (вилоята) зон с разной туристской специализацией.
4. Локальный уровень — анализ отдельных курортов, городов, туристских узлов.

В Узбекистане можно выделить такие туристические зоны, как Ташкентский туристский район, Самаркандско-Бухарский, Чарвакско-Чимганский, Приаральский и т.д. Их выделение связано с особыми природными, экономическими, культурными и экологическими признаками.

При выделении Ташкентского туристского района особыми признаками являются конечно же в первую очередь столичный характер, культурно-деловой туризм и др. Самаркандско-Бухарский в первую очередь историко-познавательный туризм, религиозный и экологический. Приаральский в основном экологический, географический. Одним из локальных, но очень важных туристических районов Узбекистана является Бостанлыкская туристическая зона, в частности Чарвакско-Чимганский туристическйи район, где ярко выражен природно-оздоровительный и спортивный туризм.

Туристическое районирование территорий является важнейшим инструмент географии туризма, которое позволяет упорядочить туристическое пространство страны или региона, выявить и оценить туристский потенциал территории, рационально распределить туристские потоки, определить функциональную специализацию районов.

В каждой стране, в том числе и в Узбекистане выделяются различные типы туристических районов, выделяемых по определенным, присущим различным территориям признакам. При изучении территорий выделяются основные типы туристских районов, где одним из основных признаков является специализация туристической направленности. По данному признаку на территории Узбекистана выделены следующие типы туристических районов:

Культурно-исторический. Главным признаком туристического направления является посещение древних архитектурных и археологических объектов (Самарканд, Бухара).

Оздоровительно-рекреационный. Курорты, минеральные источники, климатолечение (Замин, Шахрисабз, Чортак).

Природно-пейзажный. Горный, экологический туризм, альпинизм (Чарвак, Чимган, Бричмулла).

Приключенческий. Спортивный, пешие и горные походы, парапланеризм, лыжный спорт и.д.

Паломнический. Религиозные объекты, мавзолеи, мечети, святыни (Хазрати Имам, Зангиата, Имам Бухорий)

Экстремальный и экологический. Природный туризм, горный альпинизм. Восхождение в горы (Большой Чимган, посещение Приаралья).

Гастротуризм. Это посещение мест с особой кухней (кумыс, тандыр, особые рыбные блюда и пр.).

Особое место в изучении географии туризма приобретает образовательный и научный факторы, при котором туристическое районирование позволяет системно подходить к развитию туризма, учитывать природно-рекреационные и антропогенные факторы, минимизировать вред от неконтролируемого туризма, оптимизировать инвестиции и государственную поддержку в туризме.

Использованная литература:

1.Абдуллаев И.Х., Туклиев А., Курбонниёзов С. Природные особенности развития туризма в прибрежной зоне Чарвакского водохранилища. Ташкент.
2.Абдуллаев И.Х., Убайдуллаева Ш. Geographical features of the archaeological site Obirahmat // Journal of Geography and Natural Resources.
3.Абдуллаев И.Х., Убайдуллаева Ш. Geographical conditions and tourist features of the lower reach of the Chatkal river.
4.Биржаков М.Б. Введение в туризм. Санкт-Петербург: Герда
5.Гуляев В.Г. Организация туристской деятельности. Москва: Нолидж.
6.Зокиров С.С., Болтаев М.Ж. Краеведение и экономика туризма. Ташкент, 2001.
7.Тухлиев Н., Хайдаров М. Туризм: теория и практика. Ташкент.
8.Садыков К. Рекреационная география и туристическое районирование. Ташкент.

O‘ZBEKISTONNING JANUBIY HUDUDLARIDA TRANSPORT XODIMLARINING IJTIMOIY - MAISHIY TURMUSHIDAGI O‘ZGARISHLAR

Xidirov Xolmamat Jo‘rayevich,
Termiz pedogogika instituti Tarix geografiya
kafedrasi o‘qituvchisi (PhD) professori

Annotasiya: *Mazkur maqolada mustaqillikning dastlabki yillarida Surxondaryo viloyati transport tizimida mehnat qilgan xodimlarning ijtimoiy-iqtisodiy ahvoli, kadrlar tayyorlash tizimi va ularning kasbiy malakasini oshirish jarayonlari tahlil qilingan. Transport sohasida malakali mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyojning ortishi natijasida oliy, o‘rta maxsus va kasb-hunar ta’limi muassasalarida transport yo‘nalishlari bo‘yicha kadrlar tayyorlashning yo‘lga qo‘yilishi yoritilgan. SHu bilan birga, transport tizimida xususiy mulkchilik va raqobat muhitining shakllanishi, aholiga transport xizmatlari ko‘rsatish sifati va qulayligining ortishi masalalariga ham e’tibor qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *Surxondaryo viloyati, transport tizimi, transport xodimlari, kadrlar tayyorlash, mehnat munosabatlari, ish haqi, ijtimoiy himoya, kasbiy malaka, “ustoz-shogird” usuli, kasb-hunar kollejlari, avtomobil yo‘llari, transport xizmati, xususiy mulkchilik, raqobat, mustaqillik yillari.*

XX asr oxirida transport tizimida ishlovchi xodimlarning soni ma’lum darajada ortdi. Bu davrning eng muhim xususiyati, transport tizimining modernizasiyalashuvi va bozor iqtisodiyotiga o‘tilishi bo‘ldi. Aholi o‘rtasida transport xizmatlariga bo‘lgan ehtiyojning ortib borishi natijasida zamonaviy texnikani puxta egallagan, etuk ishchi kuchiga bo‘lgan kadrlarga talabni keskin oshirib yubordi. SHuni hisobga olib, Respublika hukumati, transport sohasi mutaxassislarini viloyatlarning o‘zida tayyorlashga alohida e’tibor qaratdi.

1980 yili Termiz shahrida Toshkent avtomobil va yo‘llar institutining filiali tashkil etildi. Birinchi yilda 50 nafar talabani o‘qishga qabul qilindi. O‘quv jarayonlari Termiz shahrida yangi qurilgan 2-sonli hunar-texnika bilim yurtining 4-qavatida o‘tkazildi. 1995 yilda mazkur bo‘lim Termiz davlat universitetiga qo‘shildi va transport-muhandislik fakultetiga aylantirildi. 1980-1990 yillarda ushbu o‘quv yurtini 1857 nafar oliy ma’lumotli transport mutaxassisi tugatib, ishlab chiqarishga yo‘llanma oldilar.

Oliy ma’lumotli mutaxassislarni tayyorlash bilan birga bo‘lg’usi transportchilarni ish joyining o‘zida tayyorlash ham samarali bo‘ldi. Bunda maktabni yoki armiyani endigina bitirib kelgan yosh xodimlar tajribali ustalarga biriktirilib, 3 oydan yarim yilga qadar to‘g’ridan-to‘g’ri ishga o‘rgatilar edi. “Ustoz-shogird” usulining bevosita ishlab chiqarishda keng qo‘llanilishi bir tomondan, kadrlarni ko‘proq tayyorlash imkonini bergan bo‘lsa, ikkinchi tomondan vaqt va mablag’ni tejadi. Bularning hammasi xizmat ko‘rsatish sifatining oshishiga olib keldi.

Transport tizimida ilmiy-texnika yutuqlarining keng qo‘llanilishi ishchi-xodimlar malakasini doimiy ravishda oshirib turish zaruriyatini keltirib chiqardi. Negaki, yuqori malakali ishchilar yangi texnikaning ichki tuzilishi va ishlash jarayonini mukammal o‘zlashtirishi, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sifatining ortishiga imkoniyat yaratdi. Kadrlar malakasini oshirish yo‘lidan borgan Surxondaryo viloyat transport tashkilotlari birgina 1995 yilni 21.727 mln. so‘mlik foyda bilan yakunlashdi. Keyingi yilda bu raqam ikki baravar ortdi.

1995 yilda Jarqo‘rg’on yo‘l qurilish bo‘limi o‘zining ichki imkoniyatlaridan to‘g’ri foydalanishi natijasida yillik o‘sish 25% ni tashkil etdi. YAngi ishlab chiqarish quvvatlarining tashkil etilishi 86 kishini ish bilan ta’minlash imkonini berdi. Bu yutuqlarga tuman yo‘lsozlari “ustoz-shogird” usulini keng qo‘llashlari va ishchilar malakasini oshirishga doimiy e’tibor qaratishlari tufayli erishdilar.

1997 yildan e’tiboran O‘zbekistonda kasb-hunar kollejlarining tashkil etilishi bilan Surxondaryo viloyatida transport sohasi uchun o‘rta maxsus ma’lumotli kadrlar tayyorlovchi o‘quv yurtlari ochila boshlandi. Ayniqsa, ixtisoslashtirilgan kasb-hunar kollejlarining ochilishi muhim ahamiyatga ega edi. Negaki, bu kollejlar voha transport tizimi uchun kerak bo‘lgan kichik bo‘g’imdagi mutaxassislar tayyorlab berar edilar. 1998-2012 yillarda viloyat bo‘yicha jami 9 ta ixtisoslashgan o‘quv yurti tashkil etildi. Bular:

1. Angor qishloq xo‘jalik va transport kasb-hunar kolleji;
2. Boysun qishloq xo‘jaligi va transport kasb-hunar kolleji;
3. Boysun transport va aloqa kasb-hunar kolleji;
4. Jarqo‘rg’on Kakaydi transport va aloqa kasb-hunar kolleji;
5. Termiz transport va qurilish kasb-hunar kolleji;
6. Termiz sanoat va transport kasb-hunar kolleji;
7. Qumqo‘rg’on qurilish va transport kasb-hunar kolleji;
8. Oltinsoy transport kasb-hunar kolleji;
9. SHerobod transport va aloqa kasb-hunar kolleji.

SHu bilan birga, ayrim kasb-hunar kollejlari talab va ehtiyojlaridan kelib chiqib o‘z yo‘nalishlarini o‘zgartirdilar. Xususan, Termiz maishiy xizmat ko‘rsatish kolleji 2008 yilda Termiz axborot texnologiyalari va maishiy xizmat kasb-hunar kollejiga aylantirildi. Kollejda avtomobil va temir yo‘l transporti bo‘yicha ikkita yo‘nalish ochilib, talabalarga chuqur bilim berildi. O‘quvchilarning o‘quv, ishlab chiqarish va diplomoldi amaliyotlarini o‘tashlari uchun barcha sharoitlar yaratildi. 2011-2015 yillar ichida ushbu o‘quv yurtining 624 nafar bitiruvchisi bevosita transport sohasiga to‘g’ri keldi. Eng muhimi, kollej bitiruvchilariga diplom bilan birga avtomobilni boshqarish huquqini beruvchi A va V kategoriyadagi hujjatlar sinovlar asosida taqdim etildi.

2012 yilda Termiz sanoat va transport kasb-hunar kollejida sinov tariqasida Respublikada yagona bo‘lgan daryo porti kichik xodimi mutaxassisligi ochildi. Uni o‘quv-uslubiy va moddiy-texnik jihatdan ta’minlash uchun Respublika O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi Markazi, Surxondaryo viloyat hokimligi o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limi boshqarmasi barcha choralarni ko‘rdilar. Talabalarning amaliyot o‘tashlariga alohida e’tibor qaratildi. 2015 yilda ushbu yo‘nalishning ilk 30 nafar bitiruvchilari o‘qishni tugallab, ishlab chiqarishga yo‘naltirildilar. Umuman olganda, 2012-2015 yillarda mazkur kollej jami 1350 nafar o‘rta bo‘g’indagi mutaxassis tayyorladi. SHuning 650 nafari bevosita transport sohasiga to‘g’ri kelar edi.

Boysun tumanida ham transport sohasi mutaxassislarini tayyorlash bo‘yicha katta yutuqlarga erishildi. 2001-2009 yillarda Boysundagi transport va aloqa kasb-hunar kolleji hamda tumandagi boshqa kollejlarni bitirgan yoshlarning 320 nafari tuman yo‘l qurilish bo‘limiga ishga kirdilar. Birgina Toshg’uzor-Boysun-Qumqo‘rg’on temir yo‘lining qurilishi Boysunning transport yo‘lagi sifatidagi mavqeini keskin oshirdi. Darbandda maktab binosining qurilishi, yangi vokzal va stansiyalarning barpo etilishi natijasida 400 ga yaqin kollej bitiruvchilarini ish bilan ta’minlash imkonini berdi.

Termiz-Toshkent avtomobil yo‘lining jahon standartlari asosida ta’mirlanishi munosabati bilan Muzrabot YAngiobod qishloq va o‘rmon xo‘jalik kasb-hunar kollejida 2013 yili viloyatda yagona bo‘lgan ko‘priksozlik yo‘nalishi ochildi. Unga 60 nafar o‘quvchi qabul qilindi. 2017 yilga qadar ushbu bo‘lim viloyat yo‘lsozlari uchun 117 nafar kadr tayyorlab berdi. Bitiruvchilar Termiz-Boysun avtomobil yo‘lidagi qurilish ishlariga yo‘naltirildilar.

2015 yilda Surxondaryo viloyatidagi jami 116 ta kasb-hunar kollejidan 14 tasida transport sohasi bo‘yicha mutaxassislar tayyorlandi. Ularni 2015 yilda 819 nafar o‘rta maxsus ma’lumotli mutaxassis bitirdi. Ularni ish bilan ta’minlash uchun 494 ta tashkilot yoki xususiy firmalar jalb etildi.

SHu bilan birga, kollejlardagi transport sohasi bitiruvchilarining hammasini ham ish bilan to‘liq ta’minlandi deb bo‘lmaydi. Bunga transport korxonalarining ishlab chiqarish quvvatlari etarli bo‘lmaganligi hamda kollej bitiruvchilarini ish bilan ta’minlash uchun tumanlarda zaruriy infratuzilma yaratilmaganligi sabab bo‘ldi. Ko‘p hollarda bitiruvchilar o‘z sohalari bo‘yicha ish topa olmay boshqa sohalarga ishga o‘tishga majbur bo‘ldilar. Bu holat transport sohasidagi kollejlarning ta’lim sifatiga o‘zining salbiy ta’sirini o‘tkazmay qolmadi. Bitiruvchilarni ish bilan ta’minlashda muammolar yuzaga kelganligi sabab Termiz axborot texnologiyalari va maishiy xizmat kasb-hunar kollejida 2014 yilda temir yo‘l transporti yo‘nalishiga qabul to‘xtatildi. 2016 yilda ushbu bo‘lim to‘liq yopildi. 2012 yilda Termiz transport va qurilish kasb-hunar kolleji ixtisosligini o‘zgartirib, Termiz tumani qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi kasb-hunar kollejiga aylantirildi.

Mustaqillik yillarida Surxondaryo transport korxonalari ishchilarining moddiy ahvolini yaxshilash, ularning turmush darajasini oshirishga alohida e’tibor qaratildi. Sababi

viloyat hududidan Xalqaro va Respublika ahamiyatidagi yo‘llar o‘tgan bo‘lib, avtoyo‘llarni talab darajasida saqlash katta kuch va mablag’ni talab qilar edi. Yo‘l transport boshqarmalari o‘zlariga yuklatilgan ulkan mas’uliyatli vazifalarni to‘g’ri anglagan holda, transportchilarning moddiy ahvolini yaxshilashni ham o‘z o‘rniga qo‘ya oldilar.

1993 yilning sentyabr holati bo‘yicha Boysun avtomobil yo‘l boshqarmasida 229 kishi ishlagan. Ularning o‘rtacha oylik ish haqi 13159 so‘mni tashkil qilgan. Mazkur yilning 9 oyi ichida korxona o‘z xarajalarini quyidagilarga sarflandi:

- Ishlovchilarning ish haqi uchun – 27121 so‘m;
- Avtoxizmatlar uchun – 13289,6 ming so‘m;
- Material xarajatlar uchun – 22896,5 ming so‘m;
- Mashina uskunalar uchun – 22104,3 ming so‘m;
- Loyiha qidiruv ishlariga – 736,4 ming so‘m;
- YUrib ishlash uchun xarajatlarga – 1852,4 ming so‘m;
- Qo‘shimcha xarajatlarga – 8745,6 ming so‘m;
- Mehnat birjasiga – 813,6 ming so‘m;
- Ijtimoiy sug’urtaga – 10034,8 ming so‘m;
- Kasaba uyushmasi qo‘mitasiga ajratma – 40,7 ming so‘m.

1993 yilni Boysun yo‘l boshqarmasi 27040 ming so‘mlik foyda bilan yakunladi va uni fondlarga taqsimladi. 8113 so‘m sosial rivojlantirish fondiga, moddiy rag’batlantirish fondiga 16223,3 ming so‘m o‘tkazildi, xodimlarning ehtiyojlari uchun 4691,5 ming so‘m foydalanildi, 4041,5 ming so‘m qoldiq qoldi. Mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi uchun 1382,7 ming so‘m xarajat qilindi. SHundan ishchilar uchun 378 dona maxsus kiyim-bosh sotib olish uchun 1315,5 ming so‘m, o‘t o‘chirgich jihozlari uchun 36,4 ming so‘m, zararli ishda ishlayotganlarga sut-qatiq berish uchun 19 ming so‘m, mexanizatorlarni o‘qitish uchun 11,8 ming so‘m ajratildi.

1994 yilni korxona 322 ming so‘mlik sof foyda bilan yakunladi. Undan ijtimoiy rivojlantirish fondiga 97 ming so‘m, moddiy rag’batlantirish fondiga 193 ming so‘m o‘tkazildi. Mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi uchun 3 ming so‘m xarajat qildi. SHundan – ishchilarning maxsus kiyim-boshiga (50 dona) 1600 so‘m, o‘t o‘chirish jihozlariga – 0,8 ming so‘m, zararli ishda ishlayotganlarga sut-qatiq berish uchun 0,6 ming so‘m ajratildi.

1994 yilda Boysun yo‘l korxonasi ishchilarining umumiy soni 212 kishidan iborat bo‘lgan. Bu oldingi yilga nisbatan 17 kishiga kam demakdir. Ishchilarning o‘rtacha oylik ish haqi 181 so‘mni tashkil qildi. Korxona olgan daromad quyidagi sohalarga ajratildi:

Ishlovchilarning ish haqi uchun – 461,5 ming so‘m;

Loyiha-qidiruv ishlariga – 7,7 ming so‘m;

YUrib ishlash uchun xarajatlariga – 29,7 ming so‘m bo‘ldi.

Boysun avtomobil yo‘l boshqarmasi o‘z faoliyatini yanada kengaytirishiga qarzdorlik darajasining yuqori bo‘lishi ma’lum ma’noda salbiy ta’sir ko‘rsatdi. CHunonchi, 1994 yil oxirida korxona debitor qarzlari 30 ming so‘mni, kreditor qarzlari 837 ming so‘mni tashkil qildi. Bu qarzlarning asosiy qismi oldingi yillardan qolib ketgan edi. To‘g’ri, 1994 yilda yo‘l solig’i to‘lovlari 285,6 ming so‘mni tashkil etgan. Shundan 242,2 ming so‘mi tashkilotning hisob raqamiga kelib tushgan. Ammo shunga qaramay, qarzdorlik muammosi yana bir necha yillar davomida avtomobil yo‘l boshqarmasi ish faoliyatiga to‘sqinlik qilib keldi. CHunonchi, korxona zamonaviy texnika va texnologiyalarni o‘z vaqtida ololmadi. Bu esa, yo‘llarning sifatli ta’mirlanishiga imkon bermadi. Yo‘llardagi nosozliklar esa, haydovchilar va yo‘lovchilarning haqli e’tirozlariga sabab bo‘lar edi.

Kadrlar qo‘nimsizligi SHerobodda ham kuzatildi. 1993 yil davomida SHerobod yo‘l boshqarmasida ishchi va xizmatchilar soni 137 kishidan iborat bo‘lgan. Yil davomida 19 kishi ishdan ketgan. SHu jumladan, 3 kishi pensiyaga chiqqanligi sababli, 4 kishi vaqtinchalik ishlab turganlar, 3 kishi boshqa AYBga o‘tib ketganlar, qolganlari o‘z ixtiyori bilan ishdan bo‘shalganlardir. Ularning ishdan ketishiga uyining uzoqligi va ish haqining pastligi sabab bo‘lgan. Ishga qabul qilingan soni 28 kishini tashkil etgan. Ulardan ikki kishi oliy ma’lumotli bo‘lib, Toshkent avtomobil yo‘llar institutini tugatib kelganlardir.

1994 yil sentyabr holati bo‘yicha SHerobod avtomobil yo‘llari boshqarmasining asosiy sohada ishlovchilar soni 107 kishidan iborat bo‘ldi. Ularning o‘rtacha oylik ish haqi 16748 so‘mga to‘g’ri keldi. Asosiy sohada 9 oylikda 11974,5 so‘m foyda ko‘rildi. Rentabellik 8,56% ni tashkil qildi. O‘rtacha oylik ish haqi 15307 so‘m bo‘ldi. Aholiga pullik xizmat ko‘rsatish rejasi 13 ming so‘m o‘rniga 16100 so‘mga, yoki 122% ga bajarildi. Yo‘l xizmatida ishlovchilar 50 kishini tashkil qildi.

SHerobod yo‘l boshqarmasi ishchi xodimlarini moddiy jihatdan ta’minlash uchun o‘zining yordamchi chorvachilik xo‘jaligini tashkil etdi. 1993 yil 1 noyabr holati bo‘yicha korxonada 7 bosh qoramol, 127 bosh qo‘y, 346 bosh echki, jami 480 bosh chorva mollari boqilgan. YOrdamchi xo‘jalik hisobidan 1992 yil mobaynida 8283 so‘mga 488 kg go‘sht sotilgan bo‘lsa, 1993 yil 11 oyi ichida 287225 so‘mga 1202 kg go‘sht sotilgan. 1994 yil 1 yanvar holatiga ko‘ra, yordamchi xo‘jalikda 118 bosh qo‘y, 335 bosh echki, 8 bosh qoramol boqilgan. 1993 yil davomida yordamchi xo‘jalik 1280 kg go‘sht tayyorlab, korxona ishchilariga arzon narxlarda sotdi. Daromad puli go‘shtdan 297475 so‘mni tashkil qildi. Yil boshidan 50 kg jun olinib, daromad 5600 so‘mdan iborat bo‘ldi. 5 gektar erga beda ekilib, birinchi o‘rimdan 26 tonna ko‘k massa olindi va 83500 so‘mga sotildi. Yil boshidan buyon 128 bosh uloq va 40 bosh qo‘zi etishtirildi.

1992 yilda Qiziriq tuman yo‘l boshqarmasida ishlovchilar soni 39 kishidan iborat bo‘ldi. Ishga uch kishi qabul qilinib, 1 kishi ketdi. Kadrlar qo‘nimsizligiga birinchidan, tashkilotning aholi punktlaridan uzoqda joylashganligi, ikkinchidan, yonilg’i etishmasligidan ishchilarni ish joylariga olib borish va olib qaytish uchun transport vositalarining etishmasligi sabab bo‘ldi. Boshqarmaning 1992 yilgi xarajatlarida oylik ish haqi 86,2 ming so‘m, moddiy yordam ko‘rsatish – 1,4 ming so‘m, yurib ishlagani uchun to‘lov – 5,4 ming so‘mni tashkil qildi. O‘rtacha bir oylik ish haqi kishi boshiga 700 so‘m o‘rniga 860 so‘mdan iborat bo‘ldi. Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik texnikasi uchun 10178 so‘m xarajat qilish rejalashtirilgan bo‘lib, undan 2576 so‘m ishlatildi. SHundan:

1. Nomenklatura xarajatlariga – 1654 so‘m;
2. SHaxsiy muhofaza kiyimlariga – 235 so‘m;
3. Sut va qatiq xarajatlariga – 187 so‘m ajratildi.

Oltinsoy tuman avtomobil yo‘llari boshqarmasida 1994 yil ikkinchi yarim yillikda 68 kishi faoliyat ko‘rsatdi. Injener-texnik xodimlar 10 kishi, ishchi-xizmatchilar 58 kishidan iborat bo‘lib, shu o‘tgan davr mobaynida 7 kishi ishga qabul qilindi, 7 kishi esa o‘z hohishlariga ko‘ra ishdan bo‘shatildi. Boshqarma injener-texnik xodimlaridan 2 kishi Toshkent avtomobil yo‘llari institutida sirtdan o‘qidi.

1993 yil 1 aprel holati bo‘yicha Termiz obodonchiligi boshqarmasi nazorat ro‘yxati bo‘yicha 97 kishi ishlagan. Shundan 78 ishchi, 19 muhandis-texnik va xizmatchi xodimlardir. 1991 yilda 16 ta oilaga, 57 bola uchun 31980 so‘m, 1992 yilda 25 ta oilaga 125 ta bola uchun 68623 so‘m 75 tiyin pul to‘langan. 1993 yilda nafaqa olish uchun 53 ta ariza kelib tushgan. Nafaqa pullari o‘z vaqtida to‘g’ri to‘langan. Boshqarma 1991 yil ikkinchi yarmida 6,3 ming so‘m, 1992 yilda 43,8 ming so‘m, 1993 yil 1 chorakda 29,2 ming so‘m moddiy yordam ko‘rsatgan. Moddiy yordam va boshqa mukofotlar buyruqqa

asosan kasaba uyushma qo‘mitasi bilan kelishilgan holda berilgan. Korxonada ishchilarning haq-huquqlarini himoya qilishga unchalik ahamiyat berilmagan. Jumladan, o‘rganish vaqtida 14 kishida mehnat daftarchasi tutilmaganligi 8 kishiga ta’til kunlari berilmaganligi aniqlandi.

Surxondaryo viloyatidagi transport xodimlarining daromadini oshirib borish maqsadida ularni rag’batlantirish choralari ham ko‘rildi. Jumladan, 1994 yil 1 noyabrda shahar ichida avtobuslarning yo‘l kira haqi 1 so‘m etib belgilangan bo‘lsa, 1996 yilda 10 so‘mga etdi. 1999 yilda esa 50 so‘m qilib belgilandi. E’tiborli tomoni, shahar ichida avtobuslar bilan bir qatorda Damas va RAF rusumli mikroavtobuslar harakatlanib, o‘zaro raqobat natijasida 4-yo‘nalishdagi Damas haydovchilari uyushmasi yo‘l narxini 25 so‘mdan etib belgilashdi. Bu bir tomondan yo‘lovchilar uchun qulaylik tug’dirgan bo‘lsa, ikkinchi tomondan raqobat tufayli narx-navoni barqaror ushlab turish imkonini berdi.

Xulosa qiladigan bo‘lsak, mustaqillik yillarida transport xodimlarining turmush darajasi ancha ko‘tarildi. Transport tizimi uchun kerakli bo‘lgan kadrlar tayyorlash tizimli asosda yo‘lga qo‘yildi. Tizimda malakali, bilimli, zamonaviy fikrlaydigan mutaxassislar soni ko‘paydi. Transport tizimida xususiy mulkchilikning vujudga kelishi yo‘lovchilar uchun ancha qulayliklarni yaratdi. Sababi yo‘lovchilar transport sohasida o‘zlari uchun maqbul variantni tanlash imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Bu esa odamlarning muammosini tezda hal qilishda muhim ahamiyat kasb etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Азимов М. Термиз тарихи (энг қадимги даврлардан XXI аср бошигача).– Қарши:Насаф, 2001.– Б.183.
2. Турсунов С., ва бошқалар. Термиз тарихи. –Б. 218.
3. Турсунов С.Н. Сурхондарё вилояти тарихини ўрганиш –Тошкент: А.Қодирий, 1997.– Б.46.
4. Турсунов С.Н., Қобилов Э.О.Пардаев Т., Муртазаев. Б Сурхондарё тарихикўзгусида.–Тошкент: Шарқ, 2001. –Б.317.
5. Умаров И., Раҳмонов Ҳ., Худойбердиев Э. Сурхон воҳасида этник тарих ваэтномаданий жараёнлар (хатакилар уруғи мисолида). –Тошкент: Алишер Навоийномидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси, 2014. –Б. 281.
6. Советский Узбекистан за 40 лет. Статистический сборник. – Ташкент: Узбекистан,1964. – С.237.
7. Ўзбекистон Миллий архиви, 303-фонд, 2-рўйхат, 135-иш, 54-варақ.
8. Народное хозяйство Узбекиской ССР 1975. – Ташкент: Узбекистан, 1976. – С.233.
9. Сурхондарё вилоятида давлат архиви, 76-фонд, 1-рўйхат, 754-иш, 72-73-варақлар.
10. Сурхондарё вилояти давлат архиви, 95- фонд, 1-рўйхат,, 189-иш, 14-варақ. 11. Сурхондарё вилояти давлат архиви, 454-фонд, 3-рўйхат, 464-иш, 63-варақ. 12. Сурхондарё вилояти давлат архиви, 95-фонд, 1-рўйхат,15-иш, 28- варақ.
13. Сурхондарё давлат архивининг Денов филиали, 425- фонд, 1-рўйхат, 21-иш, 9-варақ.
14. Сурхондарё давлат архивининг Денов филиали, 425-фонд, 1-рўйхат, 29-иш, 31-варақ.
15. Сурхондарё давлат архивининг Денов филиали, 425-фонд, 1-рўйхат, 31-иш, 15-варақ.
16. Сурхондарё давлат архивининг Денов филиали, 425-фонд, 1-рўйхат, 31-иш,23-

TARIXIY-MADANIY TURISTIK MANZILGOHLARNI BAHOLASHDA MAVJUD USLUBIY YONDASHUVLAR TAHLILI

Xamidova.M.Z
Qarshi davlat universiteti
e-mail: mohigul19928@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada tarixiy-madaniy turistik manzilgohlarni baholashning mavjud uslubiy yondashuvlari tahlil qilingan. Turistik salohiyatni aniqlashda tarixiy-madaniy resurslar, infratuzilma va hududiy omillarning ahamiyati yoritilgan. Mavjud baholash usullarining afzallik va kamchiliklari ko'rib chiqilib, manzilgohlarni kompleks baholash uchun samarali mezonlar tizimidan foydalanish zarurligi asoslangan.*

Kalit so'zlar: *tarixiy-madaniy turizm, turistik manzilgoh, turistik salohiyat, baholash usullari, metodik yondashuv, turizm resurslari, hududiy baholash.*

Kirish. Bugungi kunda turizm hududlarning iqtisodiy rivojlanishi, madaniy merosni asrash va undan samarali foydalanishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tarixiy-madaniy obyektlarga boy hududlarda turistik salohiyatni aniqlash va mavjud resurslardan samarali foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Tarixiy obidalar, arxeologik yodgorliklar, me'moriy majmualar hamda ziyoratgohlar hududning turistik jozibadorligini shakllantiruvchi asosiy omillar sifatida namoyon bo'ladi.

Tarixiy-madaniy turistik manzilgohlarni baholashda ularning tarixiy va madaniy qiymati bilan bir qatorda saqlanish holati, transport qulayligi, turistik infratuzilma, jozibadorligi va hududiy joylashuvi kabi omillarni ham hisobga olish zarur. Shu sababli turistik manzilgohlarni baholashning turli metodik yondashuvlari ishlab chiqilgan bo'lib, ularning har biri muayyan mezon va ko'rsatkichlarga asoslanadi. Muayyan hududning turistik salohiyatini baholash, eng avvalo mazkur hududda turistik faoliyatni oqilona hududiy tashkil etish, rivojlantirish maqsadlariga xizmat qiladi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Mavjud baholash usullarida ko'pincha obyektlarning tarixiy-madaniy qiymati bilan bir qatorda ularning transport qulayligi, infratuzilma ta'minoti, saqlanish holati va turistik jozibadorligi kabi omillar kompleks ravishda yetarli darajada hisobga olinmaydi. Shu bois tarixiy-madaniy turistik manzilgohlarni hududiy xususiyatlardan kelib chiqib, yagona mezonlar tizimi asosida baholash zarurati mavjud.

Mazkur masalaning dolzarbligi, ayniqsa, tarixiy-madaniy meros obyektlariga boy bo'lgan Qashqadaryo viloyati misolida yaqqol namoyon bo'ladi. Hududdagi arxeologik yodgorliklar, me'moriy obidalar va ziyoratgohlarning turistik imkoniyatlarini ilmiy asosda baholash ularni turizm jarayoniga samarali jalb etish va hududiy turizmni rivojlantirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

"Hududning turizm turlarini rivojlantirish maqsadlarida baholash madaniy-tarixiy meros resurslarining salohiyati, boyligi, xilma-xilligini aniqlash, hududning rivojlanishidagi cheklovlarni aniqlash, uning oqilonaligi va maqsadga muvofiqligini baholashdan iborat" [1;c.9-12]. N.V.Vishnyakov "Tarixiy-madaniy meros obyektlarini miqdoriy baholashning asosiy parametrlarini ko'rib chiqishda, turistik yo'nalishlar soni, arxeologik yodgorliklar soni va arxitektura yodgorliklari soni" [2;c.45-75] ni e'tiborga olib 5 balli shkalada baholagan.

Mutaxassislar tomonidan yuqori baholangan madaniy majmualar har doim ham sayyohlarning teng qarashlarini keltirib chiqarmaydi. Obyektni ko'rish uchun zarur va yetarli vaqt ma'lum darajada ekskursiya marshrutlarini tashkil qilish va obyektga kirish

imkoniyati bilan belgilanadi. “Va nihoyat, madaniy majmualarning qadr-qimmati, g’oyasi turistlarning ta’lim darajasi va milliy xususiyatlariga bog’liq. Ko‘pgina madaniy obyektlarga qiziqish ko‘pincha moda bilan belgilanadi” [3;c.320].

“Madaniy-tarixiy salohiyatni iqtisodiy baholash o‘ziga xos xususiyatga ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab qiladi. Shunday qilib, rentali yondashuviga asoslangan har qanday baholash bu holatda qabul qilinishi mumkin emas. Baholashda madaniy-tarixiy obidalarni ekspluatatsiya qilishning bevosita ta’siri (kirish to‘lovlari, ekskursiya xizmatlari), ularning ta’lim va kognitiv funksiyalarni bajarishidan yashirin iqtisodiy ta’sir hisobga olinadi” [4;c.158]. “Hududning madaniy-tarixiy salohiyatini baholashda foydalaniladigan baholash metodlari nuqta-omilli baholashga asoslanib, ular madaniy-tarixiy obyektlar maksimal darajada to‘plangan hududlarini aniqlash, madaniy-tarixiy obyektlar (federal, mintaqaviy, mahalliy ahamiyatga ega) reytingi va tumanlar hududining turli darajadagi obyektlar bilan to‘yinganligini tahlil qilish, rayonlarning madaniy-tarixiy obyektlaridan foydalanish imkoniyatlarining tarkibiy qismini ularni tanib olish, ekskursiya ko‘rgazmalarini tashkil etish va saqlashni tahlil qilish asosida aniqlash kabi bosqichlarni o‘z ichiga oladi” [5;c.130-148]. Mazkur hududda halqaro va respublika ahamiyatiga ega tarixiy obyektlarni ko‘pligi turistlar soniga oshishga ham ta’sir ko‘rsatadai.

Turistik va rekreatsion xizmatlar tizimiga madaniy va tarixiy salohiyatni kiritishning turli shakllari mavjud. Eng keng tarqalgan shakl ekskursiya marshrutlari va muzey faoliyatini tashkil etish bilan ifodalanadi. Madaniy majmualarning jozibadorligi ularning tarixiy va badiiy qiymati, talab qilinadigan joylarga va hatto modaga nisbatan qulayligi bilan belgilanadi. Madaniy-tarixiy salohiyat dam olish tadbirlarining madaniy-ma’rifiy turlarini tashkil etishning zaruriy sharti bo‘lib xizmat qiladi, turistlar uchun aniq bir joyda ekskursiya marshrutlarining yo‘nalishlarini belgilaydi.

Yu.A.Xudenkix esa “hududning turistik va rekreatsion salohiyatini baholashda metodologik yondashuvning o‘ziga xos xususiyati, turizm va rekreatsion salohiyat tabiiy, tarixiy-madaniy va ijtimoiy-iqtisodiy kabi elementlarini aniqlashdan iborat” [6;c.217-230] deb fikr bildirgan. Turistik salohiyatning asosiy elementlarini baholash uchun muallif ball shkalada baholashdan foydalanishni taklif qilgan.

T.T.Xristov esa “tarixiy-madaniy meros obyektlarini turizmning asosiy resurslaridan biri sifatida e’tirof etib, ularning turistik jozibadorligini oshirish va iqtisodiy samaradorligini ta’minlash bo‘yicha ilmiy yondashuvlarni ishlab chiqqan. U tarixiy-madaniy turizm resurslari tarkibiga me’moriy yodgorliklar, arxeologik obyektlar, muzeylar, diniy qadamjolar, memorial majmualar hamda xalqning moddiy va nomoddiy madaniy merosini kiritadi” [7;c.288]. U turizm resurslaridan oqilona foydalanish, madaniy merosni saqlashga, hududning turistik salohiyatini va mahalliy aholi farovonligini oshirishga xizmat qilishiga e’tibor qaratgan.

Natijalar va uning muhokamasi. O‘zbekistonda turizmning bir qancha turlarini rivojlantirishda va ularni baholashda bir qancha olimlar, jumladan, A.S.Soliyev, H.Vahobov, M.Xoshimov, M.R.Usmonov, R.Usmonova, A.Nig’matov, X.X.Jumayev, Sh.T.Yakubjanova, N.T.Shomuratova, S.A.Normatov va boshqa shu kabi izlanuvchilar tomonidan ham tadqiqotlar amalga oshirilgan (1-jadval).

Shuningdek, tadqiqotchi Sh.Ro‘ziyev “tarixiy-madaniy turizmning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishda yaratiladigan konsepsiyalar, metodlar va turistik faoliyat subyektlarining o‘zaro integratsiyasini amalga oshiruvchi indikativ boshqaruv metodikasini” [8] yoritib bergan.

1-jadval.

Tarixiy-madaniy turizm salohiyatini baholashga oid ilmiy yondashuvlarning qiyosiy tahlili

Olimlar	Asosiy yondashuv	Baholash mezonlari	Tadqiqot uchun ahamiyati
Soliyev A.S.	Hududiy-geografik va kompleks yondashuv	Tarixiy-madaniy meros obyektlarining soni, turi va hududiy joylashuvi, obyektlarning tarixiy, ilmiy va estetik qiymati, jozibadorligi va noyobligi, transport-geografik qulaylik, turistik infratuzilmaning rivojlanganlik darajasi, turistik rayonlashtirish va hududlarning ixtisoslashuvi, tarixiy-madaniy resurslarni muhofaza qilish hamda ulardan barqaror foydalanish.	Turizmni hududiy tashkil etish va rayonlashtirishning ilmiy asoslarini belgilaydi.
Vahobov H.	Kompleks geografik (hududiy-tizimli) yondashuv	Tarixiy-madaniy meros obyektlarining hududiy joylashuvi. tabiiy va tarixiy resurslarning o‘zaro uyg’unligi, transport-geografik qulaylik, rekreatsiya va turizm infratuzilmasining rivojlanganligi, hududning iqtisodiy-geografik sharoiti, resurslardan oqilona va barqaror foydalanish.	Turistik resurslardan samarali foydalanishni asoslaydi.
Xoshimov M.	Hududiy-geografik va kompleks baholash yondashuv	Tarixiy obidalar, madaniy meros, urf-odatlar, milliy qadriyatlar	Tarixiy-madaniy turizm resurslarini aniqlash va baholashga xizmat qiladi.
Usmonov M.R.	Geografik-kompleks yondashuv	Tarixiy-madaniy meros obyektlarining soni va hududiy joylashuvi, obyektlarning tarixiy, madaniy va ilmiy ahamiyati, transport-geografik qulaylik va logistika imkoniyatlari, turistik infratuzilmaning rivojlanganlik darajasi, turistlarga xizmat ko‘rsatish sifati, turistik oqimlarning shakllanishi va hududiy	Hududlarning turistik ixtisoslashuvi va rivojlanish istiqbollarini belgilash imkonini beradi.

		taqsimlanishi, hududning iqtisodiy-geografik sharoiti; tabiiy va tarixiy-madaniy resurslarning o‘zaro uyg’unligi, turizmni barqaror rivojlantirish imkoniyatlari.	
Nig’matov A.	Geografik-ekologik va kompleks hududiy yondashuv	Resurslarning mavjudligi va qiymati, hududiy joylashuvi, saqlanganlik holati, transport va infratuzilma imkoniyatlari, ekologik barqarorlik hamda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish omillar	Ekoturizm va rekreatsion salohiyatni baholash metodikasini takomillashtiradi.
Jumayev X.X.	Kompleks geografik va hududiy-tizimli yondashuv	Tarixiy-madaniy resurslar, tabiiy imkoniyatlar, transport-geografik o‘rin, turistik infratuzilma va hududning ijtimoiy-iqtisodiy sharoiti	Turizmni hududiy rivojlantirish va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga xizmat qiladi.
Yakubjanova Sh.T.	Tabiiy-geografik va agroturizm yondashuvi	Tabiiy resurslar, qishloq hududlari salohiyati, agroturistik marshrutlar, ekologik omillar	Agroturizmni hududiy tashkil etish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va turistik marshrutlarni shakllantirishning geografik asoslarini ishlab chiqadi.
Shomuratova N.T.	Ekoturizmning tabiiy-geografik yondashuvi	Landshaft, iqlim, biologik xilma-xillik, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, ekologik barqarorlik	Ekoturistik rayonlashtirish, ekologik salohiyatni baholash va GIS asosida turistik hududlarni tahlil qilish metodologiyasini rivojlantiradi.
Muallif yondashuvi	Kompleks hududiy-geografik yondashuv + balli baholash usuli	Tarixiy-madaniy manzilgohlarning zichligi, tarixiy davri, ilmiy-amaliy ahamiyati, saqlanganlik darajasi, transport va infratuzilma imkoniyati, turistlar oqimi, xizmat sifati, marketing (5 ball)	Qashqadaryo viloyati tumanlarining tarixiy-madaniy turizm salohiyatini kompleks baholash va hududlar reytingini

			shakllantirish imkonini beradi.

Jadval muallif tomonida tuzilgan.

Tadqiqotchilarning tarixiy-madaniy turizm imkoniyatlarini baholashga oid qarashlari tahlili shuni ko‘rsatadiki, har bir ilmiy yo‘nalish ushbu sohaning muayyan bir qirrasini aks ettiradi. Xususan, geografik yondashuv obyektlarning joylashuvi hamda sayyohlar oqimining shakllanishini o‘rgansa, tarixiy yondashuv ularning taraqqiyot bosqichlari va ilmiy qimmatiga e’tibor qaratadi. Madaniy yondashuv esa moddiy va nomoddiy merosning asl mohiyatini ochib berishga xizmat qiladi. Shuningdek, resurs yondashuvi tarixiy-madaniy obidalarga turizm resursi nuqtai nazaridan baho beradi, tizimli yondashuv turizm sohasi unsurlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni belgilaydi, ijtimoiy-iqtisodiy yondashuv esa sohaning hududiy rivojlanishga ko‘rsatadigan ta’sirini tahlil qiladi. Muhofaza qilish hamda barqaror rivojlanish tamoyili esa yodgorliklarni asrab-avaylash va ular o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashga yo‘naltirilgan. Shunga qaramay, mazkur yondashuvlarning har biridan alohida foydalanish tarixiy-madaniy turizmning hududiy rivojlanish xususiyatlarini yaxlit va to‘liq yoritish imkonini bermaydi.

Qashqadaryo viloyati tarixiy-madaniy resurslarini baholashda A.Soliyev, M.R.Usmonov, H.Vahobov, X.X.Jumayev va boshqalar olimlarning qarashlariga asoslanib kompleks hududiy-geografik yondashuvni ma’qul deb topdik. Chunki viloyatning tarixiy-madaniy turizm salohiyatini aniqlashda hududning geografik o‘rni va joylashuvi, turistik salohiyati, iqtisodiy samaradorligi, madaniy ahamiyati va barqaror rivojlanish omillarini birgalikda baholash talab etiladi. Shu sababli mazkur tadqiqotda geografik, resursli, tizimli va ijtimoiy-iqtisodiy yondashuvlarning integratsiyasi asosiy metodologik asos sifatida qabul qilinadi.

Mazkur kompleks hududiy-geografik yondashuv doirasida tarixiy-madaniy resurslarning tarixiy qiymati, noyobligi, saqlanganlik darajasi, hududiy joylashuvi, transport qulayligi, turistik infratuzilmasi va marketing boshqaruvi bilan ta’minlanganligi va ulardan foydalanish imkoniyatlari baholash usuli bilan birga 100 balli shkalada integral baholanadi. Natijada tadqiqotda taklif etilgan kompleks geografik-integratsion metodologik yondashuv Qashqadaryo viloyatining tarixiy-madaniy turizmni hududiy tizim sifatida baholashga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv viloyatning tarixiy-madaniy turizm salohiyatini aniqlash, rivojlantirish omillarini belgilash va hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga qo‘shadigan hissasini ilmiy asosda baholash imkonini beradi.

Xulosa. Tarixiy-madaniy turistik manzilgohlarni tadqiq qilishning ijtimoiy-iqtisodiy geografik jihatlari hududning rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Turizmni rivojlantirish, nafaqat iqtisodiy foyda, balki ijtimoiy barqarorlik, madaniy merosni saqlash nuqtai nazaridan ham muhimdir. Bularning barchasi birgalikda, turizm sohasida barqaror rivojlanish uchun ijtimoiy va iqtisodiy jihatlardan integratsiyalangan yondashuvni talab qiladi.

Hududdagi tarixiy va madaniy obyektlar, ular orasidagi o‘zaro bog’lanishlar, mahalliy an’analar, urf-odatlar, tili, madaniy merosi turizmni rivojlantirishda katta rol o‘ynaydi. Ushbu obyektlarning o‘rganilishi, sayyohlar uchun jozibador manzillarni yaratishda yordam beradi. Tarixiy-madaniy merosga asoslangan turizm hududning iqtisodiy rivojlanishiga xizmat qiladi, sayyohlar uchun qiziqarli, o‘ziga xos tajriba yaratish, mahalliy iqtisodiyotga hissa qo‘shadi va yangi ish o‘rinlarini yaratishga yordam beradi.

Qashqadaryo viloyatining tarixiy-madaniy turizmini rivojlantirish uchun kompleks hududiy-geografik yondashuv balli baholash usuli tanlab olindi va viloyat turizm salohiyatini baholash uchun quyidagi bosqichlar taklif etiladi:

1. Tarixiy va -madaniy obyektlarni inventarizatsiya qilish va tasniflash.
2. Tarixiy obektlarning hududiy joylashuvi hamda transport-geografik qulayligini tahlil qilish.
3. Turistik infratuzilma va xizmatlar rivojlanish darajasini baholash.
4. Mahalliy va xorijiy turistlar oqimi dinamikasini o‘rganish va tahlil qilish.
5. Tarixiy-madaniy turizmning hududning ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishiga ta’sirini baholash.
6. Tarixiy va madaniy obektlarning saqlanish holati va barqaror foydalanish darajasini aniqlash.
7. Olingan natijalar asosida hududlarni ustuvor rivojlantirish yo‘nalishlarini belgilash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Рудникова Н.П.Комплексная оценка туристскорекреационного потенциала региона (например Орловской области).Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.г.н.Краснодар 2005. С.9-12.
2. Вишняков Н.В. Методика оценки туристско-рекреационного потенциала дестинаций в современных условиях. Диссертация на соискание ученой степени к.э.н.Санкт-Петербург 2022 г. С.45-75.
3. Квартальнов В.А. Туризм. М.: Финансы и статистика, 2012. 320 с.
4. Гончарова Е.Н. Современное состояние археологического туризма на международном рынке туристских услуг [Электронный ресурс] // Университетские чтения ПГЛУ-2015.
5. Миненкова В.В., Потапова А.Е. Оценка культурно-исторических ресурсов как составляющей туристско-рекреационного потенциала территории (на материалах Краснодарского края). Географический вестник 4(59), 2021. с.130-148.
6. Худеньких Ю.А. Подходы к оценке туристского потенциала территории на примере районов Пермского края // География и туризм: сб. науч. тр. – Пермь: ПГУ, 2006. – С. 217–230.
7. Христов Т.Т. Религиозный туризм: учебное пособие. Москва: Издательский центр "Академия", 2005. 288 с.
8. 29. Ro‘ziyev Sh. “O‘zbekistonda tarixiy-madaniy turizmni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini indikativ boshqarish metodikasi” Экономика и финансы. https://cyberleninka.ru/

QASHQADARYO VILOYATINING AHOLI ZICHLIGI VA UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARI ZICHLIGI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIK DARAJASI

Nurmatov Asliddin Urozovich –
Shahrisabz davlat pedagogika instituti Geografiya kafedrasi katta o‘qituvchisi, g.f.f.d. (PhD)
Jurayeva Shaxnoza Jura qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyatida aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari zichligi o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi tahlil qilinadi. Hududiy tafovutlar hamda ta’lim muassasalarining joylashuv xususiyatlari iqtisodiy-geografik jihatdan baholanadi.

Kalit so‘zlar: Qashqadaryo viloyati, aholi zichligi, ta’lim muassasalari, hududiy tafovut, iqtisodiy-geografik tahlil.

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini hududlar kesimida ilmiy asosda tahlil etish va baholash bugungi kunda davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Aholi sonining o‘sishi, demografik tarkibdagi o‘zgarishlar hamda urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi natijasida ta’lim muassasalarining hududiy joylashuvi, ularning soni va quvvat darajasi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, aholining hududiy zichligi bilan umumiy o‘rta ta’lim muassasalari zichligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tahlil qilish orqali ta’lim infrastrukturasining samaradorligi va adolatli taqsimlanganlik darajasini aniqlash dolzarb masala hisoblanadi. Ayniqsa, Qashqadaryo viloyati singari ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan rang-barang hududlarda bu jarayonning o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rganish ilmiy-amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega. Qashqadaryo viloyati O‘zbekistonning yirik ma’muriy-hududiy birliklaridan biri bo‘lib, uning aholisi zichligi va tabiiy o‘sish sur’atlari respublika o‘rtacha ko‘rsatkichlariga yaqinlashgan. Shu bilan birga, viloyatning tog‘li, tog‘ oldi va tekislik hududlari orasidagi tabiiy geografik farqlar, iqtisodiy faoliyat tarmoqlarining notekis rivojlanishi ta’lim muassasalarining joylashuviga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, ayrim tumanlarda aholi soni ko‘p bo‘lishiga qaramay, umumiy o‘rta ta’lim maktablari soni yetarli emasligi, boshqa tumanlarda esa aksincha, nisbatan kam aholi zichligiga qaramay maktablar sonining yuqoriligi kuzatiladi. Bu holat hududlar bo‘yicha ta’lim imkoniyatlarining teng taqsimlanmaganligidan dalolat beradi hamda ularni statistik va korrelyatsion tahlil asosida chuqur o‘rganishni taqozo etadi.

Mazkur tadqiqotda Qashqadaryo viloyati tumanlari kesimida aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari zichligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik darajasi **Spearman korrelyatsiya koeffitsienti** yordamida baholanadi. Ushbu metod tanlanishining sababi shundaki, u o‘zaro bog‘liqlikning chiziqli bo‘lmagan shakllarini ham aniqlash imkonini beradi hamda statistik ma’lumotlarning tartibiy (rank) shaklda tahlil qilinishiga asoslanadi. Tadqiqot natijasida viloyatdagi hududiy tafovutlar, aholi zichligi bilan ta’lim muassasalari tarmog‘i o‘rtasidagi moslik darajasi va mavjud nomutanosibliklar aniqlanadi. Bu esa kelgusida ta’lim infrastrukturasini optimallashtirish, yangi o‘quv muassasalarini joylashtirish va ijtimoiy tenglikni ta’minlash bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqish uchun muhim amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Qashqadaryo viloyatining ijtimoiy infrastrukturasini tahlil qilishda, aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Chunki hududlarda ta’lim muassasalari joylashuvining adolatli va samarali rejalashtirilishi bevosita demografik yuklama va aholi zichligiga bog‘liq. Ushbu tahlilda viloyatga qarashli 16 ta ma’muriy hudud (2 ta shahar va 14 ta tuman) bo‘yicha maktablar soni va aholi zichligi ko‘rsatkichlari asosida Spearman korrelyatsiya koeffitsienti hisoblandi. Bu ko‘rsatkich ikki belgining o‘zaro moslik darajasini aniqlashga xizmat qiladi hamda hududiy ta’lim infrastrukturasining aholi zichligiga nisbatan qanchalik mutanosib shakllanganini ko‘rsatadi [1, 7]. Shu tariqa, aniqlangan raqamli natijalar Qashqadaryo viloyatida umumta’lim muassasalarining

joylashuvi bilan aholi zichligi o‘rtasida sezilarli bog‘liqlik mavjud emasligini namoyon etdi.

Olingan natijalar Qashqadaryo viloyatida ta’lim infrastrukturasining shakllanishida aholining hududiy taqsimoti yetarlicha inobatga olinmaganligini ko‘rsatadi. Ayrim tumanlarda aholi zichligi yuqori bo‘lishiga qaramay, mavjud umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni ushbu yuklamani to‘liq qoplamaydi. Buning natijasida o‘quvchi sig‘imi oshib ketishi, dars jarayonlarining ikki smenada tashkil etilishi va ta’lim sifati pasayishi kabi muammolar kuzatiladi. Aksincha, ayrim chekka yoki aholisi kam hududlarda maktablar soni nisbatan ko‘p bo‘lib, bu esa ta’lim resurslarining samarali taqsimlanmasligiga olib kelmoqda. Bundan tashqari, korrelyatsion tahlil natijalarini chuqurroq o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, Qashqadaryo viloyatida ta’lim muassasalari joylashuviga faqat demografik omillar emas, balki iqtisodiy faollik, transport qulayligi, shahar markazlariga yaqinlik va ijtimoiy infrastruktura tarmoqlarining rivojlanish darajasi ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Demak, ta’lim tarmoqlarini hududiy rivojlantirishda faqat aholi zichligini emas, balki kompleks ko‘rsatkichlar tizimini inobatga olish zarur.

Shunday yondashuv natijasida har bir hududning demografik va iqtisodiy xususiyatlariga mos ravishda ta’lim infrastrukturasini joylashtirish mumkin bo‘ladi. Bu esa uzoq muddatli istiqbolda hududlararo ta’lim tengligini ta’minlash, o‘quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni muvozanatlashtirishga xizmat qiladi. Olib borilgan hisob-kitoblar natijasida Qashqadaryo viloyatining 16 ta ma’muriy hududi kesimida aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni o‘rtasidagi bog‘liqlik Spearman korrelyatsiya koeffitsienti yordamida baholangan bo‘lib, hisob-kitoblar natijasida koeffitsient qiymati **P=0,0824** ni tashkil etgani aniqlanadi. Mazkur qiymat juda past musbat korrelyatsiyani ifodalaydi va viloyat miqyosida aholi zichligi ortishi bilan maktablar sonining bevosita va mutanosib ravishda ko‘payishi kuzatilmasligini ko‘rsatadi. Bu holat ta’lim muassasalari hududiy joylashuvida faqat demografik omil emas, balki tarixiy shakllanish, hududning maydoni, qishloq aholi punktlarining tarqoq joylashuvi va infrastrukturaviy sharoitlar ham muhim rol o‘ynashini anglatadi.

Tahlil jarayonida ayrim hududlarda aholi zichligi yuqori bo‘lsa-da, umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni nisbatan kam ekanligi yoki aksincha holatlar kuzatiladi. Jumladan, Qarshi va Shahrisabz shaharlarida aholi zichligi eng yuqori bo‘lishiga qaramay, maktablar soni tumanlarga nisbatan cheklangan bo‘lib, bu shahar hududlarda yirik sig‘imli maktablarning ustunligi bilan izohlanadi. Aksincha, Chiroqchi, Dehqonobod, Yakkabog‘ va Koson tumanlarida aholi zichligi past yoki o‘rtacha darajada bo‘lsa-da, maktablar sonining yuqoriligi aholi punktlarining hududiy tarqoqligi va transport masofalarining uzoqligi bilan bog‘liq holda shakllanganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, Spearman korrelyatsiya tahlili natijalari Qashqadaryo viloyatida umumiy o‘rta ta’lim muassasalarini joylashtirish va rivojlantirishda aholi zichligi yetakchi mezon emasligini, balki iqtisodiy geografik sharoitlar, ma’muriy-hududiy tuzilma, qishloq aholi punktlarining joylashuv xususiyatlari hamda transport infrastrukturasining rivojlanish darajasi bilan kompleks ravishda hisobga olinishi zarurligini ilmiy jihatdan asoslab beradi.

1-jadval

Ma’muriy hududlar kesimida aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni o‘rtasidagi Spearman korrelyatsiya koeffitsienti

Ma’muriy hududlar nomi	Umumiy o‘rta ta’lim muassasalari soni. X	Rank (x)	Aholi zichligi (kishi/km²)	Rank (y)	$(d_x - d_y)^2$	(d^2)
Qarshi sh.	69	10	3760	1	9	81
Shahrisabz sh.	27	15	3002	2	13	169
tumanlar						
G‘uzor	83	8	85,4	12	-4	16
Dehqonobod	104	2	40,7	15	-13	169
Qamashi	98	6	112,8	11	-5	25
Qarshi	71	9	307,1	4	5	25
Koson	102	4	169,8	6	-2	4
Kitob	99	5	164,4	7	-2	4
Mirishkor	43	13	41,2	14	-1	1
Muborak	35	14	31,1	16	-2	4
Nishon	48	12	80,9	13	1	1
Kasbi	62	11	335,8	3	8	64
Ko‘kdala	98	6	113,7	10	-4	16
Chiroqchi	127	1	242,9	5	-4	16
Shahrisabz	87	7	147,7	9	-2	4
Yakkabog‘	103	3	162,1	8	-5	25
$P = 1 - 6\frac{\sum d^2}{n^3 - n}$;	$P = 1 - \frac{6x624}{16(256-1)} = 1 - \frac{3744}{4080} = 1 - 0,9176 = 0,0824$					

Ushbu koʻrsatkich hududlar boʻyicha ta’lim infrastrukturasi aholi zichligiga mos ravishda shakllanmaganini, ya’ni ayrim joylarda aholi zich boʻlishiga qaramay maktablar soni kamligi yoki aksincha holatlar kuzatilayotganini koʻrsatadi. Bunday nomutanosiblik, ehtimol, hududlarning geografik joylashuvi, iqtisodiy rivojlanish darajasi, infrastrukturaviy imkoniyatlari va tarixiy rivojlanish omillari bilan bogʻliq boʻlishi mumkin. Shunday ekan, viloyatda ta’lim muassasalari tarmogʻini rejalashtirishda faqat demografik koʻrsatkichlar emas, balki kompleks yondashuvga asoslangan, hududlararo tenglikni ta’minlovchi strategik rejalashtirish zarur. Olib borilgan tahlillar shuni koʻrsatadiki, Qashqadaryo viloyatida ta’lim muassasalari tarmogʻining shakllanishi koʻproq tarixiy rivojlanish jarayonlari va mavjud infrastrukturaning imkoniyatlari bilan belgilanmoqda. Natijada, aholining demografik oʻsish sur’atlari bilan ta’lim tarmoqlari oʻsishi oʻrtasida nomutanosiblik kuzatilmoqda. Ayniqsa, yangi qurilayotgan turar joy massivlari, sanoat zonalari va iqtisodiy faol hududlarda maktablar sonining yetarli emasligi aholi zichligining ortishiga nisbatan ta’lim imkoniyatlarining kechikib rivojlanayotganini koʻrsatadi. Bu holat uzoq muddatda ta’lim sifati, oʻquvchilarning oʻqishga qabul qilinish imkoniyati hamda kadrlar tayyorlash tizimiga bevosita ta’sir etadi.

Bundan tashqari, viloyatning turli geografik zonalarida joylashgan tumanlar oʻrtasida iqtisodiy va ijtimoiy tafovutlar ham ta’lim muassasalari zichligiga ta’sir koʻrsatmoqda. Masalan, Qarshi shahri va unga yaqin tumanlarda oʻquv muassasalari nisbatan koʻproq va modernizatsiyalashgan boʻlsa, chekka togʻli yoki transport jihatidan qiyin hududlarda mavjud maktablar soni va shart-sharoitlari yetarli darajada emas. Bunday farqlar viloyat miqyosida ta’lim imkoniyatlarining teng taqsimlanmaganligidan dalolat beradi. Shuning uchun ta’lim siyosatini ishlab chiqishda hududlarning iqtisodiy salohiyati, transport qulayligi va demografik tendensiyalarini kompleks tarzda hisobga olish zarur [2, 5].

Kelgusida Qashqadaryo viloyatida ta’lim infrastrukturasini rivojlantirish uchun ilmiy asoslangan prognozlash va rejalashtirish mexanizmlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega. Bunda hududlar kesimida aholi soni va oʻsish sur’atlarini muntazam monitoring qilish, mavjud ta’lim muassasalarining sigʻimi, quvvati va holatini baholash orqali maqsadli dasturlar ishlab chiqish lozim. Shuningdek, yangi maktablar qurilishi va mavjudlarini rekonstruksiya qilishda “ta’limga hududiy kirish imkoniyati” tamoyiliga amal qilinishi, ya’ni har bir bola oʻz yashash joyidan uzoqlashmasdan sifatli ta’lim olish imkoniga ega boʻlishi zarur. Shu tarzda amalga oshiriladigan kompleks yondashuv viloyatda ta’lim tizimini hududiy jihatdan muvozanatli rivojlantirish, aholining ijtimoiy ehtiyojlarini toʻliq qondirish va ta’lim sifati barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shunday qilib, Spearman korrelyatsiya koeffitsienti yordamida aniqlangan past bogʻliqlik darajasi viloyatda ta’lim infrastrukturasi hududiy rejalashtirish mexanizmlarini qayta koʻrib chiqish zarurligini koʻrsatadi.

Qashqadaryo viloyatida aholi zichligi bilan umumiy oʻrta ta’lim muassasalari soni oʻrtasidagi bogʻliqlikning past darajada ekanligi ta’lim infrastrukturasini rejalashtirishda mavjud nomutanosibliklarni bartaraf etish zarurligini koʻrsatadi. Quyidagi chora-tadbirlar ushbu muammoni hal etish va maktablar tizimini hududlar kesimida muvozanatli shakllantirishga xizmat qiladi:

1. Ta’lim infrastrukturasini demografik va hududiy tahlillarga asoslangan holda qayta rejalashtirish. Har bir tuman va shahar boʻyicha aholi zichligi, yosh tarkibi, tabiiy oʻsish sur’ati, migratsiya tendensiyalari kabi demografik koʻrsatkichlar asosida ta’lim ehtiyojlari aniqlanishi zarur. Bu jarayonda mavjud maktablar soni va ularning sigʻimlari, jismoniy-geografik sharoitlar, transport infrastrukturasi va uzoq masofali hududlar alohida

e’tiborga olinishi kerak. Ayniqsa, zich aholi yashaydigan, ammo maktablar soni yetarli bo‘lmagan shahar hududlarida yangi o‘quv maskanlarini qurish, zarur hollarda mavjudlarini kengaytirish yoki rekonstruksiya qilish rejalashtirilishi lozim.

2. Ta’lim muassasalarini joylashtirishda hududiy tenglikni ta’minlovchi normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirish. Maktablar sonining aholi zichligiga proporsional tarzda taqsimlanishini ta’minlovchi me’yoriy-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilishi va amaldagilarini qayta ko‘rib chiqilishi kerak. Bunda har bir ma’muriy-hududiy birlik uchun minimal ta’lim infrastrukturasi ko‘rsatkichlari belgilanadi va ularning bajarilishi ustidan tizimli monitoring o‘rnatiladi. Shuningdek, past aholi zichligiga ega, ammo geografik jihatdan yirik va tarqoq joylashgan tumanlarda klaster shaklidagi maktablar tarmog‘ini tashkil qilish, yaqin mahallalarni markazlashtirilgan ta’lim xizmatlari bilan qamrab olish amaliyoti joriy etilishi maqsadga muvofiqdir.

3. Moliyalashtirish va investitsiya siyosatini hududiy nomutanosibliklarni bartaraf etishga yo‘naltirish. Ta’lim infrastrukturasini rivojlantirishga ajratiladigan mablag‘lar viloyat miqyosida tuman va shaharlarning ijtimoiy-demografik holati, mavjud maktablar soni, aholi zichligi, ta’lim sifati ko‘rsatkichlari va mavjud infrastrukturaning eskirganligi darajasiga qarab differensial tarzda taqsimlanishi lozim. Investitsion loyihalarda, jumladan davlat-xususiy sheriklik asosidagi ta’lim inshootlarini qurish tashabbuslari aynan ta’lim infrastrukturasi yetishmaydigan hududlarga yo‘naltirilishi kerak. Bu bilan ta’lim tizimida hududlar o‘rtasidagi farqlarni kamaytirish, barcha aholining sifatli o‘rta ta’limga teng sharoitlarda ega bo‘lishini ta’minlash mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 11 maydagi “2022-2026 yillarda xalq ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-134-son farmoni

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son farmoni. https://lex.uz/docs/-5971265

3. Антонюк В.С., Буликеева А.Ж., Социальная инфраструктура в системе региональной инфраструктуры // Вестник Тюменского государственного университета. 2013. No 11.

4. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 19835.

5. Qurbonov Sh.B. O‘zbekiston qishloq tumanlari rivojlanishining iqtisodiy geografik xususiyatlari // g.f.f.d. (PhD) ilmiy darajasini olish uchun taq. et diss. – Toshkent, 2017. – 163 b.

6. Safarova N.I., Altibayeva M.B., Sodiqjonov B.F. Xizmat ko‘rsatish tarmoqlari hududiy joylashuvi va rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillar // “O‘zbekistonda geografiya fanining dolzarb masalalari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Termiz, 2020. – B. 123 – 125.

7. Жумаханов Ш.З., Абдумажидова Ф.И. Ҳудудий мутаносибликни таъминлашнинг назарий жиҳатлари. // Фарғона водийси географлари уюшмасининг илмий–амалий семинари материаллари. Тошкент, 2016. 167-170 б.

8. Qashqadaryo viloyati xalq ta’limi boshqarmasi axborot byulleteni, 2024-yil.

9. Qashqadaryo Statistika qo‘mitasining ma’lumotlari https://qashstat.uz/

10. O‘zbekiston hududlarining yillik statistik to‘plami. Statistik to‘plam. – T., 2023. 213 b.

IV SHO‘BA. TOPOGRAFIYA, KARTOGRAFIYA VA GIS TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI.

CHORVACHILIK MUAMMOLARINI O‘RGANISH VA TADQIQ ETISHDA KARTOGRAFIK MODELLASHTIRISH USULIDAN FOYDALANISH

Egamberdiyev Asomberdi
O‘zbekiston Milliy universiteti Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrasi professori, g.f.n
E-mail: asomberdi@gmail.com
Kuvondikov Rustam Abdurasul o‘g‘li
O‘zbekiston Milliy universiteti Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail:kuvondikovrustam764@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashkil etish va ularning rivojlanish qonuniyatlarini kartografik modellashtirishning ilmiy-uslubiy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda kartografik modellashtirishning tizimli yondashuvga asoslangan konseptual jihatlari, geografik axborot tizimlari (GAT) va masofadan zondlash texnologiyalari bilan integratsiyalashuv imkoniyatlari tahlil qilingan. Chorvachilik hududiy tizimlarini baholashda tabiiy-geografik, ijtimoiy-iqtisodiy, ekologik va infratuzilmaviy omillarni yagona geoaxborot muhitida birlashtirishga asoslangan kompleks kartografik model taklif etilgan.*

Kalit so‘zlar: *kartografik modellashtirish, chorvachilik, geografik axborot tizimlari, masofadan zondlash, fazoviy tahlil, NDVI, yaylov resurslari, yem-xashak bazasi, suv resurslari, hududiy ixtisoslashuv, chorvachilik infratuzilmasi, GPS monitoring, kompleks kartografik model, Toshkent viloyati.*

Kirish. Kartografik modellashtirish geografik borliqdagi obyekt, hodisa va jarayonlarning fazoviy xususiyatlari, o‘zaro bog‘liqligi hamda hududiy qonuniyatlarini kartografik usullar asosida soddalashtirilgan, tizimlashtirilgan va ilmiy asoslangan holda ifodalash jarayoni hisoblanadi. Ushbu tushuncha geografiya, kartografiya va geoaxborot tizimlari (GAT) fanlari kesishgan nuqtada shakllangan bo‘lib, u real geografik tizimlarning modellarini xarita ko‘rinishida yaratish, tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi. Kartografik modellashtirishning zamonaviy nazariy asoslari kompyuter kartografiyasi va geografik axborot tizimlarining rivojlanishi bilan uzviy bog‘liq. C. Dana Tomlin tomonidan ishlab chiqilgan “cartographic modeling” konsepsiyasida fazoviy ma’lumotlar qatlamlarini tahliliy operatsiyalar orqali qayta ishlash va yangi geografik axborotni shakllantirish asosiy tamoyil sifatida qaraladi. Mazkur yondashuv chorvachilik tarmoqlarining hududiy tashkil etilishi, yaylov resurslari, aholi joylashuvi va tabiiy-geografik omillar o‘rtasidagi bog‘liqliklarni aniqlashda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, kartografik model hududiy tizimlarning tuzilishi va rivojlanish xususiyatlarini geoaxborot muhitida aks ettiruvchi hamda tahlil qilish imkonini beruvchi vosita sifatida namoyon bo‘ladi. A.M. Berlyant kartografik modellashtirishni geografik tizimlarning fazoviy tashkil etilishi va rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganishga xizmat qiluvchi ilmiy-uslubiy yondashuv sifatida baholaydi. Olim xaritani geografik obyekt va jarayonlarni aks ettiruvchi hamda ularning hududiy bog‘liqliklarini tahlil

qilish imkonini beruvchi model deb qaraydi. Mazkur yondashuv chorvachilik tarmoqlarining joylashuvi, tabiiy resurslar bilan ta’minlanganligi va aholi joylashuvi o‘rtasidagi bog‘liqliklarni kartografik jihatdan ifodalashda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Natijada chorvachilikning hududiy tashkil etilishi va rivojlanish xususiyatlarini yagona kartografik model asosida tadqiq etish imkoniyati yaratiladi. Ushbu yondashuv ayniqsa kompleks geografik tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, hududiy differensiallashuv, ixtisoslashuv va funksional bog‘liqliklarni aniqlash imkonini beradi.

Kartografik modellashtirishning metodologik asosini tizimli yondashuv tashkil etadi. Tizimli yondashuvga ko‘ra, har qanday hudud o‘zaro bog‘liq komponentlardan tashkil topgan murakkab geografik tizim hisoblanadi. Shuning uchun kartografik model yaratishda tabiiy-geografik sharoit, aholi joylashuvi, xo‘jalik tarmoqlari, transport infratuzilmasi, suv resurslari, yer fondi va boshqa omillar o‘zaro integratsiyalashgan holda tahlil qilinadi. Masalan, chorvachilikni kartografik modellashtirishda yaylovlar holati, NDVI ko‘rsatkichlari, suv manbalari, relyef, aholi punktlari va chorva zichligi birgalikda tahlil qilinadi[87; 290-b]. Natijada chorvachilik tarmoqlarining hududiy tashkil etilishi va ixtisoslashuvi to‘g‘risida kompleks kartografik model shakllantiriladi.

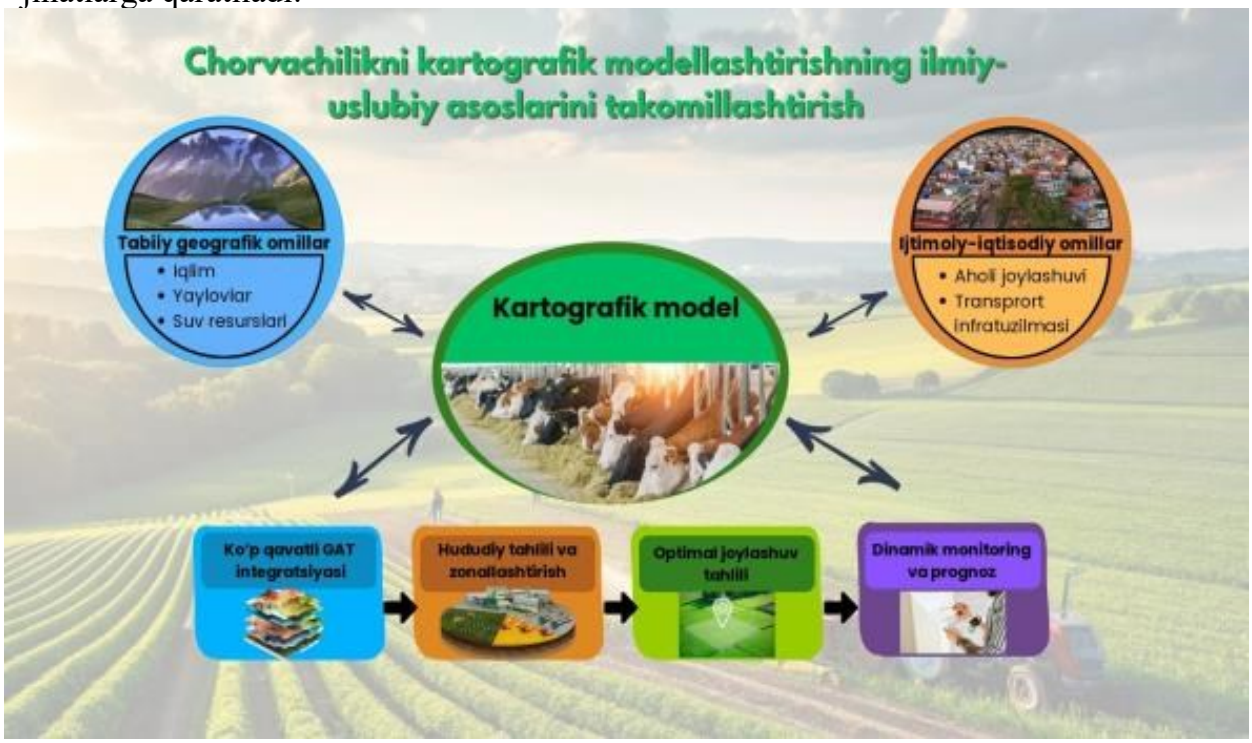
Kartografik modellashtirishning zamonaviy bosqichi geoaxborot tizimlari va masofadan zondlash texnologiyalarining rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liqdir. GAT texnologiyalari kartografik modellashtirishni avtomatlashtirish, katta hajmdagi fazoviy ma’lumotlarni qayta ishlash va ko‘p qatlamli tahlillarni amalga oshirish imkonini berdi. Ayniqsa, overlay tahlil, bufferlash, interpolatsiya, zonal statistika, raster algebra va fazoviy modellashtirish kabi Sentinel-2, Landsat, MODIS kabi sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari asosida yer qoplami, vegetatsiya holati, biomassa va yaylov degradatsiyasini baholash kartografik modellashtirish jarayonining muhim elementi hisoblanadi. Hozirgi bosqichda kartografik modellashtirish geoaxborot texnologiyalari bilan integratsiyalashgan holda interaktiv va dinamik kartografik tizimlar yaratishga xizmat qilmoqda. Web-kartografiya, GeoAI va real vaqt monitoring texnologiyalarining rivojlanishi fazoviy ma’lumotlarni operativ qayta ishlash hamda tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirdi[43;400-b.]. Chorvachilik monitoringida GPS-collar qurilmalaridan olingan koordinata ma’lumotlari GIS muhitida qayta ishlanib, chorva mollarining harakat trayektoriyalari, yaylovlardan foydalanish intensivligi va fazoviy zichlik ko‘rsatkichlari aniqlanadi. Ushbu yondashuv chorvachilik tarmoqlarini masofadan zondlash ma’lumotlari va geoaxborot texnologiyalari asosida modellashtirish hamda ularning hududiy rivojlanish xususiyatlarini kartografik jihatdan baholash imkonini beradi. Natijada kartografik modellashtirish hududiy boshqaruv, resurslardan oqilona foydalanish, ekologik monitoring va prognozlashning muhim ilmiy-amaliy vositasiga aylanmoqda.

Chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashkil etish, ularning tabiiy geografik sharoit va ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan o‘zaro bog‘liqligini aniqlash hamda ushbu jarayonlarni kartografik jihatdan modellashtirish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, Toshkent viloyati kabi tabiiy sharoiti murakkab, aholisi zich va qishloq xo‘jaligi yuqori darajada rivojlangan hududlarda chorvachilik tarmoqlarining joylashuvi va ixtisoslashuvi ko‘plab omillar ta’sirida shakllanadi[14; 132-b]. Shu sababli mazkur tarmoqlarni yagona kartografik model asosida tadqiq etish hududiy rivojlanishni boshqarish, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va qishloq xo‘jaligi resurslaridan oqilona foydalanishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kartografik modellashtirish hududiy jarayon va hodisalarni kompleks o‘rganishning muhim ilmiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, chorvachilik tarmoqlarini hududiy tashkil etish, ularning tabiiy-geografik sharoitlar hamda ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan o‘zaro bog‘liqligini aniqlashda kartografik modellashtirish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotda kartografik modellashtirishning ilmiy-uslubiy asoslarini takomillashtirishga qaratilgan yondashuv ishlab chiqildi. Taklif etilayotgan yondashuvning asosiy mohiyati chorvachilik tarmoqlarini tabiiy geografik sharoitlar (relyef, iqlim, tuproq, suv resurslari, yaylov maydonlari) hamda ijtimoiy-iqtisodiy omillar aholi zichligi, transport infratuzilmasi, bozorlar, qayta ishlash korxonalari, mehnat resurslari va xo‘jalik ixtisoslashuvi, aholi joylashuvi bilan uzviy bog‘liq holda yagona kartografik model asosida ifodalashdan iborat [15; 120-b] (1.6.rasm).

Kartografik modellashtirish geografik obyekt va hodisalarning soddalashtirilgan, tizimlashtirilgan va fazoviy jihatdan ifodalangan modelini yaratishga asoslangan ilmiy metoddir. Mazkur usul geografik tadqiqotlarda hududiy tizimlarni o‘rganish, ularning ichki bog‘lanishlarini aniqlash hamda rivojlanish tendensiyalarini prognozlash imkonini beradi.

Chorvachilik tarmoqlarini kartografik modellashtirishda asosiy e’tibor quyidagi jihatlarga qaratiladi:



1-rasm. Chorvachilikni kartografik modellashtirishning ilmiy-uslubiy asoslari

chorvachilik tarmoqlarining hududiy joylashuvi; tabiiy resurslar bilan ta’minlanganlik darajasi; aholi joylashuvi va iste’mol bozorlari;

transport-kommunikatsiya tizimi; yem-xashak bazasi;

ekologik holat;

yaylov va ozuqa resurslarining sifati.

Kartografik modellashtirishning asosiy vazifasi ushbu omillarni yagona geoaxborot tizimida integratsiya qilish orqali chorvachilikning hududiy tashkil etilish qonuniyatlarini aniqlashdan iboratdir.

An’anaviy kartografik tadqiqotlarda chorvachilik asosan statistik ko‘rsatkichlar asosida tasvirlangan bo‘lsa, zamonaviy geoaxborot texnologiyalari ushbu jarayonlarni dinamik va kompleks tarzda tahlil qilish imkonini bermoqda. Ayniqsa, masofadan zondlash ma’lumotlari, sun’iy yo‘ldosh tasvirlari va GPS monitoring texnologiyalari chorvachilik obyektlarining fazoviy holatini aniq baholashga xizmat qiladi.

Kartografik modellashtirishda tizimli yondashuv muhim o‘rin tutadi. Tizimli yondashuv asosida chorvachilik hududiy tizim sifatida qaraladi va uning barcha komponentlari o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilinadi. Bu esa chorvachilikning rivojlanish darajasi, ixtisoslashuvi va hududiy differensiallashuvini ilmiy asosda aniqlash imkonini beradi.

Raqamli kartografiya va web-GAT texnologiyalarining rivojlanishi kartografik model konsepsiyasini yangi mazmun bilan boyitdi. Geoma’lumotlar bazalari, masofadan zondlash ma’lumotlari, interaktiv xaritalar va real vaqt monitoring tizimlarining yagona geoaxborot muhitida integratsiyalashuvi chorvachilik tarmoqlarining hududiy tashkil etilishi va rivojlanish xususiyatlarini kompleks baholash imkonini beradi. Bunday yondashuv fazoviy ma’lumotlarni vizuallashtirish bilan bir qatorda ularni tahlil qilish, monitoring qilish hamda kartografik modellashtirish natijalarini amaliy boshqaruv jarayonlarida qo‘llash uchun metodik asos yaratadi. Ayniqsa, ArcGIS Pro, ArcGIS Online, QGIS va Google Earth Engine kabi platformalar yordamida ko‘p omilli fazoviy modellarni yaratish, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish imkoniyati shakllandi[40; 156-b]. Shu jihatdan yagona kartografik model hududiy boshqaruv, resurslardan oqilona foydalanish, ekologik monitoring va agrar tarmoqlarni rejalashtirishda muhim ilmiy-amaliy vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Chorvachilik uchun hududlarning moslik darajasini aniqlashda qo‘llaniladigan kompleks kartografik modellashtirish tizimini ifodalaydi. Tabiiy-geografik, iqtisodiy, ekologik va infratuzilmaviy omillar yagona tizim asosida integratsiyalashgan bo‘lib, chorvachilikni hududiy tashkil etish uchun eng qulay maydonlarni aniqlashga xizmat qiladi. Modelning asosiy ilmiy mohiyati shundaki, unda har bir modul alohida baholanib, keyinchalik umumiy vazn koeffitsientlari orqali yagona moslik indeksiga birlashtiriladi. Bu esa chorvachilik tarmoqlarining hududiy ixtisoslashuvini ilmiy asosda aniqlash imkonini beradi.

Sxemaning birinchi moduli yer resurslari va yem-xashak bazasini baholashga qaratilgan. Bu bosqichda yaylovlar, o‘tloqlar, qishloq xo‘jaligi yerlari hamda biomassa mahsuldorligi kabi ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. NDVI asosidagi vegetatsiya indekslari yordamida yem-xashak resurslarining holati aniqlanib, oziqaviy qiymati va yem sifati baholanadi. Keyingi bosqichda esa chorva ehtiyoji bilan mavjud yem resurslari taqqoslanib, hududlarning yem bilan ta’minlanganlik darajasi aniqlanadi. Mazkur modul chorvachilikning iqtisodiy samaradorligini belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi.

Aholi va chorvachilik infratuzilmasi bilan bog‘liq ko‘rsatkichlarni o‘z ichiga oladi. Unda aholi punktlari, chorva fermalari, turmush joylari va bozorlar joylashuvi tahlil qilinadi. Shu bilan birga chorva zichligi, chorva turlari hamda veterinariya xavfsizligi ko‘rsatkichlari baholanadi. Ushbu yondashuv chorvachilikning hududiy tashkil etilishida demografik va iqtisodiy omillarning ahamiyatini ko‘rsatadi. Veterinariya xizmatiga yaqinlik, kasallik xavfi va chorva turlarining moslashuv darajasi hududning chorvachilikka yaroqliligini aniqlovchi asosiy mezonlardan biri sifatida namoyon bo‘ladi.

Suv resurslariga bag‘ishlangan bo‘lib, chorvachilik uchun zarur bo‘lgan suv ta’minotini baholashga xizmat qiladi. Bu yerda daryolar, buloqlar, sug‘orish tarmoqlari hamda chorva fermalarining suv manbalariga masofasi hisobga olinadi. Suv sifati va sanitariya holatini baholash orqali ichimlik suvining chorva uchun yaroqlilik darajasi aniqlanadi. Natijada suv bilan yaxshi ta’minlangan hududlar yuqori mos hudud sifatida baholanadi. Ayniqsa, Toshkent viloyati kabi sug‘oriladigan hududlarda suv omili chorvachilikni rivojlantirishning asosiy tabiiy resurslaridan biri hisoblanadi. To‘rtinchi modul yaylov tizimini baholashga qaratilgan. Unda yaylovlarning mahsuldorligi, sig‘imi, yuklama darajasi va degradatsiya holati tahlil qilinadi. Yaylovlardan ortiqcha foydalanish natijasida degradatsiya jarayonlari kuchayishi mumkinligi sababli modelda tiklanish potensiali va himoya zonalari ham alohida ko‘ribchiqilgan.

Ushbu yondashuv chorvachilikni ekologik jihatdan barqaror tashkil etish imkonini beradi. Yaylovlarning holatini monitoring qilishda masofadan zondlash ma’lumotlari va GIS texnologiyalaridan foydalanish katta ahamiyat kasb etadi[52;120-b].

Relyef va tabiiy sharoitlarni baholashga asoslangan. Raqamli relyef modeli, qiyalik darajasi, ekspozitsiya hamda xavfli geografik jarayonlar (eroziya, sel va tabiiy xavf zonalari) tahlil qilinadi. Chorva harakatlanishi uchun qulay bo‘lgan hududlar yuqori moslik darajasiga ega deb baholanadi.

Chorvachilik tarmoqlarini kartografik modellashtirishda ozuqa bazasi, aholi va infratuzilma, suv resurslari hamda yaylov tizimi bilan bog‘liq ko‘rsatkichlar o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilinadi. Ushbu omillar chorvachilikning hududiy tashkil etilishi, chorva zichligi va tarmoq ixtisoslashuviga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Masofadan zondlash ma’lumotlari va GAT texnologiyalari asosida ularning fazoviy taqsimlanishi baholanib, chorvachilik uchun qulay hududlar aniqlanadi. Yaylovlar holati, suv bilan ta’minlanganlik darajasi va infratuzilma imkoniyatlarining kompleks tahlili chorvachilik resurslaridan foydalanish xususiyatlarini ochib beradi. Natijada chorvachilikning hududiy rivojlanish qonuniyatlarini aks ettiruvchi va xaritalar seriyasini yaratish uchun xizmat qiluvchi yagona kartografik model shakllantiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Золовский А.П., Козаченко Т.И. Картографирование продовольственных комплексов. – Киев: Наук. думка, 1987. – 132 с.

2. Левицкий И.Ю. Научные основы комплексного сельскохозяйственного картографирования. – М.: Недра, 1975. – 204 с.

3. Никишов М.И. Составление и редактирование сельскохозяйственных карт и атласов. – Тр. ЦНИИГАиК. – М.: Геодезиздат, 1959. – Вып. 130. – 271 с.

4. Сухов В.И. и др. Сельскохозяйственное картографирование. – Сб. 3-е. – М.: Колос, 1970. – 304 с.

5. Шоцкий В.П. Картографические методы исследования географических проблем сельского хозяйства. На примере юга Восточной Сибири. – Л.: Наука, 1970. – 139 с.

SENTINEL-2 VA GIS TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA QIZIRIQ TUMANI QISHLOQ XO‘JALIGI YERLARINING DEGRADATSIYASINI BAHOLASH

Ahmadaliyev Y.I.
Farg‘ona davlat universiteti
fdu_iibprorektor@edu.uz
Raxmatov A.F.
Termiz davlat universiteti
e-mail: abduxoliqraxmatov9@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlarining degradatsiya va sho‘rlanish holatini zamonaviy masofadan zondlash hamda geografik axborot tizimlari (GIS) texnologiyalari asosida baholash masalalari yoritilgan. Tadqiqotda Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarining 2020–2026-yillardagi tasvirlari tahlil qilinib, True Color, False Color, NDVI, NDWI/NDMI va SWIR spektral ko‘rsatkichlaridan foydalanilgan. Mazkur ko‘rsatkichlar orqali qishloq xo‘jaligi yerlarining vegetatsiya holati, namlik sharoiti va tuproq yuzasidagi spektral o‘zgarishlar baholangan. Tadqiqot natijalari ayrim hududlarda vegetatsiya faolligining pasayishi, namlik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi va ochiq tuproq maydonlarining kengayishi kabi degradatsiya xavfini ko‘rsatuvchi belgilar mavjudligini aniqlash imkonini berdi. Shuningdek, NDVI, NDWI/NDMI va SWIR ko‘rsatkichlarini kompleks tahlil qilish orqali degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan hududlarni aniqlash va raqamli xaritalash imkoniyatlari asoslandi. Tadqiqot yakunida Qiziriq tumanida “Sentinel-2 operativ monitoring markazi”ni tashkil etish hamda qishloq xo‘jaligi yerlarini “yashil”, “sariq” va “qizil” zonalarga ajratish asosida raqamli monitoring tizimini joriy etish taklif etilgan.*

Kalit so‘zlar: *Qiziriq tumani, qishloq xo‘jaligi yerlari, yer degradatsiyasi, tuproq sho‘rlanishi, Sentinel-2, masofadan zondlash, geografik axborot tizimlari, GIS, NDVI, NDWI, NDMI, SWIR, ekologik monitoring, raqamli xaritalash, qishloq xo‘jaligi yerlari monitoringi.*

Kirish. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi yerlarining degradatsiyasi oziq-ovqat xavfsizligi, ekologik barqarorlik va hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga tahdid solayotgan dolzarb muammolardan biridir. Ayniqsa, arid iqlim sharoitida sug‘orma dehqonchilikning kengayishi, suv resurslaridan samarasiz foydalanish, kollektor-drenaj tizimlarining eskirishi va bug‘lanishning yuqoriligi tuproq sho‘rlanishini kuchaytiruvchi asosiy omillar hisoblanadi.

O‘zbekistonning janubiy hududlarida, xususan, Surxondaryo viloyatining Qiziriq tumanida ushbu muammo alohida ahamiyatga ega. Tumanda qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, yerlarning ekologik holati bevosita qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi va aholi farovonligiga ta’sir ko‘rsatadi. Noto‘g‘ri sug‘orish, drenaj tizimlarining samarasizligi va yuqori bug‘lanish natijasida grunt suvlari sathining ko‘tarilishi hamda tuproqning yuqori qatlamlarida tuzlarning to‘planishi degradatsiya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.

An’anaviy dala tadqiqotlari muhim ma’lumotlar berishiga qaramay, katta hududlarda sho‘rlanishning makon va vaqt bo‘yicha o‘zgarishini muntazam kuzatishda imkoniyatlari cheklangan. Shu sababli masofadan zondlash va geografik axborot tizimlari zamonaviy ekologik monitoringning samarali vositasi sifatida katta ahamiyat kasb

etmoqda. Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari yordamida vegetatsiya, namlik va tuproq yuzasining spektral xususiyatlarini tahlil qilish hamda degradatsiya jarayonlarini hududiy jihatdan baholash mumkin.

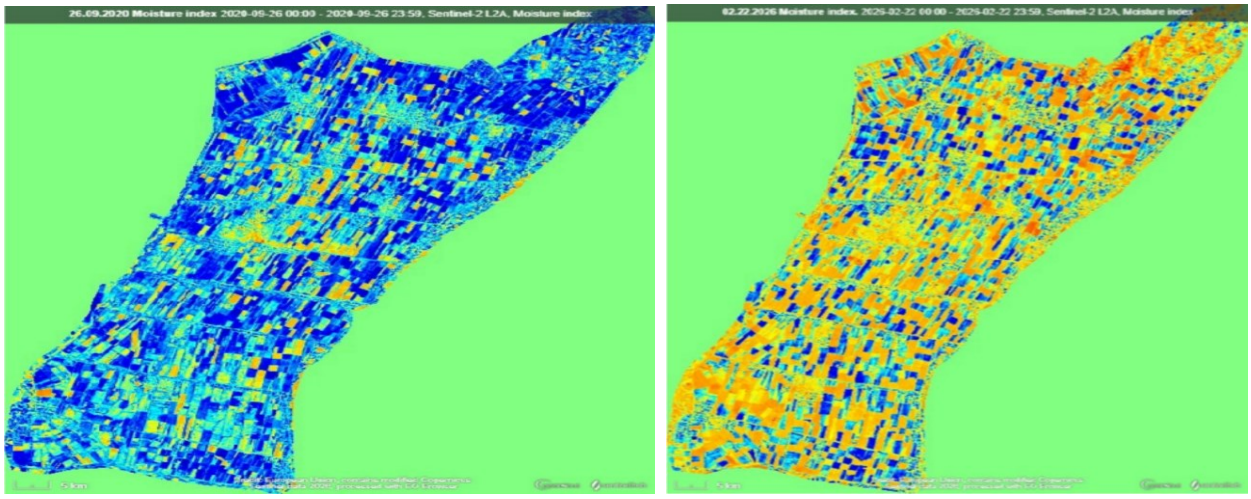
Mazkur tadqiqotda Qiziriq tumanining 2020–2026-yillardagi holati turli spektral ko‘rsatkichlar asosida taqqoslanadi. Jumladan, NDVI orqali vegetatsiya holati, NDWI/NDMI orqali namlik sharoiti, SWIR diapazonlari orqali esa tuproq yuzasining spektral xususiyatlari tahlil qilinadi. Ushbu ko‘rsatkichlarni kompleks baholash orqali degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan hududlarni aniqlash va raqamli xaritalash imkoniyati yaratiladi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Mamlakatimiz hududining katta qismi quruq iqlim mintaqasida joylashgan bo‘lib, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining muhim qismi sug‘oriladigan dehqonchilikka asoslangan. Shu sababli suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish, tuproq degradatsiyasi va sho‘rlanish jarayonlarini muntazam kuzatish hamda ularning oldini olish mamlakat qishloq xo‘jaligining uzoq muddatli barqarorligi uchun muhim hisoblanadi.

Surxondaryo viloyatining Qiziriq tumani ushbu muammoni o‘rganish uchun alohida ahamiyatga ega hududlardan biridir. Tumanning quruq iqlimi, yog‘in miqdorining kamligi, yuqori bug‘lanish darajasi va qishloq xo‘jaligining sug‘orishga yuqori darajada bog‘liqligi yerlarning ekologik holatiga ta’sir qiluvchi muhim tabiiy omillarni shakllantiradi[3;55-b.]. Bunga inson faoliyati bilan bog‘liq omillar, jumladan, noto‘g‘ri sug‘orish, sug‘orish me’yorlarining buzilishi, kollektor-drenaj tarmoqlarining eskirishi va yer resurslaridan intensiv foydalanish qo‘shilganda, tuproqning qayta sho‘rlanish xavfi yanada ortadi.

Tuproq sho‘rlanishi dastlab ko‘zga yaqqol tashlanmasligi mumkin. Biroq jarayon kuchaygani sari o‘simliklarning vegetatsion holati yomonlashadi, tuproq yuzasining spektral xususiyatlari o‘zgaradi, namlik rejimi buziladi va ayrim hududlarda ochiq hamda degradatsiyaga uchragan yer maydonlari kengayadi. Shu sababli muammoni faqat uning yakuniy bosqichida emas, balki dastlabki bosqichlaridayoq aniqlash va “sho‘rlanishning issiq nuqtalari”ni belgilash muhim ahamiyatga ega.

An’anaviy dala kuzatuvlari va laboratoriya tahlillari sho‘rlanishni aniqlashning ishonchli usullari bo‘lsa-da, katta hududlarni muntazam va tezkor monitoring qilishda ularning imkoniyatlari cheklangan. Zamonaviy masofadan zondlash texnologiyalari esa bu muammoni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari yordamida hududning katta qismini bir vaqtning o‘zida kuzatish, turli davrlardagi holatni taqqoslash va degradatsiya jarayonlarining makon hamda vaqt bo‘yicha dinamikasini aniqlash mumkin[1;171-b.]. Ayniqsa, Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarining yuqori fazoviy va spektral imkoniyatlari Qiziriq tumani kabi qishloq xo‘jaligi hududlarini monitoring qilish uchun katta ilmiy-amaliy imkoniyat yaratadi. NDVI yordamida o‘simliklarning vegetatsion holatini, NDWI yoki NDMI orqali namlik sharoitini, SWIR diapazonlari orqali esa tuproq va yer yuzasining spektral xususiyatlaridagi o‘zgarishlarni tahlil qilish mumkin. Ushbu ko‘rsatkichlarni GIS muhitida kompleks tahlil qilish orqali degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan maydonlarni aniqlash va raqamli xaritalash imkoniyati paydo bo‘ladi.



A **B**

1-rasm. Qiziriq tumani NDWI orqali namlik sharoitini yer yuzasidagi spektral xususiyatlaridagi 2020 (A) va 2026 (B) yillardagi o‘zgarishi

Manba: Qiziriq tumani NDWI https://browser.dataspace.copernicus.eu/

Shu jihatdan, Qiziriq tumanining 2020–2026-yillardagi kosmik tasvirlarini o‘zaro taqqoslash hududda vegetatsiya, namlik va tuproq yuzasi holatida yuz berayotgan o‘zgarishlarni aniqlash uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Bunda alohida bir tasvir yoki spektral indeksga tayanishdan ko‘ra, bir nechta ko‘rsatkichlarni o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilish sho‘rlanish va degradatsiya jarayonlarini yanada asosli baholash imkonini beradi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi nafaqat mavjud ekologik muammoni aniqlash, balki uning amaliy yechimini ishlab chiqish zarurati bilan ham belgilanadi. Shu maqsadda Qiziriq tumanida sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini muntazam tahlil qiluvchi “Sentinel-2 operativ monitoring markazi”ni tashkil etish konsepsiyasini taklif etish mumkin. Bunday tizim orqali degradatsiya xavfi mavjud hududlarni “qizil”, “sariq” va “yashil” zonalarga ajratish, fermer xo‘jaliklariga o‘z vaqtida axborot yetkazish va muammoli maydonlarda profilaktik choralarni boshlash imkoniyati yaratiladi[9].

Demak, tadqiqotning dolzarbligi Qiziriq tumanida qishloq xo‘jaligi yerlarining sho‘rlanish va degradatsiya jarayonlarini zamonaviy kosmik texnologiyalar yordamida erta aniqlash, hududiy baholash, raqamli xaritalash, inson faoliyatining ta’sirini tahlil qilish va aniqlangan muammolarni operativ monitoring tizimi orqali boshqarish zarurati bilan belgilanadi. Mazkur yondashuv ilmiy tadqiqot natijalarini amaliy boshqaruv qarorlariga bog‘lash hamda Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlaridan barqaror foydalanishning yangi raqamli mexanizmini shakllantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning asosiy maqsadi Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlarining sho‘rlanish va degradatsiya holatini zamonaviy masofadan zondlash texnologiyalari hamda geografik axborot tizimlari asosida aniqlash va baholash, 2020–2026-yillar oralig‘ida hududning ekologik holatida yuz bergan o‘zgarishlarni aniqlash, ushbu jarayonlarning shakllanishida tabiiy va antropogen omillarning o‘rnini baholash hamda olingan natijalar asosida yerlarning ekologik holatini yaxshilashga qaratilgan raqamli monitoring mexanizmini taklif etishdan iborat. Tadqiqotda Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari asosida hududning turli davrlardagi kosmik tasvirlari qayta ishlanib, NDVI, NDWI/NDMI va SWIR spektral ko‘rsatkichlari yordamida vegetatsiya holati, namlik sharoiti va tuproq yuzasining spektral xususiyatlaridagi o‘zgarishlar baholandi. 2020–2026-yillar oralig‘idagi ma’lumotlarni taqqoslash orqali degradatsiya jarayonlarining hududiy dinamikasi aniqlanib, GIS texnologiyalari yordamida muammoli

maydonlarni raqamli xaritalash amalga oshirildi. Tadqiqotning amaliy yo‘nalishi sifatida Qiziriq tumanida sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini muntazam tahlil qilishga asoslangan “Sentinel-2 operativ monitoring markazi” konsepsiyasini ishlab chiqish, muammoli yerlarni raqamli nazoratga olish va fermer xo‘jaliklariga o‘z vaqtida ma’lumot yetkazish bo‘yicha takliflar shakllantirildi.

Natijalar va uning muhokamasi. Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlarining ekologik holatini baholashda Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlaridan foydalanib, hududning 2020–2026-yillardagi spektral holati o‘zaro taqqoslandi. Tadqiqotda True Color, False Color, NDVI, NDWI/NDMI va SWIR kabi turli spektral ko‘rsatkichlar asosida yer yuzasidagi o‘zgarishlar tahlil qilindi[9]. Bunday kompleks yondashuv vegetatsiya holati, namlik sharoiti va tuproq yuzasining spektral xususiyatlarini birgalikda baholash imkonini berdi. Zamonaviy tadqiqotlarda ham Sentinel-2 ma’lumotlari va bir nechta spektral indekslardan birgalikda foydalanish sho‘rlangan qishloq xo‘jaligi yerlarini aniqlashda samarali yondashuv sifatida baholanmoqda.

True Color tasvirlarining taqqoslanishi 2020–2026-yillar davomida Qiziriq hududining ayrim qismlarida yer yuzasi rang va teksturasida sezilarli farqlar shakllanganini ko‘rsatadi. 2026-yilgi tasvirlarda ayrim maydonlarning och kulrang va oqish tusga o‘tishi yalang‘och tuproq yuzalarining kengayishi yoki tuproqning quruqlashgan holati bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Mazkur o‘zgarishlarni faqat vizual tasvir asosida sho‘rlanish deb baholash to‘g‘ri emas, biroq ular keyingi spektral tahlil uchun muhim signal sifatida xizmat qiladi.

False Color tasvirlarida esa vegetatsiya qoplamining hududiy farqlari yanada aniq namoyon bo‘ladi. Sog‘lom va zich vegetatsiyaga ega maydonlar yuqori spektral javob bilan ajralib tursa, o‘simlik qoplami sust yoki siyrak bo‘lgan hududlarda bu signal kamayadi. Shu sababli 2020–2026-yillardagi vegetatsion tasvirlarning taqqoslanishi Qiziriq tumanida ayrim qishloq xo‘jaligi maydonlarining vegetatsion barqarorligi pasaygan bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi[4;25-b.]. Sentinel-2 ma’lumotlari asosida vegetatsiya indekslaridan foydalanish sho‘rlanishning o‘simlik rivojlanishiga ta’sirini bilvosita baholash imkonini beradi.

NDVI tahlili ushbu jarayonni yanada aniqroq ifodaladi. 2020-yilda nisbatan yuqori vegetatsion faollikka ega bo‘lgan ayrim maydonlarda 2026-yilga kelib NDVI qiymatlarining pasayishi yoki vegetatsiya qoplamining parchalanishi kuzatilishi degradatsiya xavfining ortayotganidan dalolat berishi mumkin. Biroq NDVI qiymatining pasayishi faqat sho‘rlanish bilan izohlanmaydi. Ekin turi, ekish va hosil yig‘ish muddati, sug‘orish rejimi, mavsumiy namlik va meteorologik sharoitlar ham ushbu ko‘rsatkichga ta’sir qiladi. Shu sababli NDVI natijalarini boshqa spektral ko‘rsatkichlar bilan birgalikda talqin qilish zarur.

Namlik indekslari tahlili Qiziriq tumanining quruq iqlim sharoitida alohida ahamiyatga ega. NDWI/NDMI qiymatlaridagi pasayish ayrim hududlarda tuproq va vegetatsiya namligi kamayganini ko‘rsatishi mumkin. Namlikning yetishmasligi o‘simliklarning stress holatiga tushishiga olib keladi va bu holat NDVI qiymatlarida ham aks etadi. Shu jihatdan NDVI va NDMI ko‘rsatkichlarining birgalikdagi tahlili vegetatsiya holati bilan namlik sharoiti o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi. O‘zbekistondagi zamonaviy tadqiqotlarda ham NDVI va NDMI kabi ko‘rsatkichlardan foydalanib sug‘oriladigan yerlarning raqamli monitoringini amalga oshirish mumkinligi ko‘rsatilgan.

Tadqiqotning muhim natijalaridan biri SWIR diapazonlari asosidagi spektral tahlil bilan bog‘liq. Sentinel-2 ning SWIR kanallari tuproq va namlik xususiyatlarini o‘rganishda

muhim axborot beradi[9]. Ayniqsa, ochiq tuproq yuzalari mavjud bo‘lgan hududlarda SWIR ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi tuproqning fizik va namlik holatidagi farqlarni aniqlashga yordam beradi. Ilmiy tadqiqotlar SWIR asosidagi indekslardan sho‘rlanishni farqlash va xaritalashda foydalanish mumkinligini ko‘rsatmoqda.

Tahlillarning umumiy natijalarini birlashtirganda, past NDVI, past NDMI va tuproqning SWIR diapazonlaridagi o‘ziga xos spektral javobi bir vaqtning o‘zida kuzatilgan maydonlar degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan hududlar sifatida ajratilishi mumkin. Bunday yondashuv Qiziriq tumanidagi “issiq nuqtalar”ni aniqlash va ularni keyingi dala tekshiruvlari uchun ustuvor hudud sifatida belgilash imkonini beradi. Shu bilan birga, sun’iy yo‘ldosh tahlili natijalarini tuproqning elektr o‘tkazuvchanligi, laboratoriya tahlillari, grunt suvlari sathi va sug‘orish ma’lumotlari bilan tekshirish natijalarning ishonchliligini oshiradi. Sentinel-2 asosidagi tadqiqotlarda ham dala o‘lchovlari bilan bog‘langan spektral indekslar sho‘rlanishni baholashda yuqori aniqlik berishi ko‘rsatilgan.

Qiziriq tumani misolida olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, tuproq degradatsiyasini faqat mavjud holatni xaritalash orqali emas, balki vaqt bo‘yicha o‘zgarishini kuzatish orqali baholash yanada samaralidir. 2020–2026-yillar oralig‘idagi ma’lumotlarni taqqoslash hududning ayrim qismlarida vegetatsiya va namlik holatining o‘zgarayotganini aniqlash imkonini beradi. Bu esa degradatsiya jarayonlarini erta aniqlash va ularning kengayishining oldini olish uchun raqamli monitoring tizimiga ehtiyoj mavjudligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot natijalari Qiziriq tumanida sho‘rlanish va degradatsiya jarayonlari bilan bog‘liq hududlarni raqamli zonalashtirish imkoniyatini ham ko‘rsatdi. Bunda hududlarni “yashil” — ekologik holati nisbatan barqaror, “sariq” — kuzatuv va profilaktik tadbirlarni talab qiluvchi, “qizil” — degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan maydonlarga ajratish mumkin[4;70-b.]. Bunday zonalashtirish natijalari fermer xo‘jaliklari va hududiy boshqaruv organlari uchun amaliy qarorlar qabul qilishda qulay axborot bazasi bo‘lib xizmat qiladi.

Mazkur natijalar asosida Qiziriq tumanida “Sentinel-2 operativ monitoring markazi”ni tashkil etish taklifi ilgari suriladi. Markazning asosiy vazifasi sun’iy yo‘ldosh tasvirlarini muntazam tahlil qilish, degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan maydonlarni aniqlash va ularni dala kuzatuvlari bilan tekshirishdan iborat bo‘lishi mumkin. Dastlab monitoringni eng muammoli bitta qishloq xo‘jaligi massivida sinov tariqasida yo‘lga qo‘yish, keyinchalik tizimni butun tuman hududiga kengaytirish maqsadga muvofiq.

Xulosa. Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlarining ekologik holatini Sentinel-2 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari va GIS texnologiyalari asosida o‘rganish natijasida masofadan zondlash usullari hududdagi degradatsiya va sho‘rlanish xavfini baholashda samarali vosita ekanligi aniqlandi. 2020–2026-yillar oralig‘idagi kosmik ma’lumotlarni taqqoslash orqali ayrim qishloq xo‘jaligi maydonlarida vegetatsiya va namlik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi, ochiq tuproq maydonlarining kengayishi hamda yer yuzasining spektral xususiyatlarida farqlar mavjudligi kuzatildi. Bu holatlar hududda yerlarning ekologik barqarorligini muntazam nazorat qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot davomida NDVI, NDWI/NDMI va SWIR ko‘rsatkichlarini kompleks tahlil qilish alohida bir spektral indikatorga qaraganda degradatsiya xavfini baholash uchun ishonchliroq yondashuv ekanligi asoslandi. Ayniqsa, vegetatsiya faolligining pasayishi, namlik ko‘rsatkichlarining kamayishi va tuproq yuzasining spektral xususiyatlaridagi o‘zgarishlarning bir hududda birgalikda kuzatilishi degradatsiya xavfi mavjud bo‘lgan maydonlarni aniqlash uchun muhim signal bo‘lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, kosmik

tahlil natijalarini dala kuzatuvlari va laboratoriya tahlillari bilan verifikatsiya qilish zarurligi qayd etildi.

Qiziriq tumani sharoitida tuproq degradatsiyasining shakllanishida tabiiy omillar bilan bir qatorda antropogen omillarning ham muhim o‘rin tutishi aniqlandi. Sug‘orish tizimlaridan foydalanishdagi kamchiliklar, kollektor-drenaj tarmoqlarining texnik holati, suv-tuz balansining buzilishi va qishloq xo‘jaligi yerlaridan intensiv foydalanish sho‘rlanish xavfini kuchaytiruvchi omillar sifatida qaralishi lozim.

Tadqiqotning amaliy natijasi sifatida Qiziriq tumanida “Sentinel-2 operativ monitoring markazi”ni tashkil etish taklif etildi. Mazkur tizim orqali qishloq xo‘jaligi yerlarini muntazam ravishda kosmik monitoring qilish, degradatsiya xavfi yuqori bo‘lgan hududlarni “qizil”, “sariq” va “yashil” zonalarga ajratish hamda muammoli maydonlarda profilaktik choralarni o‘z vaqtida amalga oshirish imkoniyati yaratiladi. Dastlab tizimni eng muammoli bitta qishloq xo‘jaligi massivida sinovdan o‘tkazib, ijobiy natijalardan so‘ng butun tuman hududiga kengaytirish maqsadga muvofiq.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari “muammoni kuzatish → kosmik ma’lumotlar orqali aniqlash → GIS asosida xaritalash → dala tekshiruvi → amaliy choralarni belgilash” tamoyiliga asoslangan raqamli monitoring tizimi Qiziriq tumanining qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik boshqarishda samarali mexanizm bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi. Mazkur yondashuv nafaqat mavjud degradatsiya jarayonlarini aniqlash, balki ularni dastlabki bosqichda aniqlab, yerlarning kelgusidagi unumdorligini saqlab qolishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Metternicht G.I., Zinck J.A. Remote sensing of soil salinity: potentials and constraints // *Remote Sensing of Environment*. – 2003. – Vol. 85, Issue 1. – P. 1–20. – DOI: 10.1016/S0034-4257(02)00188-82.

2. Allbed A., Kumar L. Soil salinity mapping and monitoring using remote sensing techniques: A review // *Advances in Agronomy*. – 2013. – Vol. 121. – P. 1–29.

3. Fayzullayev M.A. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik xususiyatlari: geogr. fan. doktori (DSc) diss. – Samarqand, 2024. – 245 b.

4. Raxmatov A.F. Qishloq xo‘jaligi yerlarini ekologik-xo‘jalik jihatdan takomillashtirishning geografik asoslari (Surxondaryo viloyati misolida): geogr. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Samarqand, 2026. – 44 b

5. Ражабов Ф.Т. Фермер хўжаликларининг ихтисослашуви ва ҳудудий таркибини такомиллаштириш (Қашқадарё вилояти мисолида): геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Т., 2018. – 43 б.

6. Солиев А.С. Ўзбекистонда география илми ва унинг географияси // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 44-жилд. – Т., 2014. – Б. 4–8.

7. Файзуллаев М.А. Жанубий Ўзбекистон чўл ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ривожланишининг иқтисодий-географик омиллари: геогр. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореф. – Т., 2017. – 46 б.

Internet manbalari:

8. Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi. URL: https://www.natlib.uz/

9. Sentinel Hub EO-Browser https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI ILMIY-MA’LUMOTNOMA ATLASINING KONSEPSIYASI, MAZMUNI VA TUZILISHI

Fedorko V.N.,
Toshkent shahridagi 233-umumiy o‘rta ta’lim maktabi
Qurbonov Sh.B.
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. *Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi ilmiy-ma’lumotnoma atlasining ilmiy-uslubiy asoslari, tarkibiy tuzilishi, mavzular qamrovi, masshtablar tizimi va xaritalarni tuzish xususiyatlari ko‘rib chiqilgan. Atlas tarkibidagi to‘qqizta bo‘limda tabiiy sharoit va resurslar, geoekologik vaziyat, aholi va demografik jarayonlar, aholi turmush darajasi va ijtimoiy sharoiti, ijtimoiy sohalar, mintaqa iqtisodiyoti, o‘lka toponimiyasi hamda tarixiga oid mavzularning qamrovi tahlil qilingan. Rayonlashtirish sxemalari, tumanlar xaritalari turkumlari hamda analitik va sintetik xaritalarning uyg‘unligi atlasning ilmiy qimmatini belgilashi ta’kidlangan. Atlas O‘zbekistonda ilk bor nashr etilgan, alohida mintaqaga bag‘ishlangan yirik kompleks ilmiy-ma’lumotnoma atlasi bo‘lib, hududiy boshqaruv, tabiatdan foydalanish va ekologik monitoring, ijtimoiy siyosat, investitsiya, ta’lim va kadrlar tayyorlash, turizm singari sohalar uchun muhim kartografik axborot manbai hisoblanadi.*

Kalit so‘zlar: *ilmiy-ma’lumotnoma atlas, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, mavzuli kartografiya, kartografik model, masshtablar tizimi, rayonlashtirish, geoekologiya, toponimiya, hududiy boshqaruv.*

Kirish. Atlas muayyan hudud yoki sohaga oid geografik xaritalarning oddiy to‘plami emas, balki tabiat, aholi va xo‘jalik o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni yagona kartografik tilda ifodalaydigan tizimli axborot modeli hisoblanadi. Xalqaro kartografiya assotsiatsiyasi atlasni ma’lum hudud va aniq maqsad uchun tanlangan masshtablarda tuzilgan umumgeografik va mavzuli xaritalarning tizimli majmuasi sifatida talqin qiladi [3]. Kompleks mintaqaviy atlaslar tabiiy-resurs salohiyati, demografik vaziyat, ijtimoiy infratuzilma, iqtisodiyot tarmoqlari, ekologik muammolar va tarixiy-madaniy rivojlanishni o‘zaro bog‘liq hududiy tizim sifatida anglash imkonini beradi [8].

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Orol inqirozi, suv tanqisligi, cho‘llanish jarayonlari, yerlarning degradatsiyasi, aholi joylashuvining notekisligi, xo‘jalikning suv va yer resurslariga yuqori darajada bog‘liqligi hamda boy tarixiy-madaniy merosi bilan ajralib turadi. Shu sababli tabiiy, ekologik, demografik, ijtimoiy va iqtisodiy ma’lumotlarni yagona dastur, o‘zaro muvofiq masshtablar va bir xil kartografik tamoyillar asosida birlashtiruvchi ilmiy-ma’lumotnoma atlas hududni kompleks o‘rganishning eng samarali shakllaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda kompleks atlas kartografiyasi o‘ziga xos tajriba va salmoqli natijalarga ega. Jumladan, respublikamizning 1963-yilda chop etilgan dastlabki geografik atlasi, 1982-1985-yillarda nashr etilgan ikki jildlik “O‘zbekiston SSR Atlasi”, 1983-yilda chop etilgan “Toshkent geografik atlasi”, 2012-2016-yillarda o‘zbek va rus tillarida nashr qilingan “O‘zbekiston geografik atlasi” hamda 2020-yilda chop etilgan fundamental mazmun va ahamiyatga ega ikki jildlik “O‘zbekiston Milliy atlasi” respublikamizdagi atlas kartografiyasining boy ilmiy-amaliy an’analari va ularning davomiyligini aks ettiradi [1; 2; 10]. O‘zbekiston hududlari, jumladan, Qoraqalpog‘iston Respublikasi materiallari asosida 2015-2016-yillarda o‘quv va ommabop yo‘nalishdagi o‘lkashunoslik atlaslari

seriyasi yaratilgan va nashr etilgan [5], biroq shu vaqtgacha mamlakatimizda fundamental mazmun va keng qamrovga ega mintaqaviy kompleks ilmiy-ma'lumotnoma atlaslar yaratilmagan edi.

"Qoraqalpog'iston Respublikasining ilmiy-ma'lumotnoma atlasi" [7] Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashining buyurtmasi asosida 2024-2025-yillar mobaynida "Kartografiya" davlat ilmiy-ishlab chiqarish korxonasi tomonidan yaratilgan bo'lib, 2026-yilda nashr etildi. Mazkur atlas mamlakatimizda alohida mintaqaga bag'ishlangan, kompleks ilmiy-ma'lumotnoma mazmuni va maqsadiga ega ilk geografik atlas hisoblanadi.

Asosiy qism. "Qoraqalpog'iston Respublikasining ilmiy-ma'lumotnoma atlasi" 298 betdan iborat bo'lib, unda to'qqizta tarkibiy bo'limga guruhlangan jami 351 ta xarita va 11 ta ilmiy-ma'lumotnoma matni joy olgan, oxirida esa geografik nomlar ko'rsatkichi keltirilgan. Atlas bo'limlarining ketma-ketligi "umumiydan xususiyga" hamda "tabiiy asosdan ijtimoiy-iqtisodiy tizimga" o'tish tamoyillariga mos keladi:

1) Qoraqalpog'iston Respublikasining geografik o'rni va ma'muriy-hududiy tuzilishi;
2) Tabiiy sharoiti va resurslari;
3) Geoekologik vaziyati va tabiatni muhofaza qilish;
4) Aholisi, mehnat resurslari va aholi bandligi;
5) Aholi turmush darajasi va ijtimoiy sharoiti;
6) Ijtimoiy sohalari;
7) Iqtisodiyoti;
8) Toponimiyasi;
9) Tarixi.

Birinchi bo'lim Qoraqalpog'iston Respublikasining geografik o'rni va ma'muriy-hududiy bo'linishiga bag'ishlangan. Uning boshida Qoraqalpog'iston Respublikasining umumiy tavsifiga oid ilmiy-ma'lumotnoma matni berilgan. Bo'lim jami 19 ta xaritani, ya'ni O'zbekiston Respublikasi va Qoraqalpog'iston Respublikasining siyosiy-ma'muriy xaritalari, mintaqa tarkibidagi 16 ta qishloq tumanining ma'muriy xaritalari hamda respublika poytaxti - Nukus shahrining rejasini o'z ichiga oladi.

Ikkinchi - "Tabiiy sharoiti va resurslari" - bo'limi eng katta hajmga ega bo'lib, unda 121 ta xarita va 3 ta ilmiy-ma'lumotnoma matni joy olgan. Bo'limda Qoraqalpog'iston Respublikasi va uning tarkibidagi 16 ta qishloq tumanining tabiiy xaritalari, mintaqaning geologik va tektonik tuzilishi, seysmikligi, foydali qazilmalari, relyefi va geomorfologik jarayonlari, iqlimi, gidrografik tarmoqlari, Orol dengizining dinamikasi, tuproq qoplami, o'simlik va hayvonot olami, landshaft tuzilishi, irrigatsiya va melioratsiya masalalariga oid mavzuli xaritalar mavjud. Bo'limdagi xaritalar orasida ilmiy yangiligi va o'ziga xosligi bilan "Quruqlik ekotizimlarida tarqalgan umurtqali hayvonlar faunasi", "Paleolandshaft xarita-sxemalari", "Hozirgi zamon landshaft genezisining yetakchi jarayonlari" kabi xaritalar alohida diqqatga sazovor.

"Geoekologik vaziyati va tabiatni muhofaza qilish" nomli uchinchi bo'limda mavzuga oid ilmiy-ma'lumotnoma matni va 9 ta xarita berilgan. Bo'lim xaritalarida yer resurslarini muhofaza qilish, yer osti suvlari sifati, kollektor-drenaj oqimi va uning minerallashuv darajasi, cho'llanish xavfi va darajasi, landshaft-ekologik rayonlashtirish, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, o'simlik va hayvonlarning noyob turlari aks ettirilgan.

To'rtinchi bo'limda aholi o'sishi va tarkibi, demografik va migratsion jarayonlar hamda aholi bandligiga oid xaritalar jamlangan. Bo'lim mavzuga oid ilmiy-ma'lumotnoma

matni bilan boshlanadi. Undagi xaritalar soni 22 tani tashkil etadi. Ular aholi soni va o‘sishi, zichligi, shahar va qishloq aholi punktlari tarmog‘i, tug‘ilish, o‘lim, tabiiy ko‘payish, yosh-jins tarkibi, migratsiya, etnik tarkib, mehnat resurslari, bandlik, ishsizlik hamda mehnat migratsiyasini qamrab oladi. Xaritalar turkumi orasida muayyan ilmiy tahlil va sintez natijasida tuzilgan demogeografik (aholi joylashuvi bo‘yicha), demoekologik va etnogeografik rayonlashtirish xaritalari alohida e’tiborga loyiq. Shuningdek, bo‘lim tarkibida O‘zbekistonda ilk bor tuzilgan mehnat migratsiyasi xaritasi ham o‘rin olgan.

“Qoraqalpog‘iston Respublikasining ilmiy-ma’lumotnoma atlasi” tarkibiga O‘zbekistonda nashr etilgan atlaslar orasida ilk bor “Aholi turmush darajasi va ijtimoiy sharoiti” bo‘limi kiritilgan. Unda ish haqi, pensiya, kambag‘allik darajasi, aholining bank omonatlari, uy-joy fondi, markazlashgan ichimlik suvi ta’minoti, tabiiy gaz va kanalizatsiya bilan ta’minlanganlik darajasi, avtomobil yo‘llarining holati hamda jinoyatchilikka oid 13 ta maxsus xarita berilgan. Bo‘limda boshqa bo‘limlar singari mavzuga oid ilmiy-ma’lumotnoma matni ham keltirilgan.

Atlasning oltinchi - “Ijtimoiy sohalari” - bo‘limi ta’lim, sog‘liqni saqlash, aholining kasallanishi, madaniyat va turizm mavzulariga bag‘ishlangan. Bo‘limda jami 38 ta mavzuli xarita hamda mintaqada ijtimoiy sohalarning rivojlanishi va hududiy jihatlari yoritilgan ilmiy-ma’lumotnoma matni joy olgan. Ta’lim va sog‘liqni saqlash infratuzilmasiga oid xaritalar orasida respublikamizda ilk bor tuzilgan ayrim mavzudagi xaritalarni ham uchratish mumkin. Ular jumlasiga “Umumta’lim muassasalari o‘qituvchilarining sifat tarkibi”, “Shifokorlar toifaligi”, “O‘rta tibbiyot xodimlari toifaligi”, “Tez tibbiy yordam tizimi”, “Xususiy tibbiy muassasalar”, “Ta’lim sohasiga kiritilgan investitsiyalar”, “Sog‘liqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish faoliyat turi bo‘yicha kiritilgan investitsiyalar” kabi xaritalar kiradi. Kasallanishning nozologik guruhlar bo‘yicha berilgan xaritalari ekologik vaziyat, ichimlik suvi sifati va tibbiy xizmatlar tarmog‘i bilan qiyosiy tahlil qilinib, profilaktika tadbirlarini manzilli rejalashtirishda foydalanilishi mumkin.

Atlasning eng yirik bo‘limlaridan biri, albatta, “Iqtisodiyot” bo‘limidir. U sanoat, qishloq xo‘jaligi, transport, aloqa, investitsiya, qurilish, savdo, bank-moliya sektori, xizmatlar bozori va tashqi iqtisodiy aloqalarni qamrab oladi. Bo‘limda jami 90 ta mavzuli xarita hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasi iqtisodiyoti va uning turli tarmoqlarining dinamikasi va hududiy tarkibi tavsiflangan, boy statistik ma’lumotlar tahliliga asoslangan ilmiy-ma’lumotnoma matni keltirilgan. Xususan, bo‘limda qishloq xo‘jaligiga katta e’tibor qaratilgan: dehqonchilik va chorvachilikning barcha tarmoqlariga oid xaritalarda mintaqa agrar sektorining asosiy ko‘rsatkichlari dinamikasi va hududiy tafovutlari besh yillik (2019-2023-yillar) o‘rtacha qiymatlar asosida aks ettirilgan. Bo‘limdagi turli mazmundagi rayonlashtirish xaritalari alohida ilmiy-tahliliy va sintetik ahamiyat kasb etadi. Bunday xaritalar qatoriga “Qishloq xo‘jaligi rayonlari”, “Xizmat ko‘rsatish markazlarining hududiy tarmog‘i”, “Iqtisodiy rayonlashtirish”, “Tabiiy xo‘jalik rayonlashtirish” kabi xaritalar kiradi. Atlasning tegishli bo‘limiga O‘zbekistonda ilk bor yaratilgan tumanlarning ijtimoiy-iqtisodiy xaritalari kiritilgan. Ushbu xaritalarning har biri muayyan qishloq ma’muriy tumaniga bag‘ishlangan bo‘lib, ularda MFYlar kesimida aholi soni va zichligi, aholi punktlari kesimida sanoat ishlab chiqarishi ko‘rsatkichlari, shuningdek, yerdan foydalanish zonalari tasvirlangan.

“Qoraqalpog‘iston Respublikasining ilmiy-ma’lumotnoma atlasi”ning eng ko‘zga tashlanadigan tuzilmaviy va mazmuniy yangiliklaridan biri - “Toponimiyasi” bo‘limining mustaqil tarkibiy qism sifatida berilganidir. Ushbu bo‘lim Qoraqalpog‘iston hamda uning 16 ta qishloq ma’muriy tumanining oykonimiyasiga (aholi punktlari nomlariga) oid 21 ta xarita hamda tegishli mavzuga bag‘ishlangan tahliliy-ma’lumotnoma matnidan iborat.

Aholi punktlari nomlarining til va xronologik tarkibi, leksik-semantik tiplari, topoterminlarning tarqalishi, respublikaning oykonimik rayonlashtirilishi xaritasi hamda tumanlarning oykonimik xaritalari geografik nomlarni tabiiy sharoit, etnik muhit va tarixiy jarayonlar bilan bog‘liq holda talqin qilish imkonini beradi.

Atlasning yakuniy - “Tarix” nomli bo‘limi tosh va bronza davridan Mustaqillik yillarigacha bo‘lgan jarayonlarni kartografik tarzda aks ettiradi. Bo‘lim tarkibida Qoraqalpog‘istonning tarixiy rivojlanishini kompleks tarzda ifoda etuvchi ilmiy-ma’lumotnoma matni hamda turli tarixiy davrlarga oid 18 ta mavzuli xarita berilgan.

Atlasdagi Qoraqalpog‘iston Respublikasi miqyosidagi xaritalarning aksariyati 1:2500000 masshtabda tuzilgan. Shuningdek, 1:1200000, 1:1900000 va 1:3700000 masshtablardagi xaritalar ham salmoqli o‘rin tutadi. Tuman xaritalari hudud maydoni va konfiguratsiyasiga qarab 1:60000 dan 1:580000 gacha, tarixiy xaritalar esa tasvirlanayotgan makonga muvofiq yanada mayda masshtablarda berilgan. Masshtabning mavzudan kelib chiqib tanlanishi, rang, shartli belgi, shrift hamda geografik asosning uyg‘unligi xaritalarni o‘zaro qiyoslash samaradorligini oshiradi.

Atlasning umumiy ilmiy yangiligi, birinchidan, Qoraqalpog‘iston haqidagi tabiiy, ekologik, demografik, ijtimoiy, iqtisodiy, toponimik va tarixiy ma’lumotlarni yagona kartografik tizimga integratsiya qilishda; ikkinchidan, Orol dengizi qirg‘oq chizig‘i dinamikasi, qurigan dengiz tubi, cho‘llanish, kollektor-drenaj suvlari, demoekologik holat, aholi turmush darajasi, toponimiya va O‘zbekistonda kam xaritalashtirilgan boshqa mavzularni qamrab olishda; uchinchidan, bir nechta rayonlashtirish sxemalari ishlab chiqilganida namoyon bo‘ladi. Respublika va tuman darajasidagi xaritalarning birgalikda berilishi ko‘p masshtabli tahlilni ta’minlaydi.

Atlas analitik, kompleks va sintetik xaritalarni uyg‘unlashtirgani sababli hududiy boshqaruvda dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini kengaytiradi. Tabiiy-resurs va geoekologik xaritalardan suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish, melioratsiya va sho‘rlanishga qarshi choralarni rejalashtirishda; ijtimoiy xaritalardan maktab ta’limi, tibbiyot, kommunal xo‘jalik va xizmat ko‘rsatish obyektlarini joylashtirishda; iqtisodiy xaritalardan esa investitsiya, transport-logistika, sanoat va turizm loyihalarini hududiy baholashda foydalanish mumkin. Toponimik va tarixiy xaritalar geografik nomlarni standartlashtirish, madaniy meros, o‘lkashunoslik va ta’lim uchun muhim manba hisoblanadi.

Statistik va ekologik ma’lumotlarning muntazam yangilanib borishi atlasning elektron va interaktiv versiyasini yaratishni taqozo etadi. Raqamli variant kartografik qatlamlarni boshqarish, yillar va tumanlar kesimida qiyoslash, metama’lumotlarni ko‘rsatish hamda axborotni tezkor yangilash imkonini berishi lozim. Qoraqalpog‘iston tajribasi boshqa mintaqalar uchun ham metodik asos bo‘la oladi, biroq atlas mazmuni hududning xususiyatlariga moslashtirilishi zarur: tog‘larda tabiiy xavflar, vodiylarda urbanizatsiya va yer tanqisligi, cho‘llarda suv tanqisligi va cho‘llanish jarayonlari, aglomeratsiyalarda esa transport va havo ifloslanishi ustuvor yo‘nalishlar sifatida aks ettirilishi maqsadga muvofiq.

Xulosa. Qoraqalpog‘iston Respublikasi ilmiy-ma’lumotnoma atlasi tabiat, aholi va jamiyatning hududiy tizimlarini birlashtirgan fundamental kompleks kartografik asardir. To‘qqiz bo‘limli kompozitsiya geografik o‘rindan tabiiy sharoit va resurslar, geoekologiya, aholi, ijtimoiy sohalar, iqtisodiyot, toponimiya va tarixga qadar bo‘lgan mantiqiy ketma-ketlikni ta’minlaydi. Orolbo‘yining ekologik xususiyatlari tabiiy-resurs va geoekologik xaritalarda, inson manfaatlariga yo‘naltirilgan mazmun esa turmush darajasi, kasallanish va ijtimoiy infratuzilma xaritalarida yaqqol ifodalangan.

Analitik, kompleks va sintetik xaritalar, tuman xaritalari turkumlari hamda rayonlashtirish sxemalarining uyg‘unligi atlasda kartografik sintezning yuqori darajasini ta’minlaydi. Atlas hududiy boshqaruv, ekologik monitoring, resurslardan foydalanish, ijtimoiy siyosat, investitsiya, ta’lim, turizm va madaniy merosni o‘rganish uchun muhim manba bo‘lib, uning konsepsiyasini hududiy xususiyatlarga moslashtirgan holda O‘zbekistonning boshqa mintaqalariga ham tatbiq etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Атлас Узбекской ССР. В 2-х тт. – Москва–Ташкент: Главное управление геодезии и картографии, 1982–1985. – 279 с.
2. Эгамбердиев А. Атлас картографияси. – Тошкент, 2015. – 248 б.
3. ICA Commission on Atlases. Atlases: Definitions and Characteristics. – URL: https://atlas.icaci.org/atlas-world/atlas-definition/ (мурожаат санаси: 23.08.2026).
4. Jordan P. Language and Place Names in National and Regional Atlases: Methodological Considerations and Practical Use Exemplified by New Atlases from the Eastern Part of Europe // Proceedings of the 22nd International Cartographic Conference. – A Coruña, 2005. – 9 p.
5. Краеведческий атлас Республики Каракалпакстан. – Ташкент, 2016.
6. Ormeling F. The Emergence of the National Atlas Concept. – ICA Commission on Atlases, 2023. – 15 p.
7. Қорақалпоғистон Республикасининг илмий-маълумотнома атласи. – Тошкент, 2026. – 298 б.
8. Комплексные региональные атласы. – Москва: Издательство Московского университета, 1976. – 638 с.
9. Thapa P. National and Regional Atlases: A Case Study on Necessary Elements Needed to Prepare an Atlas of Nepal for Secondary Level Students // Proceedings of the 20th International Cartographic Conference. – Beijing, 2001. – 7 p.
10. Ўзбекистон Миллий атласи. II жилд. – Тошкент, 2020. – 233 б.

TO‘POLON SUV OMBORI TO‘G‘ONI DEFORMATSIYASINI KOMPLEKS MONITORING QILISH

Abdukarimov Maxsud Miraz o‘g‘li
Alfraganus universiteti, Toshkent, O‘zbekiston
E-mail: makhsudabdukarimov774@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada To‘polon suv ombori to‘g‘oni deformatsiyasini uchta mustaqil geodezik usul — yuqori aniqlikdagi geometrik nivelirlash, statsionar GNSS kuzatuvlari va sun’iy yo‘ldosh radar interferometriyasi (InSAR) — birgalikda qo‘llash orqali kompleks monitoring qilish yondashuvi bayon etilgan. Uchala usul natijalari yagona kuzatuv davri va tayanch tizimida taqqoslanib, ularning o‘zaro to‘ldiruvchi imkoniyatlari ko‘rsatilgan. Natijalar to‘g‘on tanasining barqaror ekspluatatsion holatda ekanini tasdiqlaydi.*

Kalit so‘zlar: *To‘polon suv ombori, gidrotexnika inshooti, deformatsiya monitoringi, geometrik nivelirlash, GNSS, InSAR, Sentinel-1, cho‘kish, geodezik kuzatuv.*

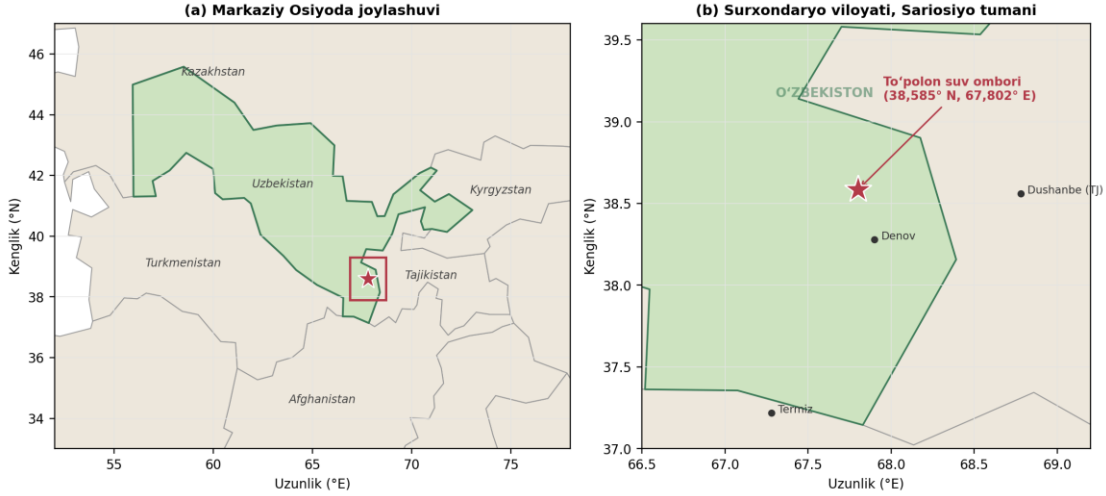
Kirish. Suv ombori to‘g‘onlari mamlakat energetikasi, sug‘orish tizimlari va suv ta’minotining strategik inshootlari sanaladi. Ularning uzoq muddatli xavfsiz ishlashini

ta’minlashda to‘g‘on tanasining deformatsion holatini muntazam kuzatib borish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Surxondaryo viloyatida joylashgan To‘polon suv ombori to‘g‘oni yuqori seysmik faollikka ega hududda qurilgan yirik inshoot bo‘lib, uning deformatsiyasini yuqori aniqlikda baholash mintaqa aholisi xavfsizligi uchun muhimdir. An’anaviy geodezik usullar nuqtaviy aniqlik bersa-da, hududiy uzluksizlikni ta’minlamaydi; zamonaviy kosmik usullar esa keng qamrovni ta’minlaydi, ammo o‘ziga xos cheklovlarga ega. Shu sababli bir necha usulni birlashtirish dolzarb vazifa hisoblanadi [1, 2].

Zamonaviy geodeziyada gidrotexnika inshootlari deformatsiyasini kuzatishda bir necha usulni integratsiyalash tamoyili tobora keng qo‘llanilmoqda. Har bir usul o‘ziga xos afzallik va cheklovlarga ega bo‘lgani sababli, ularni birgalikda qo‘llash natijalarning ishonchligini oshiradi va bir usul aniqlay olmagan deformatsiyani ikkinchisi qamrab olishiga imkon beradi. Ushbu maqolada shunday kompleks yondashuv To‘polon suv ombori to‘g‘oni misolida bayon etiladi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning maqsadi To‘polon suv ombori to‘g‘oni deformatsiyasini uchta mustaqil geodezik usulni birgalikda qo‘llash orqali kompleks baholash va usullar natijalarini o‘zaro taqqoslashdan iborat. Buning uchun quyidagi vazifalar bajarildi: to‘g‘on tojidagi nazorat markalari bo‘yicha geometrik nivelirlash ma’lumotlarini tahlil qilish; statsionar GNSS tarmog‘i o‘lchovlaridan gorizontal siljishlarni aniqlash; Sentinel-1 sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari asosida InSAR tahlilini amalga oshirish; hamda uch usul natijalarini yagona davrda taqqoslash.

Tadqiqot obyekti va usullari. Tadqiqot obyekti sifatida To‘polon suv ombori to‘g‘oni va uning geodezik monitoring tarmog‘i olindi (1-rasm). To‘g‘on tanasining vertikal deformatsiyalari toj bo‘ylab o‘rnatilgan nazorat markalari yordamida yuqori aniqlikdagi geometrik nivelirlash usulida o‘lchandi. Gorizontal siljishlar to‘g‘on toji va bermalariga o‘rnatilgan statsionar GNSS qabul qilgichlaridan iborat tarmoq orqali qayd etildi. Yer sirti siljishlarining hududiy taqsimoti esa Sentinel-1 sun’iy yo‘ldoshining ikki orbital geometriyadagi radar tasvirlari asosida, kichik bazali interferometrik to‘plamlar (SBAS) usulida hisoblab chiqildi. Uch usul natijalari bir xil kuzatuv davriga keltirilib, yagona tayanch tizimida taqqoslandi [3, 4].

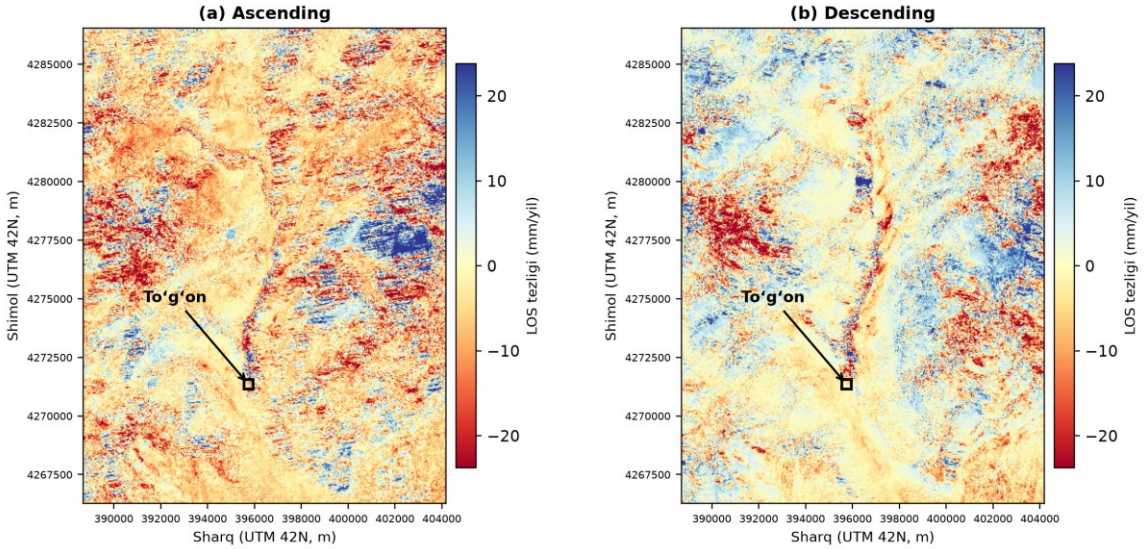


1-rasm. To‘polon suv omborining geografik joylashuvi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Geometrik nivelirlash natijalari to‘g‘on toji bo‘ylab cho‘kishning notekis taqsimlanganini ko‘rsatdi: eng katta cho‘kish toj markaziy qismida qayd etilib, chetki qismlarga tomon kamayib bordi. Bunday taqsimot tosh-tuproqli to‘g‘on tanasining zichlanish qonuniyatiga mos keladi. Statsionar GNSS kuzatuvlari

to‘g‘on toji va bermalarida gorizontal siljishlar mavjudligini, ularning kattaligi suv ombori sathi o‘zgarishiga bog‘liq ravishda mavsumiy tarzda o‘zgarishini aniqladi.

Sentinel-1 InSAR tahlili to‘g‘on va uning atrofidagi yer sirti siljishlarini hududiy uzluksiz tarzda aks ettirdi (2-rasm). Interferometrik natijalar yer usti geodezik kuzatuvlari bilan bir xil umumiy manzarani — toj markazida eng katta harakatni — ko‘rsatdi. Uch usul natijalarini yagona davrda taqqoslash shuni ko‘rsatdiki, yer usti (nivelirlash va GNSS) hamda kosmik (InSAR) usullar bir-birini to‘ldiradi: nivelirlash etalon nuqtaviy aniqlikni, GNSS uzluksiz vaqtli kuzatuvni, InSAR esa hududiy uzluksiz qamrovni ta’minlaydi.



2-rasm. Sentinel-1 InSAR bo‘yicha yer sirti siljish tezligi (mm/yil).

Uchala usulning o‘zaro mosligi kuzatilgan deformatsiyalarning haqiqiy ekanini tasdiqlaydi. Aniqlangan siljishlar asosan suv ombori sathi sikliga bog‘liq mavsumiy xarakterga ega bo‘lib, to‘g‘on tanasining barqaror ekspluatatsion holatda ekanidan dalolat beradi. Kompleks yondashuv har bir usulning cheklovini boshqa usullar hisobiga qoplash imkonini beradi [5].

Shuni ta’kidlash lozimki, InSAR usulining fazoviy o‘lchami (piksel kattaligi) tor to‘g‘on toji o‘lchamiga nisbatan yirikroq bo‘lgani sababli, kosmik usul bilan olingan qiymatlar nuqtaviy yer usti o‘lchovlaridan biroz farq qilishi mumkin. Bu farq oldindan hisobga olinadigan va izohlanadigan holat bo‘lib, usullarning birgalikda qo‘llanishida e’tiborga olinadi. Umuman, uch usulning uyg‘un natijalari to‘g‘on holatini har tomonlama va ishonchli baholash imkonini beradi.

Xulosa. To‘polon suv ombori to‘g‘oni misolida geometrik nivelirlash, statsionar GNSS va Sentinel-1 InSAR usullarini birgalikda qo‘llash gidrotexnika inshooti deformatsiyasini ishonchli va har tomonlama baholash imkonini berishi ko‘rsatildi. Uch mustaqil usulning o‘zaro to‘ldiruvchi qo‘llanishi alohida usul imkoniyatlaridan ustun natija beradi va I sinf inshootlar xavfsizligini ta’minlashda samarali monitoring strategiyasi sifatida tavsiya etiladi. Bunday kompleks yondashuv O‘zbekistondagi boshqa yirik gidrotexnika inshootlari monitoringida ham qo‘llanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Berardino P., Fornaro G., Lanari R., Sansosti E. A new algorithm for surface deformation monitoring based on small baseline differential SAR interferograms // IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing. – 2002. – Vol. 40, № 11. – P. 2375–2383.

2. Ferretti A., Prati C., Rocca F. Permanent scatterers in SAR interferometry // IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing. – 2001. – Vol. 39, № 1. – P. 8–20.

3. Мубораков Х.М. Гидротехник иншоотлар деформациясини геодезик мониторинг қилиш усулларини такомиллаштириш. – Тошкент, 2020. – 180 б.
4. Scaioni M., Marsella M., Crosetto M., Tornatore V., Wang J. Geodetic and remote-sensing sensors for dam deformation monitoring // Sensors. – 2018. – Vol. 18, № 11. – Art. 3682.
5. Yunjun Z., Fattahi H., Amelung F. Small baseline InSAR time series analysis: Unwrapping error correction and noise reduction // Computers & Geosciences. – 2019. – Vol. 133. – Art. 104331.

GNSS YORDAMIDA TOSHSOQA MAGISTRAL KANALI SUV TAQSIMLASH STANSIYASINING RAQAMLI TOPOGRAFIK PLANINI ISHLAB CHIQISH

Adambayev A.R.
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti
e-mail: adambayev1994@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Toshsoqa magistral kanali suv taqsimlash stansiyasi hududining raqamli topografik planini GNSS texnologiyalari asosida tuzish jarayoni yoritilgan. Tadqiqot davomida hudud rekognossirovka qilinib, tayanch geodezik punktlar aniqlangan, dala sharoitida GNSS qabul qiluvchisi yordamida RTK rejimida o'lchov ishlari olib borilgan. Olingan natijalar kameral sharoitda qayta ishlangan va AutoCAD dasturi yordamida 1:500 masshtabdagi raqamli topografik plan shaklida rasmiylashtirilgan. Ishlab chiqilgan metodika suv xo'jaligi inshootlarini geodezik jihatdan tezkor va yuqori aniqlikda hujjatlashtirish imkonini beradi.*

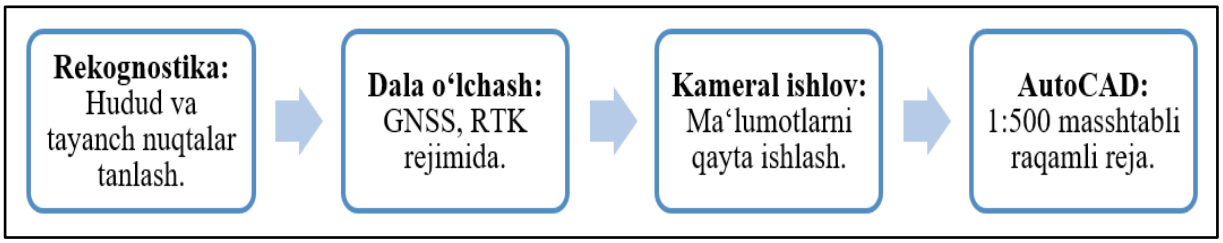
Kalit so'zlar: *GNSS, RTK, raqamli topografik plan, magistral kanal, suv taqsimlash stansiyasi, rekognossirovka, AutoCAD.*

Suv xo'jaligi tarmog'ining barqaror va samarali faoliyat yuritishi ko'p jihatdan uning obyektlari kanallar, gidrotexnik inshootlar va suv taqsimlash stansiyalarining aniq geodezik ta'minlanganligiga bog'liq. An'anaviy nazorat-o'lchov usullari ya'ni nivelirlash, taxeometrik syomka yuqori aniqlikni ta'minlashi mumkin bo'lsa-da [4], ular ko'p vaqt va mehnat talab qiladi, ayniqsa yirik magistral kanallar bo'ylab tarqalgan obyektlarni qamrab olishda. Zamonaviy GNSS (Global Navigation Satellite System) texnologiyalari [1], xususan RTK (Real Time Kinematic) rejimi, dala ishlarining tezligini va aniqligini bir vaqtning o'zida oshirish imkonini beradi, bu esa ularni suv xo'jaligi obyektlarini raqamlashtirish vazifalarida ustuvor uslubga aylantirmoqda.

Toshsoqa magistral kanali Xorazm viloyatining eng yirik sug'orish tizimlaridan biri bo'lib, viloyatning bir necha tumanini suv bilan ta'minlaydi. Kanaldagi suv taqsimlash stansiyasining joriy holatini aks ettiruvchi ishonchli raqamli topografik plan mavjud emasligi yoki mavjud materiallarning eskirganligi, obyektni loyihalash, ta'mirlash va monitoring qilish jarayonlarida qiyinchilik tug'diradi. Shu sababli, GNSS texnologiyalari asosida stansiya hududining zamonaviy raqamli topografik planini yaratish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Toshsoqa magistral kanali suv taqsimlash stansiyasi hududida GNSS o'lchovlarini tashkil etish, ularni kameral qayta ishlash va natijasida AutoCAD dasturida 1:500 masshtabli aniq raqamli topografik plan tuzishdan iborat.

Tadqiqot obyekti sifatida cheklangan maydon suv taqsimlash stansiyasi va unga bevosita tutash yerlar tanlab olindi. Tadqiqot ishlari izchil bosqichlarda amalga oshirildi: dastlab hudud bo‘yicha rekognossirovka o‘tkazildi, so‘ngra dala sharoitida GNSS o‘lchovlari bajarildi, keyin olingan natijalarga kameral ishlov berildi va yakunda



hududning raqamli plani tuzildi. Bunda har bir bosqich keyingi bosqich uchun zarur bo‘lgan ma'lumot bazasini shakllantirib, ishning yaxlit va izchil ilmiy-amaliy jarayon sifatida amalga oshirilishini ta'minladi 1-rasm.

1-rasm. Raqamli topografik planni tuzish bosqichlari

Rekognossirovka bosqichida stansiya hududining relefi, kanal o‘qining yo‘nalishi, mavjud inshootlar va yaqin atrofdagi davlat geodezik tarmog‘i (DGT) punktlari o‘rganildi hamda GNSS o‘lchovlari uchun eng maqbul tayanch punkti tanlandi[2, 5]. Bu punkt ochiq osmon ko‘rinishiga ega, signal to‘sqinliksiz qabul qilinadigan va uzoq muddat barqaror saqlanadigan joyda joylashishi ta’minlandi. Tayanch punkt sifatida Toshsoqa gidropostining asosiy reperi qabul qilindi.

O‘lchov ishlarida CHCNAV i90 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. kompaniyasining 624 kanalli, IMU va 4G LTE/UHF modemli ko‘p chastotali RTK GNSS qabul qiluvchisi qo‘llanildi. Dala o‘lchov ma’lumotlari ga kameral qayta ishlov berish va topografik planlarni tuzish AutoCAD 2022 vositasida amalga oshirildi.

Dala ishlari bosqichida yuqori aniqlikdagi GNSS qabul qilgichi yordamida RTK rejimida geodezik o‘lchashlar olib borildi. Bunda baza stansiyasi ma’lum koordinatali tayanch punktga o‘rnatildi, rover esa gidrometrik stansiya inshootlari konturi va relefning xarakterli nuqtalari bo‘yicha ketma-ket harakatlantirilib, nuqta koordinatalari fiksatsiya qilindi. Baza va rover orasidagi masofa 1 km dan oshmadi (2-rasm). O‘lchashlar davomida sun’iy yo‘ldosh signallarining barqarorligi ta’minlanib, nuqtalarning fazoviy o‘rni santimetr aniqlikda belgilandi. Bu esa raqamli relef modellarini shakllantirishda koordinatali bog‘lanishning yuqori ishonchliligini ta’minlaydi.



2-rasm GNSS qabul qiluvchisi bilan o‘lchash jarayoni

O‘lchov nuqtalar orasidagi masofa yerning tuzilishi va inshootning murakkabligiga qarab har 50 sm da belgilandi. Umumiy hisobda 412 ta nuqta o‘lchandi 1-jadval.

1-jadval

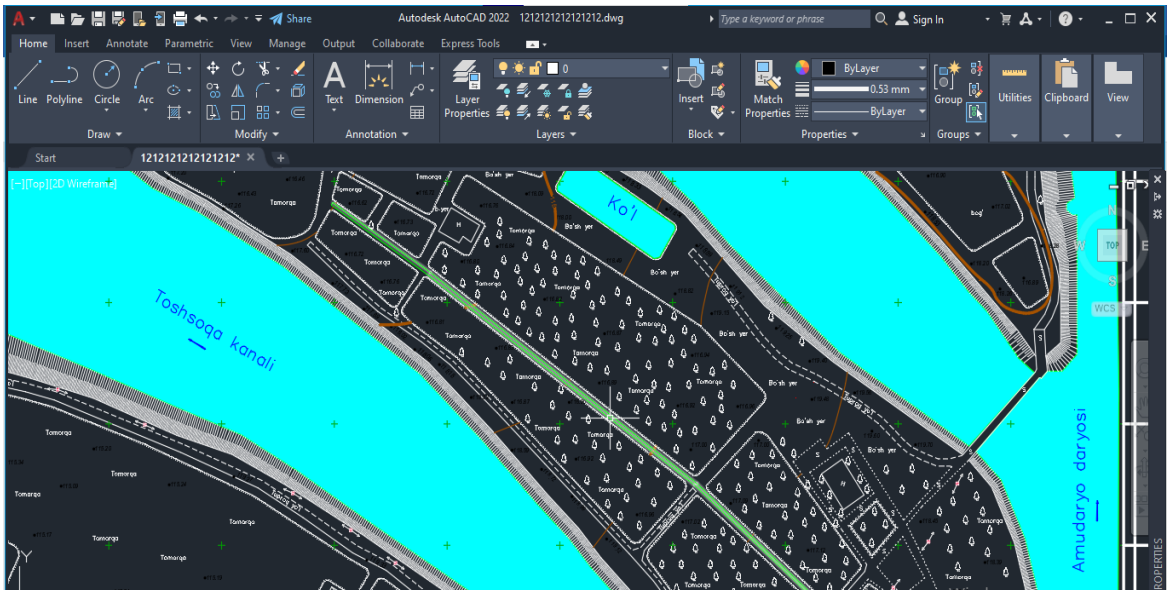
GNSS o‘lchovlari natijasida aniqlangan piketlarning koordinatalari (X, Y, H)

№	X	Y	H
1	4575023	355017,68	115,15
2	4574637,239	355004,002	119,45
3	4574617,353	355020,925	118,36
4	4574603,22	355035,793	118,41
5	4574582,243	355056,08	118,16
6	4574558,895	355084,113	118,53
7	4574543,948	355102,661	118,59
8	4574526,135	355122,56	118,6
.	.	.	.
.	.	.	.
412	4574459,155	355146,649	118,45

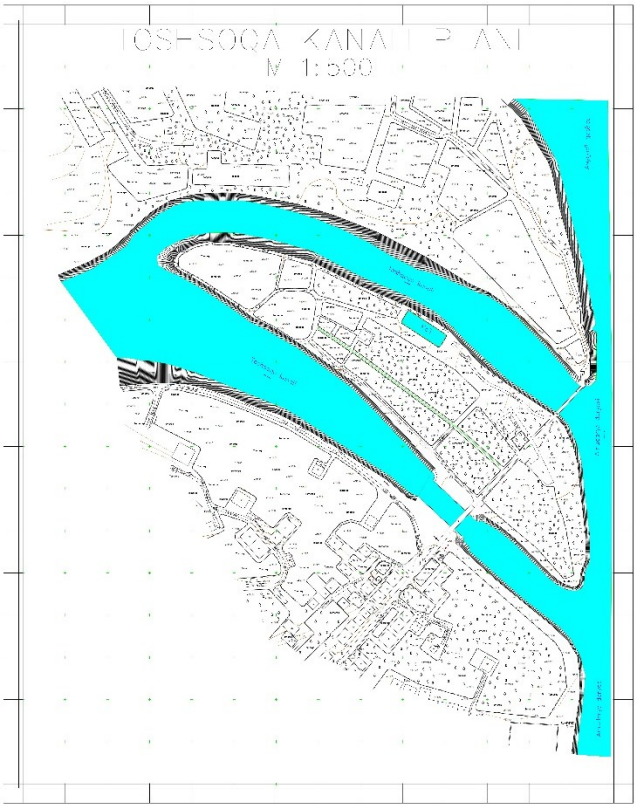
Kameral ishlov bosqichida dala sharoitida yig‘ilgan xom GNSS ma’lumotlari qayta ishlandi. Koordinatalar bevosita SK-42 tizimida qabul qilindi. Har bir piketning plan (X, Y) va balandlik (H) koordinatalari alohida jadval ko‘rinishida tartiblandi, bu esa relyef profilini tahlil qilish va keyingi chizmachilik ishlari uchun asos bo‘ldi 3-rasm.

3-rasm AutoCAD 2022 dasturida kameral ishlash jarayoni

O‘lchovlar RTK rejimida CHCNAV i90 GNSS qabul qilgichida amalga oshirildi. Dala sharoitida 1 km radiusdagi o‘lchovlar uchun plan bo‘yicha ±1.0–1.5 sm, balandlik bo‘yicha ±1.5–2.5 sm aniqlik qayd etildi, bu qurilmaning rasmiy nominal ko‘rsatkichlariga yaqin bo‘lib, yuqori aniqlikdagi ilmiy va amaliy talablarga to‘liq javob beradi [3, 6].



Yakuniy bosqichda qayta ishlangan koordinatalar AutoCAD dasturiga import qilindi. Dasturda piketlar asosida relef gorizontallari interpolyatsiya qilindi gorizontallar kesimi 50 sm deb qabul qilindi, taqsimlash stansiyasining inshoot konturlari chizildi, shartli belgilar joylashtirildi va natijada 1:500 masshtabdagi raqamli topografik plan shakllantirildi 4-rasm.



4-rasm Toshsoqa kanali plani

O‘tkazilgan ishlar natijasida stansiya hududini qamrab oluvchi to‘liq piketlar tarmog‘i shakllantirildi, ularning har biri aniq plan va balandlik koordinatalariga ega bo‘ldi. GNSS RTK usulining qo‘llanilishi an’anaviy taxeometrik syomkaga nisbatan dala ishlari vaqtini sezilarli qisqartirdi, chunki bir vaqtning o‘zida ham plan, ham balandlik koordinatalari real vaqt rejimida olindi va qo‘shimcha nivelirlash ishlariga ehtiyoj qolmadi.

Tuzilgan raqamli plan asosida kanal o‘qining haqiqiy yo‘nalishi, suv taqsimlash stansiyasi inshootlarining aniq joylashuvi hamda atrofdagi relyefning egri chiziqlari yuqori aniqlikda tasvirlandi. Bu, o‘z navbatida, stansiyaning texnik holatini baholash, kelgusidagi ta’mirlash yoki qayta qurish loyihalarini ishlab chiqish, shuningdek suv sathi va oqim rejimini modellashtirish uchun ishonchli boshlang‘ich material yaratdi.

Shuni alohida ta’kidlash lozimki, GNSS asosidagi raqamli syomka natijalarining aniqligi bevosita tayanch punktning koordinata aniqligiga va signal qabul qilish sharoitiga bog‘liq bo‘ladi [3]. Shu sababli, keyingi tadqiqotlarda tayanch tarmoqni davlat geodezik tarmog‘i punktlari bilan muntazam tenglashtirib turish hamda inshoot yaqinidagi signal to‘siqlarini hisobga olish tavsiya etiladi.

Xulosa. Toshsoqa magistral kanali suv taqsimlash stansiyasi misolida GNSS texnologiyalari asosida raqamli topografik plan tuzishning to‘liq ishchi jarayoni amalda sinovdan o‘tkazildi va samaradorligi tasdiqlandi. Ushbu yondashuv suv xo‘jaligi obyektlarini geodezik jihatdan tezkor, aniq va zamonaviy raqamli formatda hujjatlashtirish imkonini berib, kelgusida boshqa gidrotexnik inshootlar uchun ham qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan takomillashtirilgan uslubiy asos sifatida tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hofmann-Wellenhof B., Lichtenegger H., Collins J. Global Positioning System: Theory and practice. 5th revised edition. – Wien; New York: Springer-Verlag, 2001. – 382 p.

2. Mirmaxmudov E.R., Adambayev A.R. Urganch shahri atrofidagi Amudaryo sohil zonasining asosiy geodezik tayanch tarmoqlarini o‘rganish // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika. – Toshkent, 2025. – № 1. – B. 193–198.

3. Mirmaxmudov E.R., Adambayev A.R., Avezov S.A. Gidrologik stansiya koordinatalari aniqligini GNSS o‘lchashlar asosida baholash // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika. – Toshkent, 2025. – № 3. – B. 42–49.

4. Muborakov H., Oxunov Z.D., Ro‘ziyev A.S., Xayitov X.J., Yakubov G.Z. Geodeziya. I va II qism: darslik. – Toshkent: Spectrum Media Group, 2021. – 484 b.

5. Адамбаев А.Р., Муминова Н.А., Арзимова У.А., Ахмеджанов А.Т. Рекогносцировка и топографо-геодезическое обеспечение геодинамического полигона «Таваксай» Ташкентской области // Интернаука. – Москва, 2026. – № 4 (415). – Ч. 2. – С. 26–29.

6. Рўзиев А., Мубораков Ҳ., Тошонов Б. Баландлик съёмка геодезик тармоқларини қуришда замонавий ўлчаш усуллари ишончлилигининг тадқиқи // ЎзМУ хабарлари. – Тошкент, 2022. – № 3/2. – Б. 298–301.

QUYI AMUDARYO DAVLAT BIOSFERA REZERVATIDA AMARANTHACEAE OILASINING TO‘R TIZIMLI XARITALASH ASOSIDAGI FAZOVIY TAHLILI

Babadjanov Djanibek Rustamovich
Mustaqil tadqiqotchi, Botanika instituti.
e-mail: safora_1951@mail.ru

Annotasiya: *Maqolada Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervatida Amaranthaceae oilasining taksonomik tarkibi va fazoviy tarqalishi to‘r tizimli xaritalash asosida tahlil qilindi. TASH va AKNUK gerbariy fondlari hamda 2022–2026 yillardagi dala tadqiqotlari ma’lumotlaridan foydalanildi. Rezervat hududi 2 × 2 km o‘lchamdagi 89 ta to‘r katagiga ajratilib, ArcGIS 10.8.2 dasturida turlar boyligi (SR) va floristik qaydlar zichligi (CD) hisoblandi. Oilaning 28 turkumga mansub 66 turi aniqlanib, ular umumiy floraning 21,3 %ini tashkil etdi. Oila vakillari barcha to‘r kataklarida qayd etildi.*

Kalit so‘zlar: *Quyi Amudaryo, Amaranthaceae, biosfera rezervati, to‘r tizimli xaritalash, turlar boyligi, floristik qaydlar zichligi, fazoviy tarqalish.*

Kirish. Zamonaviy geoaxborot texnologiyalarining rivojlanishi floristik va botanik-geografik tadqiqotlarning metodologik imkoniyatlarini kengaytirdi. Geografik koordinatalar bilan bog’langan floristik ma’lumotlarni raqamlashtirish turlarning hududiy tarqalishini xaritalash, floristik xilma-xillikning fazoviy qonuniyatlarini baholash va hududlarning o‘rganilganlik darajasini aniqlash imkonini beradi [1]. To‘r tizimli xaritalashda tadqiqot hududi bir xil o‘lchamdagi kataklarga ajratilib, har bir katakda qayd etilgan turlar va floristik qaydlar soni alohida hisoblanadi. Bunday yondashuv floraning taksonomik tarkibi bilan bir qatorda uning fazoviy tuzilishini ham aniqlash imkonini beradi. A. P. Sereginning tadqiqotlari bir xil hududlarni takroriy o‘rganish orqali turlar tarqalishidagi o‘zgarishlarni kuzatish mumkinligini ko‘rsatgan [4–6].

Floristik ma’lumotlarni fazoviy tahlil qilishda turlar boyligi bilan bir qatorda yig’malar zichligini hisobga olish muhim. CHunki muayyan katakda qayd etilgan turlar soni nafaqat tabiiy floristik boylik, balki o‘sha hududda amalga oshirilgan tadqiqot intensivligi bilan ham bog’liq bo‘lishi mumkin. Biologik kolleksiya ma’lumotlarida geografik va taksonomik yig’ish notekisligi natijalar talqiniga ta’sir qilishi ma’lum [5, 6]. SHu sababli turlar xilma xilligi (species richness) va yig’malar zichligi (collection density) ko‘rsatkichlarining birgalikda tahlil qilinishi floristik ma’lumotlarni xolisroq baholashga xizmat qiladi.

Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati Amudaryoning quyi oqimida shakllangan o‘ziga xos arid va tug’ay ekotizimlarini qamrab oladi. Bunday tabiiy sharoitda flora tarkibida quruqchilik, yuqori harorat va tuproq sho‘rlanishiga moslashgan taksonlarning ishtiroki muhim ahamiyatga ega. Markaziy Osiyoning arid hududlarida Amaranthaceae Juss. oilasi mansub taksonlar cho‘l va sho‘rlangan muhitlarga xos muhim komponentlar hisoblanadi [2, 3].

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning maqsadi Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervatida Amaranthaceae oilasining taksonomik tarkibi va hududiy tarqalishini 2 × 2 km o‘lchamdagi to‘r kataklari asosida baholashdan iborat. SHu maqsadda oilaning tur va turkumlar tarkibi aniqlandi, 89 ta to‘r katagidagi turlar boyligi va floristik qaydlar zichligi hisoblandi hamda yuqori va past ko‘rsatkichlarga ega hududlarning fazoviy taqsimoti tahlil qilindi.

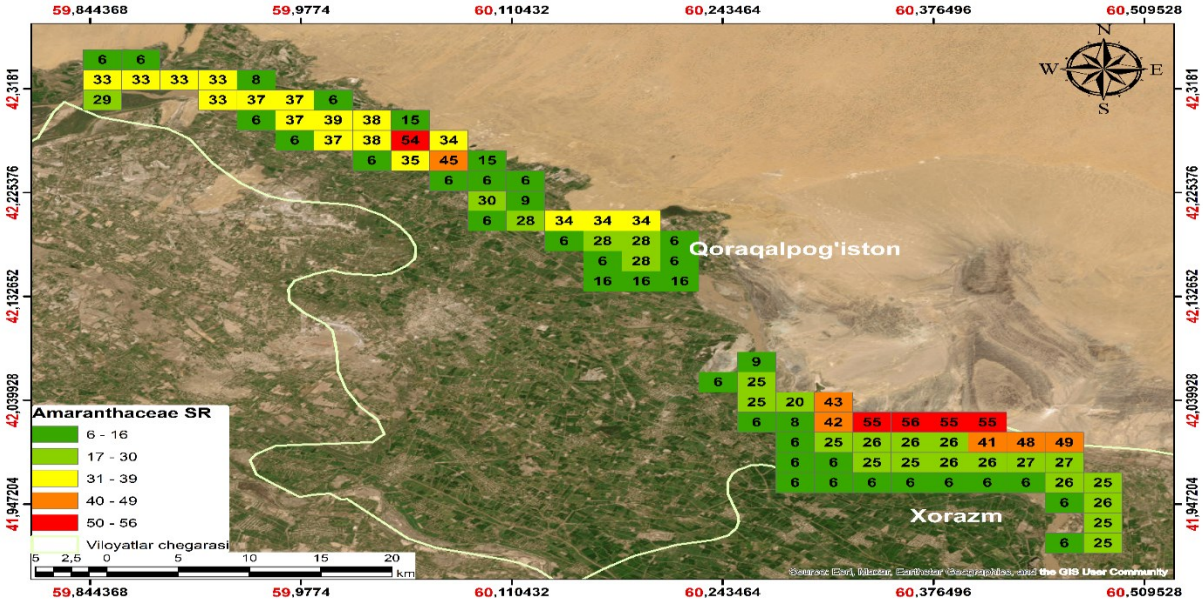
Tadqiqot materiallari va metodlari. Tadqiqot materiallarini Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati hududida 2022–2026 yillarda o‘tkazilgan dala tadqiqotlari davomida yig’ilgan materiallar, O‘zbekiston milliy gerbariy fondi (TASH) hamda O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog’iston bo‘limi gerbariy fondida (AKNUK) saqlanayotgan namunalarga oid ma’lumotlar tashkil etdi. Ma’lumotlarni fazoviy jihatdan tizimlashtirish va turlarning hududiy taqsimlanishini baholashda to‘r tizimli xaritalash usulidan foydalanildi [4–6].

Rezervat hududi 2 × 2 km o‘lchamdagi 89 ta to‘r katagiga ajratildi. Barcha tekshirilgan qaydlar GAT yordamida tegishli kataklarga biriktirildi va fazoviy tahlillar ArcGIS 10.8.2 dasturida amalga oshirildi. Har bir katak uchun turlar boyligi (species richness — SR) Amaranthaceae oilasiga mansub qayd etilgan turlarning umumiy soni sifatida hisoblandi. Floristik qaydlar zichligi (collection density — CD) esa har bir katakdagi gerbariy va dala uchrashuvlari qaydlari soni asosida aniqlanib, tadqiqot intensivligining bilvosita ko‘rsatkichi sifatida qo‘llanildi. SR va CD ko‘rsatkichlarining birgalikda tahlil qilinishi floristik boylikni hududning o‘rganilganlik darajasini hisobga olgan holda baholash imkonini berdi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Tadqiqot natijasida Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati florasida Amaranthaceae oilasining 28 turkumga mansub 66 turi aniqlandi. Ular rezervatda qayd etilgan 310 turning 21,3 %ini, ya’ni umumiy floraning qariyb beshdan bir qismini tashkil etadi. Oilaning yuqori taksonomik ulushi Quyi Amudaryoga xos arid, cho‘l va sho‘rlangan muhitlarning mavjudligi bilan bog’liq bo‘lishi mumkin. Markaziy Osiyoning arid hududlarida Amaranthaceae oilasi vakillarining yuqori ishtiroki boshqa tadqiqotlarda ham qayd etilgan [2, 3].

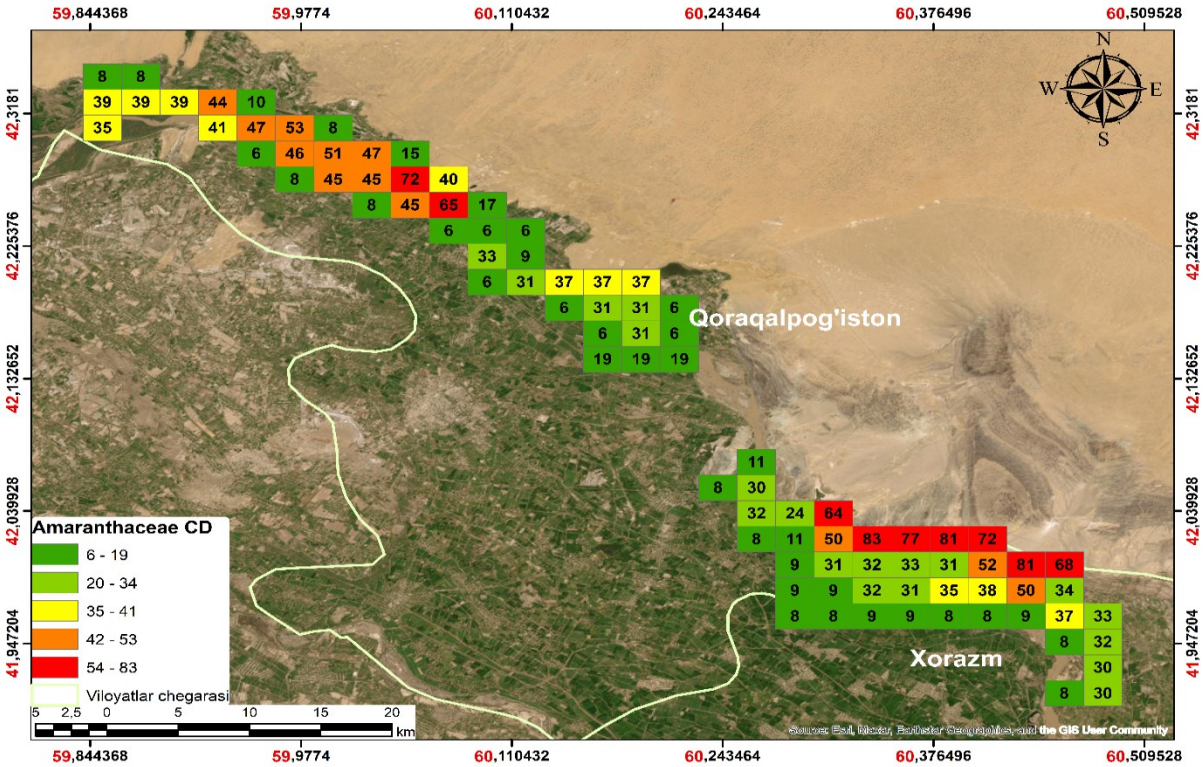
Amaranthaceae oilasiga mansub turlar rezervat uchun qabul qilingan 89 ta to‘r katagining barchasida qayd etildi va oilaning hududiy qamrovi 100 %ni tashkil qildi. Biroq turlar boyligi kataklar bo‘yicha bir xil taqsimlanmagan: ayrim kataklarda turlar soni nisbatan kam bo‘lgan bo‘lsa, floristik jihatdan eng boy kataklarda 56 tagacha tur

aniqlangan. Bu natija oilaning rezervat bo‘ylab keng tarqalgani, ammo uning tur boyligi hududlar kesimida sezilarli farqlanishini ko‘rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Amaranthaceae oilasi turlar boyligining to‘r kataklari bo‘yicha taqsimlanishi (SR).

Turlar boyligi xaritasi Amaranthaceae turlarining rezervat hududida notekis taqsimlanganini ko‘rsatdi. Turlar soni yuqori bo‘lgan kataklar oila vakillari uchun floristik jihatdan boy uchastkalar sifatida ajralib turadi. Turlar boyligi bilan bir qatorda floristik qaydlar zichligi ham tahlil qilinib, bir katakdagi eng yuqori ko‘rsatkich 83 ta qaydni tashkil etdi (2-rasm).



2-rasm. Amaranthaceae oilasi floristik qaydlar zichligining to‘r kataklari bo‘yicha taqsimlanishi (CD).

Floristik qaydlar zichligi xaritasi turlar boyligi xaritasini to‘ldirib, hududlarning o‘rganilganlik darajasini baholash imkonini beradi. SR va CD ko‘rsatkichlari bir vaqtda yuqori bo‘lgan kataklar floristik jihatdan boy va nisbatan yaxshi o‘rganilgan uchastkalar

sifatida baholanishi mumkin. Har ikki ko‘rsatkich past bo‘lgan kataklarda esa turlar sonining kamligi etarli tadqiqot o‘tkazilmagani bilan bog’liq bo‘lishi mumkin. Bunday hududlarda qo‘shimcha dala tadqiqotlarini o‘tkazish maqsadga muvofiq. [7, 8].

Amaranthaceae oilasining taksonomik va fazoviy tuzilishida Caroxylon, Halimocnemis va Suaeda turkumlari alohida o‘rin egallaydi. Caroxylon va Halimocnemis turkumlari Markaziy Osiyoning arid hududlariga xos floristik elementlar bilan bog’liq bo‘lsa, Suaeda turkumi vakillari asosan sho‘rlangan muhitlarda tarqalgan. Mazkur turkumlarning rezervat florasidagi ishtiroki Quyi Amudaryo hududining aridligi va tuproq sho‘rlanishi kabi ekologik xususiyatlarini aks ettiradi.

Olingan natijalardan ko‘rinadiki, Amaranthaceae oilasining etakchiligi uchta o‘zaro bog’langan xususiyatda namoyon bo‘ladi: yuqori taksonomik boylik, rezervatning barcha to‘r kataklarini qamrab olgan keng fazoviy tarqalish va ayrim kataklarda turlar hamda yig’malar sonining yuqori qiymatlarga etishi.

Mazkur natija oilaning Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati florasining taksonomik strukturasini belgilashdagi o‘rnini yanada aniq ko‘rsatadi. To‘r tizimli xaritalash esa an’anaviy floristik ro‘yxatdan farqli ravishda ushbu etakchilikning hududning qaysi qismlarida va qanday darajada namoyon bo‘lishini fazoviy jihatdan ifodalash imkonini berdi.

Xulosa. Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervatida Amaranthaceae oilasining 28 turkumga mansub 66 turi aniqlanib, ular umumiy floraning 21,3 %ini tashkil etishi belgilandi. Oila vakillari 89 ta to‘r katagining barchasida qayd etilgan bo‘lib, bir katakdagi turlar boyligi 56 tagacha, floristik qaydlar soni esa 83 tagacha etdi. SR va CD ko‘rsatkichlarining fazoviy taqsimoti oilaning rezervat bo‘ylab keng, ammo notekis tarqalganini ko‘rsatdi. Olingan natijalar floristik jihatdan boy va etarlicha o‘rganilmagan kataklarni aniqlash hamda keyingi monitoring ishlarini rejalashtirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Шарипов А. Э. Grid System Mapping of Ferula tadshikorum Pimenov (Apiaceae) Distributed in Uzbekistan // American Journal of Plant Sciences. 2024. Vol. 15, No. 10. P. 988–995. DOI: 10.4236/ajps.2024.1510062.

2. Kadereit G., Borsch T., Weising K., Freitag H. Phylogeny of Amaranthaceae and Chenopodiaceae and the Evolution of C_4 Photosynthesis // International Journal of Plant Sciences. 2003. Vol. 164, No. 6. P. 959–986. DOI: 10.1086/378649.

3. Осмонали Б. Б., Уразалина А. С. Особенности фитоценозов с доминированием видов сем. Chenopodiaceae (Amaranthaceae s. l.) пустынной части долины р. Сырдарьи // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. 2024. Т. 23, № 2. С. 291–297. DOI: 10.14258/pbssm.2024107.

4. Серегин А. П. Флора сосудистых растений национального парка «Мещера» (Владимирская область): аннотированный список и карты распространения видов. М.: НИА-Природа, 2004. 182 с. DOI: 10.13140/2.1.1583.6167.

5. Серегин А. П. Флора Владимирской области: анализ данных сеточного картирования. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 441 с. DOI: 10.13140/2.1.1148.2407.

6. Серегин А. П. Сеточное картирование: от флоры национального парка «Мещера» (Владимирская область) к «Атласу флоры России» // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. 2024. Т. 23, № 1. С. 256–259. DOI: 10.14258/pbssm.2024046.

7. Толмачёв А. И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 192 с.

8. Zhang M. A Review on the Floristic Phytogeography in Arid Northwestern China and Central Asia // Biodiversity Science. 2017. Vol. 25, No. 2. P. 147–155. DOI: 10.17520/biods.2016192.

SHAHAR ISSIQLIK OROLINI BAHOLASHDA SAR VA OPTIK MASOFADAN ZONDLASH MA'LUMOTLARINI INTEGRATSIYALASH

Arabov O.Z.
Mirzo Ulugbek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
e-mail: o.arabov@nuu.uz

Annotatsiya: *Maqolada shahar issiqlik orolini (UHI) baholashda SAR, optik va termal masofadan zondlash ma'lumotlarini integratsiyalash bo'yicha mavjud tadqiqotlar tahlil qilinib, ularning Toshkent shahri sharoitida qo'llash imkoniyatlari asoslanadi. Landsat ma'lumotlari orqali yer yuzasi harorati (LST), Sentinel-2 orqali NDVI va NDBI, Sentinel-1 SAR orqali esa shahar hududlarning fizik-fazoviy xususiyatlarini tavsiflash imkoniyatlari qiyoslanadi. Toshkent bo'yicha mavjud tadqiqotlar va xalqaro tajriba asosida LST, NDVI, NDBI hamda SAR qatlamlarini yagona GIS muhitida integratsiyalashning metodologik sxemasi taklif etiladi. Tadqiqot natijasida mavjud ilmiy yondashuvlar tahlil qilinib, ularni Toshkent shahri sharoitida qo'llash va kelgusida eksperimental tekshirish uchun ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so'zlar: *shahar issiqlik oroli, masofadan zondlash, SAR, Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat, LST, NDVI, NDBI, Toshkent.*

Kirish. Shahar issiqlik oroli (Urban Heat Island – UHI) shahar hududlari bilan ularning nisbatan kam shaharlashgan atrof-muhiti o'rtasida termik tafovut yuzaga kelishi bilan tavsiflanadigan hodisadir. Urbanizatsiya jarayonida o'simlik qoplamining qisqarishi, asfalt va beton kabi qattiq qoplamali sirtlarning ko'payishi hamda shahar morfologiyasining murakkablashuvi shahar sirtining issiqlik xususiyatlariga ta'sir qiladi. Shu sababli UHI ni baholash shahar ekologiyasi, hududiy rejalashtirish va issiqlik xavfini boshqarish bilan bevosita bog'liq [4, 5].

Masofadan zondlash UHI ni keng hududda fazoviy tahlil qilish uchun muhim vosita hisoblanadi. Ayniqsa, Landsat termal infraqizil ma'lumotlaridan olinadigan yer yuzasi harorati (LST) shahar sirtining termik holatini xaritaga olish imkonini beradi [5, 8]. Biroq LSTning o'zi termik farqlarning barcha sabablarini tushuntirmaydi. O'simlik, qattiq qoplamali sirtlar, shahar morfologiyasi va topografiya kabi omillar ham hisobga olinishi kerak.

Toshkent shahrida ushbu yo'nalish bo'yicha bir qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Aslanov va hammualliflar Landsat ma'lumotlari asosida yashil va qurilgan hududlarni NDVI va NDBI orqali tahlil qilgan [3]. Sharipov va Hayitmurodov Toshkentdagi yashil hududlarning shahar issiqlik orolini yumshatishdagi rolini o'rgangan [9]. Hayitmurodov va hammualliflar esa NDVI, Landsat-8 asosidagi LST va InVEST Urban Cooling yondashuvini qo'llagan [6]. Abdullaev va hammualliflarning 2025-yilgi tadqiqoti Toshkentda 2000–2024-yillar oralig'idagi LST dinamikasini ko'p vaqtli Landsat ma'lumotlari asosida tahlil qilgan [1]. Bundan tashqari, Toshkentdagi yashil hududlarning mikroiqlimiy sovitish xususiyatlari dala kuzatuvlari asosida ham o'rganilgan [7].

Mazkur ishlar Toshkent uchun termal va optik komponentlar bo‘yicha muhim ilmiy asos yaratadi. Shu bilan birga, Sentinel-1 SAR ma’lumotlarini shahar muhitining fizik-fazoviy xususiyatlarini tavsiflovchi qo‘shimcha manba sifatida UHI tahliliga kiritish alohida metodologik yo‘nalish sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin. Ushbu maqolaning maqsadi mavjud yondashuvlarni tahlil qilish va ularning Toshkent sharoitida SAR hamda optik/termal ma’lumotlarni integratsiyalash asosidagi qo‘llash imkoniyatlarini metodologik jihatdan asoslashdan iborat.

Tadqiqot hududi, ma’lumotlar va tahlil yondashuvi

Tadqiqot hududi sifatida Toshkent shahri olinadi. Maqola eksperimental hisob-kitoblarni emas, mavjud ilmiy tajribalarni qiyosiy tahlil qilishga asoslangan. Taklif etilayotgan metodologiyada ochiq va keng foydalaniladigan Sentinel-1 SAR, Sentinel-2 MSI, Landsat 8/9 hamda SRTM yoki Copernicus DEM ma’lumotlaridan foydalanish ko‘zda tutiladi.

Sentinel-1 SAR shahar hududlarining radar qaytish xususiyatlari va fizik-fazoviy tuzilmasi haqida qo‘shimcha axborot berishi mumkin. Sentinel-2 optik ma’lumotlari o‘simlik va qattiq qoplamali sirtlarni spektral jihatdan tavsiflash uchun, Landsat 8/9 esa termal kanal asosida LSTni olish uchun qo‘llanadi. DEM topografik omillarni, jumladan balandlik, nishablik va ekspozitsiyani nazorat qilishga yordam berishi mumkin.

Tahlilning asosiy mezoni sensorlarni almashtirish emas, balki ularning o‘zaro to‘ldiruvchanligini aniqlashdan iborat. Shu nuqtai nazardan, LST termik komponentni, NDVI vegetatsion komponentni, NDBI qurilgan sirtlar komponentini, SAR esa shahar fizik-fazoviy komponentni ifodalaydi. Bunday ajratish UHI ni ko‘p manbali geofazoviy hodisa sifatida talqin qilishga imkon beradi.

Mavjud tadqiqotlarning qiyosiy tahlili

Toshkent bo‘yicha mavjud tadqiqotlar bir-birini to‘ldiruvchi metodik yo‘nalishlarni shakllantirgan. Aslanov va hammualliflar [3] masofadan zondlash asosida NDVI va NDBI yordamida yashil hamda qattiq qoplamali hududlarning o‘zgarishini monitoring qilgan. Bu tajriba UHI tahlilida shahar qoplama va vegetatsiya qatlamlarini ajratish uchun asos bo‘la oladi.

Sharipov va Hayitmurodov [9] Toshkentdagi UHI va yashil hududlarning sovitish ta’sirini ko‘rib chiqqan. Hayitmurodov va hammualliflar [6] esa NDVI, Landsat-8 LST va InVEST Urban Cooling yondashuvini birlashtirgan. Ushbu tadqiqotlar termik muhit va yashil infratuzilma o‘rtasidagi bog‘liqlikni baholash uchun muhim asos yaratadi.

Abdullaev va hammualliflar [1] Toshkentdagi LSTning 2000–2024-yillardagi fazoviy-vaqt dinamikasini Landsat ma’lumotlari asosida o‘rgangan. Ushbu tadqiqot UHI bilan bog‘liq uzoq muddatli termik monitoring uchun ko‘p vaqtli Landsat qatorlaridan foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi. Mukhamedjanov va hammualliflar [7] esa Toshkentning 30 ta yashil hududida yozgi mikroiqlimni dala kuzatuvlari asosida baholab, daraxt soyasi va yashil hudud tuzilishining sovitish xususiyatlariga e’tibor qaratgan. Bu natijalar masofadan zondlash indikatorlarini yer usti kuzatuvlari bilan kelgusida validatsiya qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Xalqaro tajribada SAR–optik integratsiyasi yanada rivojlangan. He va hammualliflar [2] Changsha shahri misolida Sentinel-1 va Landsat-8 ma’lumotlarini birlashtirib, LSTni tiklash va kelajakdagi termik sharoitni XGBoost yordamida prognozlashni taklif qilgan. Ushbu tajriba Toshkent uchun tayyor natija sifatida ko‘chirilmasligi kerak, chunki tadqiqot hududi, iqlim sharoiti va model ma’lumotlari farq qiladi. Biroq u SARni termal ma’lumotlarni to‘ldiruvchi va keyingi bosqichda mashinaviy o‘rganish bilan bog‘lanishi mumkin bo‘lgan axborot manbai sifatida ko‘rsatadi.

1-jadval.

UHI tadqiqotlarining qiyosiy tahlili va ularni Toshkent sharoitida qo‘llash imkoniyatlari

Tadqiqot	**Ma’lumot**	**Asosiy ko‘rsatkich/metod**	**Asosiy mazmun**	**Toshkent uchun foydalanish**
Abdullaev va boshq. (2025) [1]	Landsat	LST + NDVI, vaqt qatori	Toshkent LST dinamikasi	Termik monitoring bazasi
Aslanov va boshq. (2021) [3]	Landsat	NDVI + NDBI	Yashil/qurilgan hududlar	Urban va vegetatsion qatlam
He va boshq. (2025/2026) [2]	Sentinel-1 + Landsat-8	SAR–optik fusion + ML	LST tiklash va prognozlash	Kelgusidagi ilg‘or bosqich
Hayitmurodov va boshq. (2025) [6]	Landsat-8 + NDVI + GIS	LST + InVEST	Urban cooling	LST–vegetatsiya tahlili
Mukhamedjanov va boshq. (2024) [7]	Dala kuzatuvlari	Yashil hudud mikroiqlimi	Sovitish sharoitlari	Yer usti validatsiyasi
Sharipov va Hayitmurodov (2024) [9]	Landsat-8/GIS	UHI + green spaces	Toshkent UHI	Mahalliy UHI bazasi

SAR va optik ma’lumotlarni integratsiyalashning metodologik asoslari

UHI tahlilida SAR va optik ma’lumotlarni birlashtirishdan asosiy maqsad bitta sensorning o‘rnini boshqasi bilan almashtirish emas. Aksincha, ular shahar muhitining turli xususiyatlarini ifodalashi sababli o‘zaro to‘ldiruvchi qatlam sifatida qaraladi. Landsat LSTni, Sentinel-2 NDVI va NDBIni, Sentinel-1 esa shahar fizik-fazoviy xususiyatlarni ifodalaydi.

Vegetatsiya komponenti NDVI orqali quyidagicha ifodalanishi mumkin: $NDVI = (NIR - Red)/(NIR + Red)$.

Qurilgan hududlar uchun

$NDBI = (SWIR - NIR)/(SWIR + NIR)$

ko‘rsatkichidan foydalanish mumkin.

UHI intensivligini dastlabki taqqoslashda

$UHII = LST_{urban} - LST_{reference}$ ifodasidan foydalanish mumkin. Biroq bu formulalar ushbu maqolada real Toshkent ma’lumotlari bilan hisoblanmagan; ular kelgusidagi eksperimental tadqiqot uchun metodik vosita sifatida keltirilmoqda.

SARning o‘rni alohida ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi lozim. SAR qaytish signali sirtning elektromagnit va geometrik xususiyatlariga, namlikka, sirt notekisligiga va kuzatuv geometriyasiga bog‘liq. Shu sababli SAR qiymatini to‘g‘ridan-to‘g‘ri “issiqlik” yoki LST o‘rnida ishlatish metodik jihatdan noto‘g‘ri bo‘ladi. Uning vazifasi shahar muhitning fizik tuzilishi haqida qo‘shimcha axborot berishdan iborat.

Kelgusidagi amaliy tadqiqotda Sentinel-1 ma’lumotlaridan VV/VH qaytish koeffitsientlari va zarur hollarda tekstura xususiyatlari olinishi mumkin. He va hammualliflar [2] bunday SAR belgilarini Landsat ma’lumotlari bilan birlashtirib, shahar

termik muhitni modellashtirishda foydalangan. Toshkent uchun esa avvalo bunday belgilarni LST, NDVI va NDBI bilan fazoviy jihatdan taqqoslash, keyin ularning qo‘shimcha tushuntirish qiymatini baholash maqsadga muvofiq.

Toshkent uchun tavsiya etilayotgan metodologik sxemasi

1. MA’LUMOTLARNI YIG‘ISH
Sentinel-1 SAR | Sentinel-2 MSI | Landsat 8/9 | DEM

↓

2. DASTLABKI QAYTA ISHLASH
SAR qayta ishlash | bulutlarni filtrlash | fazoviy-vaqt moslashtirish

↓

3. ASOSIY KO‘RSATKICHLARNI SHAKLLANTIRISH
SAR xususiyatlari | NDVI | NDBI | LST

↓

4. GIS MUHITIDA INTEGRATSIYALASH
Ko‘p qatlamli fazoviy tahlil | topografik omillarni nazorat qilish

↓

5. UHI NI TAHLIL QILISH
Shahar va reference hududlarni taqqoslash | termik zonalarni talqin qilish

↓

6. ILMIY-AMALIY TAVSIYALAR
Yashil infratuzilma | hududiy rejalashtirish | kelgusidagi validatsiya va eksperimental sinovlar

1-rasm. Toshkent shahrida shahar issiqlik orolini SAR va optik masofadan zondlash ma’lumotlari asosida baholashning metodologik sxemasi

1-rasmda taklif etilgan sxema mavjud tadqiqotlarning umumlashtirilgan metodik mantiqini ifodalaydi. Dastlab Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat 8/9 va DEM ma’lumotlari tayyorlanadi. Keyin tegishli preprocessing bajarilib, LST, NDVI, NDBI va SAR xususiyatlari shakllantiriladi. Ushbu qatlamlar yagona GIS muhitida fazoviy va vaqt jihatidan moslashtiriladi. Yakuniy bosqichda shahar va shahardan tashqari hududlar taqqoslanib, UHI ning fazoviy taqsimlanishi talqin qilinadi va shahar rejalashtirishiga doir tavsiyalar shakllantiriladi.

Muhokama. Taklif etilayotgan yondashuvning asosiy afzalligi UHI ni faqat LST xaritasi sifatida emas, balki termik, o‘simlik, qattiq qoplamali sirtlar va fizik-fazoviy komponentlarning o‘zaro bog‘liqligi sifatida ko‘rishga imkon berishidir. Toshkent bo‘yicha mavjud tadqiqotlarda LST, NDVI, NDBI va yashil hududlarning roli alohida yo‘nalishlarda o‘rganilgan [1, 3, 6, 9]. Ularni SAR bilan to‘ldirish shahar muhitining fazoviy tuzilishi haqida qo‘shimcha axborot berishi mumkin.

Biroq integratsiyalashgan yondashuvni avtomatik ravishda “aniqroq” deb e’lon qilish ilmiy jihatdan asoslanmagan bo‘ladi. SARning qo‘shimcha qiymati Toshkent sharoitida alohida eksperiment orqali tekshirilishi kerak. Bunda bir xil yoki yaqin sanalarga tegishli Sentinel-1, Sentinel-2 va Landsat tasvirlari tanlanishi, fazoviy aniqliklar moslashtirilishi va meteorologik sharoitlar qayd etilishi maqsadga muvofiq.

LST sirt harorati bo‘lib, havo haroratining bevosita ekvivalenti emas [5]. Shu sababli kelgusidagi tadqiqotlarda sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlarini meteorologik stansiyalar va yer usti kuzatuvlari bilan taqqoslash zarur. Mukhamedjanov va hammualliflarning [7] Toshkentdagi yashil hududlar bo‘yicha mikroiqlimiy kuzatuvlari bunday validatsiya uchun mahalliy ma’lumotlar bazasini shakllantirish imkoniyatini ko‘rsatadi.

Xalqaro tajribada SAR–optik fusion va XGBoost kabi mashinaviy o‘rganish usullari yordamida LSTni tiklash va prognozlashgacha bo‘lgan murakkab modellar qo‘llanmoqda [2]. Biroq Toshkent uchun dastlab oddiyroq va izohlanishi oson bo‘lgan GIS-statistik integratsiyadan boshlash, uning qo‘shimcha axborot qiymati isbotlangandan keyin mashinaviy o‘rganishga o‘tish maqsadga muvofiq.

Taklif etilayotgan yondashuv shahar ekologik monitoringi, yashil infratuzilmani rejalashtirish, hududiy rivojlanish va issiqlik xavfini baholashda qo‘llanishi mumkin. Ayniqsa, yuqori LST, past NDVI va yuqori NDBI kombinatsiyasiga ega hududlarni SAR va topografik qatlamlar bilan birgalikda tahlil qilish kelgusida ustuvor issiqlik xavfi zonalarini aniqlash uchun asos bo‘lishi mumkin. Bu fikr hozirgi maqolada natija sifatida emas, kelgusidagi tadqiqot gipotezasi sifatida qaraladi.

Xulosa. Mavjud xalqaro va mahalliy tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, Landsat asosidagi LST, Sentinel-2 ma’lumotlaridan olinadigan NDVI va NDBI hamda Sentinel-1 SAR ma’lumotlari shahar termik muhitning turli komponentlarini ifodalashi mumkin. Toshkent bo‘yicha mavjud tadqiqotlar LST dinamikasi, yashil hududlarning sovitish ta’siri va shahar qoplamning NDVI/NDBI orqali tavsiflanishi bo‘yicha muhim metodik asos yaratgan [1, 3, 6, 7, 9].

Maqolada ushbu tajribalarni SAR ma’lumotlari bilan to‘ldirish va LST + NDVI + NDBI + SAR qatlamlarini yagona GIS muhitida integratsiyalash Toshkent shahrida UHI ni kompleks baholash uchun istiqbolli metodologik yo‘nalish sifatida tavsiya etildi. Bunda SAR UHI haroratining bevosita o‘lchovi emas, balki shahar fizik-fazoviy xususiyatlarni tavsiflovchi qo‘shimcha axborot manbai sifatida qaraladi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda taklif etilgan sxema real Sentinel-1, Sentinel-2 va Landsat ma’lumotlari, meteorologik kuzatuvlar va yer usti o‘lchovlari asosida sinovdan o‘tkazilishi, SAR belgilarining LST bilan bog‘liqligi va integratsiyaning qo‘shimcha tushuntirish qiymati statistik jihatdan baholanishi lozim. Shundan keyingina XGBoost yoki boshqa mashinaviy o‘rganish algoritmlarini Toshkent uchun qo‘llash masalasi asosli ravishda ko‘rib chiqilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullaev I., Gulyamova L., Abdullaeva N., Avezov S., Muminov A., Ramanova T. Assessment of land surface temperature dynamics in Tashkent (2000–2024): a spatiotemporal analysis based on satellite data // InterCarto. InterGIS. – 2025. – Vol. 31, No. 1. – P. 494–506. – DOI: 10.35595/2414-9179-2025-1-31-494-506 .

2. He P., Chen Z., Zhang L., Ma C., Luo C. Machine learning prediction of future land surface temperature from SAR optical fusion under urban expansion in Changsha, China // Scientific Reports. – 2026. – Vol. 16. – Article 1258. – DOI: 10.1038/s41598-025-30976-5.

3. Aslanov I., Mukhtorov U., Mahsudov R., Makhmudova U., Alimova S., Djurayeva L., Ibragimov O. Applying remote sensing techniques to monitor green areas in Tashkent Uzbekistan // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 258. – Article 04012. – DOI: 10.1051/e3sconf/202125804012.

4. Oke T.R. The energetic basis of the urban heat island // Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. – 1982. – Vol. 108, No. 455. – P. 1–24. – DOI: 10.1002/qj.49710845502.

5. Voogt J.A., Oke T.R. Thermal remote sensing of urban climates // Remote Sensing of Environment. – 2003. – Vol. 86, No. 3. – P. 370–384. – DOI: 10.1016/S0034-4257(03)00079-8.

6. Khayitmurodov A.O., Kharitonova T.I., Gudalov M., Kosimov N.D. Assessing cooling and flood mitigation ecosystem services of urban green spaces in Tashkent using GIS technologies // InterCarto. InterGIS. – 2025. – Vol. 31, Part 1. – P. 689–705. – DOI: 10.35595/2414-9179-2025-1-31-689-705.

7. Mukhamedjanov A., Isamukhamedova D., Tang B.-S. Green Spaces for Summer Cooling: Case Study of Tashkent, Uzbekistan // International Review for Spatial Planning and Sustainable Development. – 2024. – Vol. 12, No. 2. – P. 163–180. – DOI: 10.14246/irspsd.12.2_163.

8. Roy D.P., Wulder M.A., Loveland T.R., Woodcock C.E., Allen R.G., Anderson M.C., et al. Landsat-8: Science and product vision for terrestrial global change research // Remote Sensing of Environment. – 2014. – Vol. 145. – P. 154–172. – DOI: 10.1016/j.rse.2014.02.001.

9. Sharipov S., Khayitmurodov A. The impacts of green spaces on mitigating the urban hot island effect in the city of Tashkent // BIO Web of Conferences. – 2024. – Vol. 105. – Article 06013. – DOI: 10.1051/bioconf/202410506013.

10. Torres R., Snoeij P., Geudtner D., et al. GMES Sentinel-1 mission // Remote Sensing of Environment. – 2012. – Vol. 120. – P. 9–24. – DOI: 10.1016/j.rse.2011.05.028.

KARTALARDA BERILGAN MASOFALARNI O‘LCHASHDA KO‘NDALANG MASSHTAB VA KURVIMETRDAN FOYDALANISH YO‘LLARI

Jankobilov I.X.
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
e-mail: jankobilovilxomiddin@gmail.com

Annotatsiya *Maqolada geografik ta’lim jarayonida muhim o‘rin tutadigan amaliy mashg‘ulot darslarda topografik xaritalar berilgan masofalarni aniqlashda ko‘ndalang masshtab va kurvimetrdan foydalanish yo‘llalari ko‘rsatilgan. Biroq shuni ham ta’kidlash lozimki ko‘ndalang masshtab va kurvimetrdan foydalanish sohasidagi malaka va ko‘nikmalarning yetishmasligi ulardan amaliy mashg‘ulotlar jarayonida berilgan topshiriqlarni bajarishda maqsadga muvofiq qo‘llashga imkon bermaydi. Shuning uchun ushbu maqolada ko‘ndalang masshtab va kurvimetrni amaliy mashg‘ulotlarni bajarish jarayonida qo‘llash, berilgan topshiriqlarni bajarish misolida izohlangan va qo‘yilgan muammolar bartaraf etish imkoniyatlari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Topografik karta (xarita), ko‘ndalang masshtab, kurvimetr, o‘lchov sirkuli egri chiziqlar uzunligi, karta masshtabi, joydagi haqiqiy uzunlik .*

Kirish. Talabalar “Topografiya, kartografiya va GAT” fanidan oladigan nazariy va amaliy bilimlarining shakillanishida, ko‘ndalang masshtab va kurvimetrdan foydalanish yo‘llalari o‘rganish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, ulardan foydalanish to‘g‘risidagi tasavvur va tushunchalarning yetishmasligi topografik kartalar bilan ishlashda qiyinchiliklar tug‘diradi. Talabalarning geografiya sohasida yetuk pedagogik kadir bo‘lib yetishishda ko‘ndalang masshtab va kurvimetr sohasida yetarli bilim, ko‘nikma va malakaga ega bo‘lish taqoza qiladi. Shuning uchun talabalarning bu sohada olgan nazariy va amaliy bilimlari topografik xaritada berilgan masofalarning qiymatini to‘g‘ri hisoblab topishga, yer yuzasida o‘lchangan masofalarni 0,01 mm aniqlikda tuzilayotgan karta asosiga o‘tkazishga imkonini beradi. ko‘ndalang masshtab va kurvimetrlarning muhim

jihatlarini bilib oladi va farqli jihatlarini tushinib yetadi. Shuningdek, talabalar ko‘ndalang masshtab va kurvimetr bilan bog‘liq bo‘lgan amaliy mashg‘ulotlarni mustaqil bajara olish ko‘nikma va malakalarini egallaydi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Ushbu maqolada doirasida o‘quv topografik kartalarida berilgan masofalarni ko‘ndalang masshtab va kurvimetr asosida hisoblab topishning turli xil amaliy metodikasi bilan yaqindan tanishtirishning muhim jihatlari qarab chiqiladi. Shuning uchun mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Topografik kartada berilgan chiziqlarining qiymatini ko‘ndalang masshtab asosida hisoblab topish;

2. Berilgan chiziqlarining uzunligini kurvimetr asbobi yordamida hsoblash yo‘llarni o‘rganish.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotning metodologiyasi ushbu sohaga bag‘ishlangan adabiyotlar o‘rganish va ularni qiyosiy tahlil qilish asosida ularni amaliyotga qo‘llashning eng ustuvor yondoshuvlariga asoslanadi.

Tahlili va natijalar. Oldimizga qo‘yilgan masalaning to‘g‘ri yechimini topish uchun quyidagi ketma-ketlik bo‘yicha ko‘ndalang masshtab va kurvimetr asosida bajariladigan amaliy mashg‘ulotlarning mohiyatini ochib berishga harakat qildik.

“Topografiya, kartaografiya va GAT” asoslari fanidan olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun amaliy mashg‘ulotlarni muhim o‘rin tutadi. Amaliy mashg‘ulotlarni o‘tish jarayonida topografik kartalar biln ishlashga to‘g‘ri keladi. Topografik kartada asosida o‘lchash ishlarini bajarish jarayonida ikki amal bajariladi:

1) кartada belgilangan ikki nuqta orasidagi masofa o‘lchanadi;

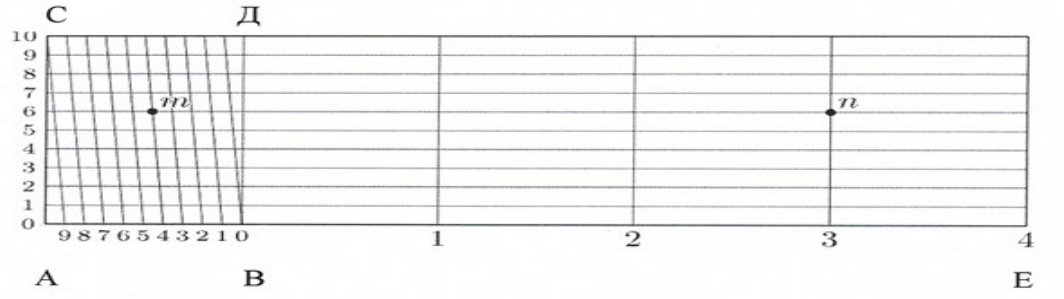
2) kartadan o‘lchab olingan masofaning yer yuzasida qanchaga teng ekanligi uning masshtabi asosida hisoblab topiladi.

Shunin esdan chiqarmaslik kerakki, bizning kartada tanlangan nuqtalar orasidagi masofa bo‘ylab o‘tgan chiziq to‘g‘ri yoky egri bugri bo‘lish mumkin. Agar u to‘g‘ri chiziqdan iborat bo‘lsa, lineyka yoki o‘lchov sirkullaridan foydalanib nuqtalar orasidagi chiziq uzunligi o‘lchanadi

Ko‘ndalng masshtablardan foydalanish. Ko‘ndalang masshtabdan foydalanib turli amaliy masalalarni bajarish to‘g‘risida manbalar topografiya, geodeziya va kartografiya sohalariga bag‘ishlangan o‘quv qo‘llanma va darsliklarida keng yoritib berilgan [1,18-25b; 4, 16-20 b; 5, 22-28 b; 6, 4-5 b]

Topografik kartalarda berilgan nuqtalar orasidagi masofani 0,01 aniqlikda o‘lchashda, yer yuzasida o‘lchangan masofani qog‘ozga 0,01 aniqlikda kartaga kichraytirib tushirishda ko‘ndalng masshtablardan foydalaniladi. Kartada berilgan ikki nuqta orasidagi masofaning yer yuzasidagida uzunligini aniqlashda ham uchun o‘lchov sirkuli va lineykadan foydalaniladi, bu asboblar yordamida olingan masofa ko‘ndalng masshtab ustiga quyiladi va olingan natija karta masshtabiga ko‘paytirilib uning joydagi uzunligi topiladi. Masalan, yer yuzasidagi o‘lchangan 346 m masofani 1:5 000 masshtabli topografik planga ko‘ndalng masshtab asosida kichraytirib tushirish lozim bo‘lsin. Ko‘ndalng masshtab asosining bo‘laklari ko‘pincha 2 sm dan qilib olinadi. Demak, ko‘ndalang masshtab asosining 1 bo‘lagi 100 m ga teng. O‘lchangan masofa qo‘yidagi ko‘rinishda yozib olamiz, 346 = 300 +40+06 metr. Shunda 300 m quyidagi 3-shaklda keltirilgan ko‘ndalang masshtabning ВД vertikal chizig‘idan o‘ngda joylashgan gorizontal chiziqning 3 –chi bo‘lagiga to‘g‘ri keladi uni *n* harf bilan belgilaymiz, 40 m ВД vertikal chizig‘idan chapda joylashgan gorizontal chiziqning 4 ta bo‘lagiga va 06 m esa ВД vertikal chizig‘idan chapdagi AC vertikal chiziqning 6 ta bo‘lagiga to‘g‘ri keladi. Ularning o‘zaro

kesishish nuqtasini *m* harf bilan belgilaymiz. Shunday qilib yer yuzasida o‘lchangan masofani 0,01 aniqlikda 1:5 000 masshtabli topografik plan asosiga o‘tkazish uchun n – m chizig‘imizni hosil qilamiz (1 shakl).



1-shakl. Ko‘ndalang masshtab asosida yer yuzasida berilgan masofani kartaga o‘tkazish.

1 – topshiriq. Yuqorida keltirib o‘tilgan uslubiy ko‘rsatmaga tayangan holda yer yuzasida o‘lchangan 476 km uzunlikdagi daryoni 1:100 000 masshtabda tuzayotgan topografik kartangiz asosiga o‘tkazish uchun uni ko‘ndalang masshtab asosida ko‘rsatib bering.

2 – topshiriq. Yuqorida keltirib o‘tilgan uslubiy ko‘rsatmaga tayangan holda yer yuzasida o‘lchangan 1736 m uzunlikdagi tuproq yo‘lini 1:50 000 masshtabda tuzayotgan topografik kartangiz asosiga o‘tkazish uchun uni ko‘ndalang masshtabda ko‘rsatib bering.

3 – topshiriq. Yuqorida keltirib o‘tilgan uslubiy ko‘rsatmaga tayangan holda yer yuzasida o‘lchangan 942,5 m uzunlikdagi o‘rmon yo‘lini 1:25 000 masshtabda tuzayotgan topografik kartangiz asosiga o‘tkazish uchun uni ko‘ndalang masshtabda ko‘rsatib bering.

Kurvimetrdan foydalanib turli amaliy masalalarni bajarish to‘g‘risida manbalar topografiya, geodeziya va kartografiya sohalariga bag‘ishlangan o‘quv qo‘llanma va darsliklarida keng yoritib berilgan. [1,16-34 b; 2, 11-14 b; 3, 11-16 b; 5, 30-36 b]

Kartada egri chiziqlar uzunligini aniqlashda *kurvimetrdan* ham foydalaniladi. Bu asbob bilan o‘lchash ishlari o‘lchov sirkuliga nisbatan tezroq bajariladi. Biroq uning aniqligi sirkul va chizg‘ichga nisbatan kamroq bo‘ladi (1 rasm).



1-rasm kurvimetr

Bu asbob yordamida olib boriladigan o‘lchash ishlari iki xil usulda amalga oshiriladi:

a) kurvimetr shkalasini nolga keltirib olish orqali;

b) to‘g‘ridan to‘g‘ri o‘lchash orqali.

Birinchi usulda dastlab kurvimetr shkalasini nolga keltirib olinadi va kartada berilgan nuqtalar orasidagi masofa kurvimetr yordamida aniqlanadi va olingan natijani karta masshtabiga ko‘paytirish orqali uning yer yuzasidagi haqiqiy uzunligi aniqlanadi. Masalan kurvimetr 35 mm ni ko‘rsatdi deylik. Berilgan kartaning masshtabi 1:50 000 bo‘lsa, unda chiziqning joydagi uzunligi quyidagicha hisoblab topiladi 3,5 x 50 000 = 175 000 sm = 1 750 m ga teng bo‘ladi.

Ikkinchi usulda esa kurvimetr shkalasini nolga keltirib olmasdan to‘g‘ridan to‘g‘ri uning korsatgichi boyich hisoblanadi. Masalan, yurgizishdan oldin uning shkalasi 35 mm

koʻrsatgan boʻlsa, masofa boʻyicha yurgizilgandan soʻng 115 mm ni koʻrsatdi deylik. Bunda kartada oʻlchangan chiziq uzunligi quyidagicha topiladi 115 – 35 = 80 mm. Kartaning masshtabi 1:10000 boʻlsa, bu chiziqning joydagi uzunligi 8 x 10000 = 80000 sm = 800 m boʻladi.

1 – topshiriq. Yuqorida keltirib oʻtilgan uslubiy koʻrsatmaga tayangan holda 1:25 000 masshtabli oʻquv topografik kartasining "Oʻ-42-115-Г-г" (Togʻli joy) varagʻidagi Parkentsoy daryosining uzunligini kurvimetr shkalasini nolga keltirib aniqlang va karta masshtabi asosida uning yer yuzasidagi haqiqiy uzunligini hisoblab toping.

2 – topshiriq. Yuqorida keltirib oʻtilgan uslubiy koʻrsatmaga tayangan holda 1:50 000 masshtabli oʻquv topografik kartasining "Oʻ-41-103-B" (Vohalar) varagʻidagi temir yoʻlning uzunligini kurvimetr koʻrsatgichini oʻzgartirmasdan toʻgʻridan toʻgʻri aniqlab, kartaning masshtab asosida uning yer yuzasidagi haqiqiy uzunligini hisoblab toping.

3 – topshiriq. Yuqorida keltirib oʻtilgan uslubiy koʻrsatmaga tayangan holda 1:100 000 masshtabli oʻquv topografik kartasining "Oʻ-41-104" (Qumli choʻl) varagʻidagining 5276 kv dan boshlanuvch shosst yoʻlining uzunligini kurvimetr koʻrsatgichini oʻzgartirmasdan toʻgʻridan toʻgʻri aniqlab, kartaning masshtab asosida uning yer yuzasidagi haqiqiy uzunligini hisoblab toping.

Muhokama. Olib borgan tadqiqotlarimiz shuni koʻrsatadiki, talaba bevosita koʻndalang masshtab va kurvimetr asosida hisoblab topishning turli xil amaliy metodikasi bilan yaqindan tanishishi hamda amaliy mashgʻulotlarni bajarish jarayonida toʻplagan bilim, koʻnikma va malakalar topografik kartalar bilan ishlash sohasidagi bilimlarini ancha takomillashtiradi. Bu esa oʻz navbatida geografik bilimlarni sezilarli darajada oshirdi. Koʻndalang masshtab va kurvimetr asosida topografik kartalar turli topshiriqlarni bir vaqtda bajarish, nafaqat ular bilan ishlash usullarini takomillashtirib qolmasdan, balki berilgan topshiriqlar yechimi boʻyicha mantiqiy fikirlashga qobiliyatini oʻstirishga ham yordam beradi.

Biroq, koʻndalang masshtab va kurvimetr yordamda amaliy ishlarni bajarish jarayonida ma'lum qiyinchiliklar ham kelib chiqadi. Jumladan, koʻndalang masshtab va kurvimetr bilan ishlash sohasidagi tajribalarning kamligi ulardan kompleks foydalanish imkoniyatini cheklaydi. Bundan tashqari, oʻquvchilarida koʻndalang masshtab va kurvimetrdan toʻgʻri foydalanish malakasini shakillantirish ular bilan bogʻliq boʻlgan turli masalalar yechimni oqilona topish imkonini beradi. Buning uchun oʻqituvchida ham bu sohada maxsus koʻnikma va malakaga ega boʻlishni taqoza qiladi. Shuning uchun kelgusida geografiya sohasida yetuk mutaxassislarni tayyorlashda koʻndalang masshtab va kurvimetrlar bilan bevosita ishlay oladigan kadrlarni tayyorlashga asosiy e'tiborni qaratish kerak.

Koʻndalang masshtab va kurvimetr sohasida professional bilimga ega boʻlgan kadrlar kelgusida joy tafsilotlari toʻgʻrisdagi bilimlarni oʻquvchi va talabalarda yetkazib berishda katta kasbiy mahoratga egaligi bilan boshqa hamkasblaridan ajralib turadi.

Xulosa va takliflar. Auditoriyalarda talabalar bilan amaliy mashgʻulotlarni oʻtkazish jarayonida koʻndalang masshtab va kurvimetrlardan foydalanish sohasi oldida turgan muammolarga quyidagicha yechimlarni taklif etiladi. Koʻndalang masshtab va kurvimetrlardan foydalanish yoʻllarini yaxshi tahlil qilish va ularning har birining imkoniyatlarini toʻgʻri baholash geografik bilimlarning takomillashuviga katta hissa boʻlib qoʻshiladi. Ushbu maqolada bayon qilib berilgan koʻndalang masshtab va kurvimetrlar foydalanish usullari oʻrganish orqali boʻlajak oʻqituvchilar oʻzlarining kelgusidagi amaliy faoliyatida qoʻllash orqani uning targʻib qilinish imkoniyatlarini kengaytiradi. Amaliy mashgʻulotlar jarayonida koʻndalang masshtab va kurvimetrlar keng qoʻllanilishi va

ta’limning rivojlanishida uning rolini yanada oshirish uchun, kelgusida unlardan foydalanish imkoniyatini yaxshilashga qaratilishi kerak

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alimkulov N.R., Safarov E., Xolmurodov SH.A. Topografiya va kartografiya asoslari. Toshken., “Fan va texnologiyalar”. 2018. 231 b

2. Asomov M. "Topografiya asoslaridan laboratoriya mashg‘ulotlari" o‘quv qo‘llanmasining «O‘qituvchi» nashriyoti Toshkent-1974. 72 b.

3.O‘tanov O.— "Geodeziya. Laboratoriya, sinov ishlari va dala amaliyoti" o‘quv qo‘llanmasining "Bilim" nashriyoti (Toshkent -2005. 304 b.

4. Qo‘ziboev T Topografiya asoslari darslik “O‘qituvchi” nashriyoti Toshkent-1965. 404 b

5. Safarov E., Prenov Sh., Mo‘minov A., Topografiya va kartografiya, GAT texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. “Sano-standart” nashriyoti, T. -2018. 346 b

6. Шершнев, О. В. Топография с основами геодезии : практ. рук-во / О. В. Шершнев, Н. В. Годунова ; М-во образования РБ, Гом. гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомел: ГГУ им. Ф. Скорины. – 2014. – 48 с.

GIDROTEXNIK INSHOOTLAR DEFORMATSIYASINI GEODEZIK MONITORING QILISHDA MATEMATIK MODELLASHTIRISH USULLARINI TADBIQ ETISH

Jovliyeva Dilnoz Mustofa qizi
Xalqaro innovatsion universiteti o‘qituvchisi
dilziyoo@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada gidrotexnik inshootlar (to‘g‘on va suv omborlari) ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan fazoviy deformatsiyalarni geodezik monitoring qilish va o‘lchash ma’lumotlarini matematik qayta ishlash usullari tahlil etilgan. O‘lchash natijalaridagi tasodifiy va tizimli xatoliklarni Eng Kichik Kvadratlar Usuli (EKKU) va ko‘p omilli regression modellashtirish orqali bartaraf etish uslubiyoti yoritilgan. Tadqiqot natijalari inshoot siljishi va struktura o‘zgarishlarini yuqori aniqlikda bashorat qilish imkonini beradi.*

Kalit so‘zlar: *Gidrotexnik inshootlar, geodezik monitoring, deformatsiya, Eng Kichik Kvadratlar Usuli, matematik modellashtirish, regression tahlil, fazoviy siljish.*

Kirish. Gidrotexnik inshootlar — suv resurslaridan unumli foydalanish, gidroenergetika va hududlar havfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin tutuvchi yirik muhandislik obyektlaridir [1, 15-b.]. Mazkur inshootlar (to‘g‘onlar, gidrouzellar, bosimli suv quvurlari va kanallar) ekspluatatsiya davrida suvning gidrostatik bosimi, grunt siljishlari, harorat tebranishlari va seysmik omillar ta’sirida doimiy ravishda deformatsiyalanish xavfi ostida bo‘ladi [2, 42-b.].

Inshootlarning texnik holatini uzluksiz nazorat qilishda muhandislik-geodeziya monitoringi asosiy vosita hisoblanadi. Biroq, dalada olingan geodezik o‘lchash natijalari tashqi muhit va asbob-uskuna xatoliklari sababli noaniqliklarga ega bo‘ladi. Shu bois, o‘lchash ma’lumotlarini matematik statistika usullari bilan filtrlash hamda inshoot deformatsiyasi modelini tuzish dolzarb masalalardandir.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi

So‘nggi yillarda respublikamizda yirik suv omborlari va gidrotexnik inshootlar xavfsizligini oshirish hamda monitoring jarayonlarini raqamlashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda [3, 4-b.]. An’anaviy geodezik o‘lchash usullari faqatgina joriy siljish miqdorini ko‘rsatib beradi, lekin inshoot kelajakda qanday deformatsiyalanishini baholash uchun yetarli emas.

Geodezik o me’yoriy ko‘rsatkichlarini matematik algoritmlar orqali tenglashtirish va faktorli modellardan foydalanib deformatsiya dinamikasini oldindan bashorat qilish inshoot avariya holatiga kelishining oldini olish imkonini yaratadi [4, 78-b.].

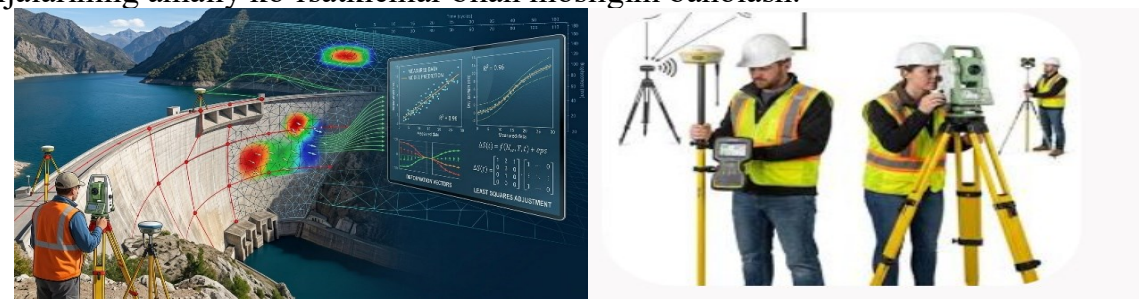
Tadqiqotning maqsadi — gidrotexnik inshootlarda geodezik o‘lchash ma’lumotlarini matematik qayta ishlash va raqamli modellashtirish usullarini qo‘llash orqali deformatsiyani aniqlash aniqligi hamda monitoring samaradorligini oshirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi **vazifalar** belgilandi:

1. Geodezik kuzatuv tarmog‘i ko‘rsatkichlarini Eng Kichik Kvadratlar Usuli (EKKU) bo‘yicha matrisali tenglashtirish nazariyasini tatbiq etish;

2. Suv sathi, vaqt va harorat omillarining inshoot siljishiga ta’sirini baholovchi regression matematik modelni shakllantirish;

3. O‘lchash ma’lumotlaridagi tasodifiy xatoliklarni filtrlash hamda model natijalarining amaliy ko‘rsatkichlar bilan mosligini baholash.



1-rasm. *Geodezik o‘lchash natijalarini Eng Kichik Kvadratlar Usuli (EKKU) va regression modellashtirish orqali tenglashtirish grafiki*

Natijalar va uning muhokamasi

Geodezik monitoring tarmog‘i nuqtalarining fazoviy koordinatalari (X, Y, Z) bo‘yicha o‘lchash natijalarini matematik tenglashtirishda tenglamalar parametrik usulda tuzildi:

$$V = AX - L$$

Bu yerda: A-geometrik bog’liqlar matritsasi, X-koordinatalarga kiritiladigan tuzatmalar vektori, L- erkin a’zolar vektori, V- o‘lchash xatoliklari (tuzatmalari) vektori [5, 95-b.].

O‘lchash xatoliklarini minimallashtirish uchun EKKU sharti qo‘llanildi:

$$V^T PV \rightarrow min$$

Bu yerda P — o‘lchashlarning vazn matritsasi.

Inshootdagi siljish parametrlarini modeling qilish uchun ko‘p omilli regression tenglama ishlatildi:

$$\Delta S(t) = \alpha_0 + \alpha_1 H_\omega + \beta_1 T + \gamma_1 \ln(t) + \varepsilon$$

Bu yerda : H_w-suv omboridagi suv sathi, T -harorat omili, t- vaqt,

ε-tasodifiy xatolik.

Olingan amaliy ma’lumotlar va matematik modellashtirish natijalari taqqoslamasi quyidagi jadvalda keltirilgan:

1-jadval

An’anaviy tahlil usuli va matematik modellashtirish natijalarining qiyosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy tahlil usuli	Matematik modellashtirish usuli	Natija/ samara
O‘lchashning o‘rta kvadratik xatosi (m_k)	$\pm 2{,}5\ mm$	$\pm 0{,}8\ mm$	Aniqlik 3 baravar oshdi
Tizimli xatoliklarni filtrlash	Cheklangan	To‘liq (Matematik filtratsiyada)	Xatoliklar minimal darajaga tushirildi
Deformatsiyani bashorat qilish aniqligi	60-65%	90-95%	Ishonchlilik 30% ga oshdi

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, suv sathi maksimal darajaga yetganida to‘g‘onning gorizontal siljishi amalda 12.4 mm ni, matematik model bo‘yicha esa 12.2 mm ni tashkil etdi. Farq atigi 0.2 mm bo‘lib, tuzilgan matematik modelning amaliyotga mosligi yuqoriligini tasdiqlaydi.

Xulosa. Geodezik o‘lchash ma’lumotlarini matrisali EKKU usuli bilan tenglashtirish o‘lchov aniqligini ± 0.8 mm gacha yetkazish imkonini berdi. Tashqi omillarni inobatga oluvchi regression model inshoot fazoviy siljishlarini 95% gacha aniqlikda bashorat qilish imkonini yaratadi.Taklif etilgan matematik apparat va modellashtirish usulini gidrotexnik inshootlarning avtomatlashtirilgan geodezik monitoring tizimlariga joriy etish tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avzalov, P. R. (2021). *Inshootlar deformatsiyasini geodezik usullar bilan kuzatish*. Darslik. Toshkent: Fan va texnologiya, 180-b.

2. G‘aniyev, K. R. (2019). *Geodezik o‘lchashlarni matematik tenglashtirish va tahlil qilish*. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: TAQI, 145-b.

3. Mikhail, E. M., & Ackermann, F. (2012). *Observations and Least Squares*. University Press of America, 360 p.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi PF-6024-son "Suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida"gi Farmoni.

5. Rashidov, T. R., & Sodiqov, A. M. (2020). *Gidrotexnika inshootlari xavfsizligi va ekspluatatsiyasi*. Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 215-b.

SHAMOL ELEKTR STANSIYASIDA BAJARILADIGAN TOPOGRAFIK-GEODEZIK ISHLAR

Maxamadnabiyeva Dilnavoz Olimjon qizi
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Buxoro viloyatida quvvati 300 MVt bo‘lgan shamol elektr stansiyasi hududida bajarilgan topografik-geodezik ishlarning ilmiy-uslubiy asoslari yoritilgan. Tadqiqot doirasida muhandislik-geodezik izlanishlarning asosiy bosqichlari, xususan, tayyorgarlik ishlari, plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘ini loyihalash va barpo etish, GNSS texnologiyalari asosida koordinatalarni aniqlash, topografik suratga olish hamda raqamli relyef modelini yaratish jarayonlari batafsil tahlil qilingan. Shuningdek, geodezik punktlarni joylashtirish va mustahkamlashning nazariy*

hamda amaliy jihatlari ko‘rib chiqilgan. Olingan natijalar asosida hududning aniq fazoviy modeli shakllantirilib, u shamol turbinalarini optimal joylashtirish va muhandislik infratuzilmasini loyihalashda muhim ahamiyat kasb etishi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari zamonaviy geodezik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish samaradorligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *GNSS texnologiyalari, topografik-geodezik ishlar, plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘i, geodezik punktlar, koordinatalar aniqligi, raqamli relyef modeli (DTM), topografik suratga olish, shamol elektr stansiyasi, muhandislik-geodezik izlanishlar, nivelirlash, kartografik materiallar, geodezik tarmoq loyihalash.*

Kirish**.** Buxoro viloyatida quvvati 300 MVt bo‘lgan shamol elektr stansiyasi (vetropark) obyektida topografik-geodezik ishlar muhandislik-geodezik izlanishlarning kompleks tizimini tashkil etib, bir necha o‘zaro bog‘liq bosqichlarda amalga oshirildi. Ushbu ishlar hududning fazoviy-geometrik xususiyatlarini aniqlash, loyihaviy yechimlarni asoslash hamda qurilish jarayonini geodezik jihatdan ta’minlashga qaratilgan.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Shamol elektr stansiyalari kabi yirik muhandislik obyektlarini loyihalash hamda qurishda plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘i eng asosiy geodezik baza hisoblanadi. Ushbu tayanch tarmoq kelgusidagi barcha geodezik o‘lchovlarning yuqori aniqligini ta’minlaydi. Shuningdek, aniq fazoviy modelning yaratilishi shamol turbinalarini eng maqbul (optimal) tarzda joylashtirish va muhandislik infratuzilmasini sifatli loyihalash uchun juda muhimdir.

Maqsad va vazifalari. Tadqiqotning asosiy maqsadi — Buxoro viloyatidagi shamol elektr stansiyasi hududida bajarilgan topografik-geodezik ishlarni ilmiy-uslubiy jihatdan yoritish hamda hududning aniq fazoviy modelini yaratishdan iborat.

Vazifalari etib quyidagilar belgilangan:

- Mavjud bo'lgan topografik xaritalar, aerokosmik suratlar, ortofotoplanlar va arxiv ma’lumotlarini, shuningdek, tabiiy-geografik sharoitlarni chuqur o'rganish.
- Plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘ini loyihalash hamda uni barpo etish.
- Zamonaviy GNSS texnologiyalaridan foydalangan holda koordinatalarni aniqlash.
- Hududni topografik suratga olish va raqamli relyef modelini (DTM) ishlab chiqish.
- Geodezik punktlarni maqsadga muvofiq joylashtirish hamda ularni mustahkamlash.

Asosiy qism

"Muhandislik va energetika obyektlarini loyihalashda zamonaviy geodezik texnologiyalardan foydalanish ish jarayonining tezkorligi hamda yuqori aniqligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi [Maxamadnabiyeva, Arabov, 2026]. Bu kabi ilg'or texnologik yondashuvlar yirik sanoat va energetika inshootlari, jumladan shamol elektr stansiyalari hududida bajariladigan topografik-geodezik izlanishlar samaradorligini yanada oshiradi."

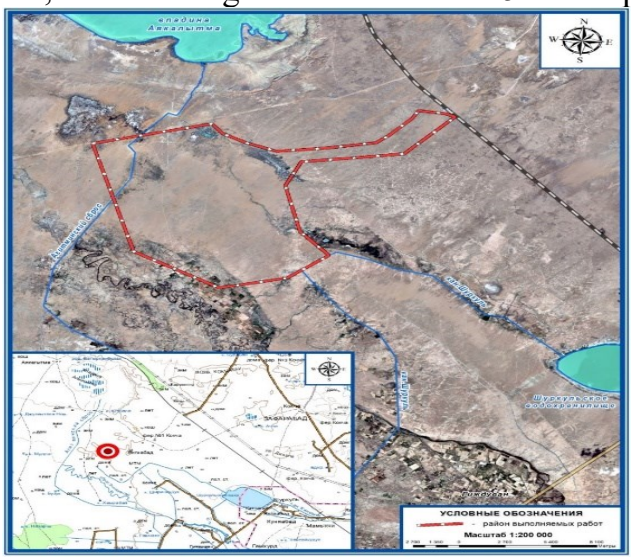
1. Tayyorgarlik bosqichi

Dastlabki bosqichda hududga oid mavjud kartografik va geodezik materiallar chuqur tahlil qilindi. Jumladan, topografik xaritalar, aerokosmik suratlar, ortofotoplanlar hamda arxiv ma’lumotlari o‘rganildi. Shuningdek, loyihalanayotgan obyekt hududining tabiiy-geografik sharoitlari — relyef xususiyatlari, geologik tuzilishi, iqlim omillari va

shamol rejimi tahlil qilindi. Olingan ma’lumotlar asosida ish dasturi va texnik topshiriq ishlab chiqildi.

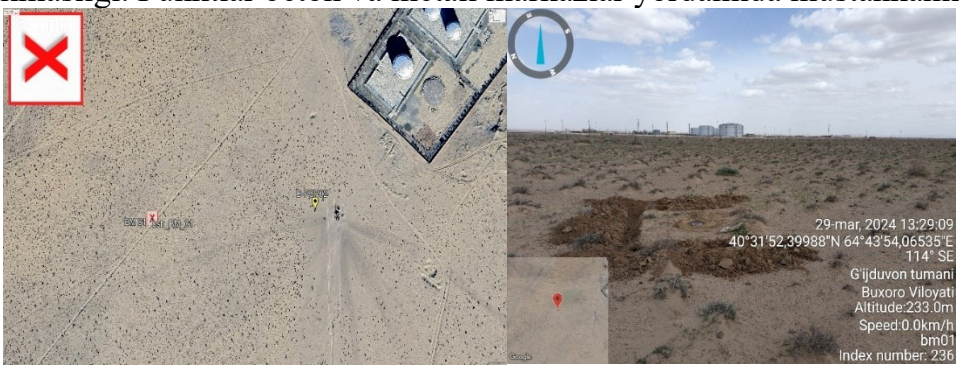
2. Plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘ini barpo etish

Yirik muhandislik obyektlari, xususan shamol elektr stansiyalarini loyihalash va qurishda plan-balandlik tayanch geodezik tarmog‘i (PBTGT) asosiy geodezik baza hisoblanadi. Tarmoqni loyihalash jarayonida quyidagi omillar hisobga olindi: hududning maydoni va konfiguratsiyasi; relyefning murakkablik darajasi; shamol turbinalari joylashuvi; talab etiladigan aniqlik darajasi. Tarmoq punktlari hududni to‘liq qamrab oladigan tarzda joylashtirilib, ular orasidagi masofa odatda 2–5 km diapazonda belgilandi.



1-rasm. Obyekt joylashgan hudud.

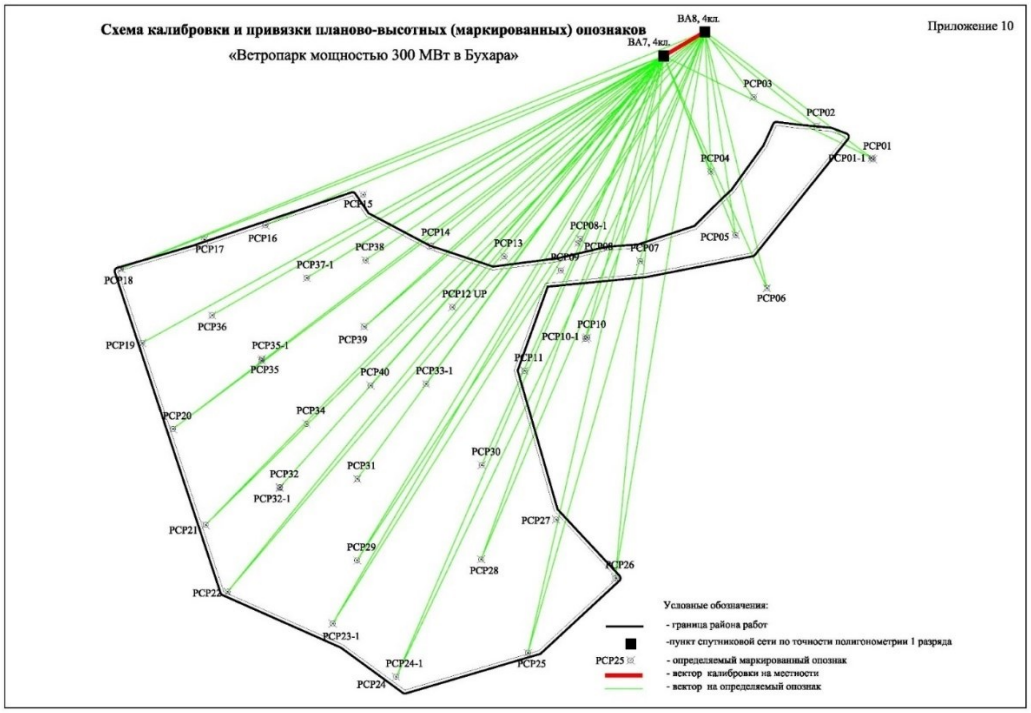
Punktlarni joylashtirish va mustahkamlash geodezik punktlar geologik jihatdan barqaror, uzoq muddat saqlanishi ta’minlanadigan hududlarda o‘rnatildi. Ularni joylashtirishda quyidagi talablar asosiy mezon sifatida qabul qilindi: ochiq osmon ko‘rinishi; transport va texnikaga qulay yetib borish imkoniyati; qurilish jarayonida zarar yetkazilmasligi. Punktlar beton va metall markazlar yordamida mustahkamlandi.



2-rasm: Punktlarning joylashgan o'rni. a) Xaritada joylashgan o'rni; b) Joyida joylashgan o'rni

Koordinatalarni aniqlashda zamonaviy sun’iy yo‘ldosh texnologiyalari qo‘llanildi: Statik GNSS usuli (±3–5 mm + 0.5 ppm) va RTK usuli. Balandlik tarmog‘ini barpo etishda geometrik nivelirlash hamda GNSS orqali olingan ellipsoidal balandliklarni ortometrik balandliklarga transformatsiya qilish ishlari bajarildi. Obyekt hududi bo‘ylab 50 ta reja-balandlik tayanch belgisi (1–50) joylashtirildi.

517



3-rasm: Reja-balandlik (markalangan) tayanch belgilarini kalibrovka qilish va bog‘lash sxemasi.

1-jadval. Reja-balandlik tayanch belgilarining koordinatalari katalogi

№	Reper nomlari	Koordinatalar X (m)	Koordinatalar Y (m)	Balandlik H (m)
1	PCP01	7199,77	8581,51	267,93
2	PCP01-1	7234,62	8537,52	267,92
3	PCP02	8155,06	6961,75	263,18
...	...	...	...	...
47	PCP37-1	3798,34	2367,66	217,26
48	PCP38	4308,24	4052,39	214,77
49	PCP39	2405,04	4010,99	229,52
50	PCP40	0723,44	4195,75	236,58

Ma’lumotlarni qayta ishlash va aniqlikni baholash

Dala o‘lchovlari natijalari maxsus dasturiy vositalar (Trimble Business Center, Leica Geo Office va boshqalar) yordamida qayta ishlanib, matematik tenglashtirish (adjustment) bajarildi. Natijada plan koordinatalar aniqligi: ±(5–10 mm); balandlik aniqligi: ±(10–20 mm) ga erishildi.

2-jadval. Topografik suratga olish ishlari

№	Asbob nomi (ishlab chiqaruvchi davlat)	O‘rtacha kvadratik xatolik (reja/balandlik)	Kanallar soni
1	SINO N5 GNSS (Xitoy Xalq Respublikasi)	±(2,5 mm + 0,5 ppm) / ±(5 mm + 0,5 ppm)	Ko'p kanalli
2	T300 GNSS model 3 (Xitoy	±(2,5 mm + 0,5 ppm) / ±(5 mm + 0,5 ppm)	Ko'p kanalli

	Xalq Respublikasi)		

Natijalar va uning muhokamasi

- Obyekt hududida jami 50 ta reja-balandlik tayanch belgisi joylashtirildi va ularning har biri uchun pasport ishlab chiqildi.
- Koordinatalarni aniqlash jarayonida Statik GNSS hamda RTK usullaridan foydalanildi.
- O'lchovlar natijasida plan koordinatalar bo'yicha ±(5–10 mm), balandlik bo'yicha esa ±(10–20 mm) aniqlikka erishildi.
- Dala o‘lchov natijalari "Trimble Business Center" kabi maxsus dasturiy ta'minotlar yordamida matematik tenglashtirildi.
- Obyektda balandliklar davlat balandlik tizimiga bog‘lanib, ellipsoidal balandliklarni ortometrik balandliklarga o'tkazish hamda III–IV klass nivelirlash ishlari bajarildi.
- Batafsil topografik suratga olish ishlari SINO N5 va T300 kabi zamonaviy GNSS qabul qilgichlar yordamida amalga oshirildi.

Xulosa

Buxoro viloyatida qurilayotgan 300 MVt quvvatli shamol elektr stansiyasi uchun amalga oshirilgan topografik-geodezik ishlar qurilish jarayonini optimallashtirish, muhandislik qarorlarini ilmiy jihatdan asoslash hamda hududning aniq fazoviy modelini yaratishda juda muhim rol o'ynadi. Bu ishlar zamonaviy GNSS texnologiyalari, yuqori aniqlikdagi o'lchov usullari va raqamli kartografiya vositalari yordamida bajarilganligi sababli, loyiha samaradorligi sezilarli darajada oshdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

I. Me’yoriy-huquqiy hujjatlar va qoidalar (ShNK, KMK)

1. ШНК 1.02.07-19. Qurilish uchun muhandislik izlanishlari. – Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligi, 2019. – 86 b.

2. ШНК 1.02.08-19. Qurilish uchun muhandislik-geodezik izlanishlar. Qoidalar to‘plami. – Toshkent, 2019.

3. RMT GGKIIP 01-110-04. O‘zbekiston Respublikasi geodezik va nivelir tarmoqlardagi markaz va reperlarni joylashtirish qoidalari. – Toshkent: "Yergeodezkadastr" davlat qo‘mitasi, 2004.

4. Правила закрепления центров пунктов спутниковой геодезической сети. – Москва: ЦНИИГАиК, 2001.

II. Asosiy darslik, o‘quv qo‘llanma va monografiyalar

5. Suyunov A.S., Inamov A.N. Muhandislik geodeziyasi. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: "Cho'lpon", 2011.

6. Антонович К.М. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. В 2-х томах. – Москва: Картгеоцентр, 2005.

7. G‘ulomov A.R., Qosimova A.N. Geodeziya va topografiya asoslari. – Toshkent: "O‘zbekiston", 2015.

III. Ilmiy maqolalar va xorijiy manbalar

8. Safarov, E., Oymatov, R. (2021). "Zamonaviy GNSS qabul qilgichlar orqali topografik xaritalarni yaratish va raqamli relyef modellarini (DTM) qurish metodikasi". *Geografiya va Geodeziya masalalari ilmiy jurnali*, 3(4), 45-52.

9. Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H., & Wasle, E. (2008). *GNSS – Global Navigation Satellite Systems: GPS, GLONASS, Galileo, and more*. Springer Science & Business Media.

10. Maxamadnabiyeva, D.O., Arabov O.Z. (2026). "Avtomobil yo‘llari qurilishida topografik syomkada zamonaviy geodezik texnologiyalarini qo‘llash samaradorligi". *Geodeziya, Kartografiya va Geoinformatika ilmiy-texnik jurnali* , 2026 yil 1-son, 109-116. ISSN-I-2181-4546

IV. Dasturiy ta’minot va elektron resurslar

11. Trimble Business Center (TBC) dasturiy ta'minoti rasmiy qo'llanmasi. – Trimble Navigation Limited, 2022. (www.trimble.com) 12. Leica Geo Office foydalanuvchi yo‘riqnomasi. – Leica Geosystems AG, 2021.

GIS VA KARTOGRAFIK MA’LUMOTLAR BAZASI ASOSIDA QISHLOQ XO‘JALIGI YERLARINI GEOINFORMATSION XARITAGA OLISH

Qorjovov G'olibjon G'ayrat o'g'li
Alfraganus universiteti hodimi
E-mail:golibjonqor@gmail.com

Annatatsiya: *Ushbu maqolada qishloq xo'jaligi yerlaridan oqilona foydalanishni ta'minlash maqsadida geoinformatsion tizimlar (GIS) va masofadan zondlash ma'lumotlari asosida hududlarni xaritalashning nazariy va uslubiy jihatlari tadqiq etilgan. Maqolada sun'iy yo'ldosh tasvirlari va an'anaviy kartografik manbalarni integratsiya qilish orqali yagona ma'lumotlar bazasini yaratish jarayoni hamda agrar sohada yerdan foydalanishni optimallashtirish metodologiyasi yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *GIS, kartografiya, geoinformatsion xaritalash, qishloq xo'jaligi yerlari, masofadan zondlash, ma'lumotlar bazasi, yerdan foydalanishni optimallashtirish.*

Kirish: Qishloq xo'jaligi yer resurslari har qanday davlatning barqaror iqtisodiy rivojlanishi, agrar salohiyati va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda strategik ahamiyatga ega bo'lgan asosiy tabiiy boylik hisoblanadi. Global iqlim o'zgarishi, suv resurslarining taqchilligi, antropogen ta'sirlarning kuchayishi hamda tuproq unumdorligining pasayishi kabi salbiy jarayonlar sharoitida agrar maydonlardan oqilona foydalanish va ularning holatini muntazam nazorat qilib borish dolzarb global va mintaqaviy vazifadir. Yer fondining sifat ko'rsatkichlari va dinamik o'zgarishlarini real vaqt rejimida kuzatish, sohada boshqaruv qarorlarini qabul qilish tizimini tubdan isloh qilishni hamda an'anaviy hisobga olish usullaridan raqamli va yuqori texnologik yechimlarga o'tishni taqozo etmoqda.

Qishloq xo'jaligi yerlaridan samarali foydalanish, ularning holatini muntazam monitoring qilib borish va agrar resurslarni boshqarish oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning muhim omillaridan biridir. Shu nuqtai nazardan, uzoq yillar davomida qo'llanilib kelingan an'anaviy topografik-geodezik va kartografik usullar bugungi kunning tezkor talablariga to'liq javob bera olmayapti. Qog'oz ko'rinishidagi eskirgan xaritalar, statik jadvallar va idoralararo tarqoq ma'lumotlar fazoviy ma'lumotlarni tezkor yangilash, ularni atributiv (matnli va raqamli) axborotlar bilan o'zaro bog'lash hamda ko'p o'lchovli tahlillarni amalga oshirish imkoniyatidan mahrumdir. Bunday cheklovlar yer monitoringi jarayonlarining sekinlashishiga, ekin maydonlarining haqiqiy holatini baholashda xatoliklarga va pirovardida agrar sektorda strategik rejalashtirishning samaradorligi pasayishiga olib keladi.

Mazkur tizimli muammolarni bartaraf etish va qishloq xo'jaligi yerlarini boshqarishni modernizatsiya qilishda zamonaviy geoinformatsion tizimlar (GIS) va atrof-muhitni masofadan turib zondlash (Remote Sensing) texnologiyalari tub burilish yasadi.

Zamonaviy geoinformatikada GIS nafaqat fazoviy obyektlarni vizualizatsiya qilish, balki relyef, tuproq, gidrologik va agrotexnik ko'rsatkichlarni yagona tizimda integratsiya qiluvchi kuchli tahliliy vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Masofadan zondlash ma'lumotlari, xususan multispektral sun'iy yo'ldosh tasvirlari esa yer qoplamining holati, vegetatsiya jarayonlari (NDVI, EVI indekslari) hamda tuproqning sho'rlanish va eroziv holatini operativ aniqlash imkonini beradi.

Ilmiy adabiyotlar va xalqaro tajriba tahlili shuni ko'rsatadiki, GIS va masofadan zondlash usullarini agrar sohaga muvaffaqiyatli tatbiq etishning fundamental asosi mukammal loyihalashtirilgan kartografik ma'lumotlar bazasini yaratish hisoblanadi. Relatsion geoma'lumotlar bazasi (Geodatabase) fazoviy elementlar bilan unga tegishli agrotexnik pasport ma'lumotlarini (tuproq boniteti, yer osti suvlari sathi, ekinlar strukturasi) uzviy bog'laydi. Bu esa qishloq xo'jaligi yerlarining geoinformatsion xaritalarini shunchaki tasvir yoki chizma emas, balki doimiy yangilanib turadigan, modellashtirish va prognoz qilish imkoniyatiga ega bo'lgan dinamik axborot tizimiga aylantiradi.

Yuqorida bayon etilgan ilmiy va amaliy ehtiyojlardan kelib chiqqan holda, ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — GIS texnologiyalari va yaxlit kartografik ma'lumotlar bazasi elementlarini o'zaro integratsiya qilish orqali qishloq xo'jaligi yerlarini geoinformatsion xaritaga olishning ilmiy-uslubiy asoslarini tizimlashtirish hamda takomillashtirishdan iboratdir. Ushbu maqsadga erishish yer resurslarining ko'p qatlamli raqamli modellarini shakllantirish, tematik xaritalash algoritmlarini ishlab chiqish va agrar tarmoqda yer resurslaridan foydalanishni optimallashtirishga xizmat qiluvchi geofazoviy axborot modeli konsepsiyasini yaratishni ko'zda tutadi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot jarayonida qishloq xo'jaligi yerlarini xaritalash va ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha yerdan foydalanishni optimallashtirishning nazariy va uslubiy jihatlariga asoslangan kompleks yondashuv qo'llanildi. Dastlabki ma'lumotlarni yig'ish bosqichida arxivda saqlanayotgan an'anaviy tuproq xaritalari, topografik planlar hamda hududiy qishloq xo'jaligi tarhlari raqamlashtirildi va vektor formatiga o'tkazildi. Shu bilan birga, atrof-muhitni masofadan zondlashning zamonaviy tamoyillariga tayangan holda, xususan, J.R. Jensen tomonidan ilgari surilgan atrof-muhitni masofadan turib zondlash (Remote Sensing of the Environment) metodologiyasi asosida yer qoplamining hozirgi holatini aniq baholash va vegetatsiya jarayonlarini kuzatish maqsadida ochiq manbali sun'iy yo'ldoshlarning multispektral tasvirlari jalb etildi. Barcha geofazoviy ma'lumotlar bazasini yaratish, vizualizatsiya qilish hamda fazoviy tahlil jarayonlari zamonaviy GIS dasturiy majmualarida amalga oshirildi va hududga oid topografik, ekologik va agrotexnik axborotlar yagona relatsion geoma'lumotlar bazasiga (Geodatabase) birlashtirildi.

Tadqiqot metodlari: Tadqiqotning metodologik asosi sifatida tizimli yondashuv, raqamli kartografik modellashtirish, relyefni tahlil qilish hamda geofazoviy ma'lumotlarni relatsion tizimga keltirish usullaridan foydalanildi. Ushbu jarayonda an'anaviy tematik kartografiya qoidalari va zamonaviy masofadan zondlash tamoyillarining o'zaro integratsiyasiga tayanildi. Tadqiqotda qo'llanilgan uslubiy yondashuvlar fazoviy ma'lumotlarning aniqligini ta'minlash, topologik xatoliklarni bartaraf etish va atributiv ma'lumotlar bazasini mantiqiy shakllantirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlardan iborat. Metodologiya asosan to'rtta izchil bosqichni, ya'ni ma'lumotlarni to'plash va raqamli ko'rinishga keltirish, geofazoviy ma'lumotlar bazasini loyihalash, sun'iy yo'ldosh tasvirlariga raqamli ishlov berish hamda yakuniy fazoviy tahlil va tematik xaritalarni sintez qilish jarayonlarini qamrab oladi.

521

Tadqiqot materiallari ikki asosiy guruhga, ya'ni tizimlashtirilgan kartografik manbalar hamda kosmik zondlash ma'lumotlariga bo'linadi. Birinchi guruhga qishloq xo'jaligi korxonalarining 1:10000 va 1:25000 miqyosdagi o'tmishdagi qog'ozli tuproq, agrokimyoviy va yer tuzish xaritalari, shuningdek, davlat kadastr xizmatlarining topografik planlari kiritildi. Ikkinchi guruh materiallarini esa yer yuzasining hozirgi holatini va vegetatsiya dinamikasini o'rganish maqsadida Landsat 8/9 va Sentinel-2 sun'iy yo'ldoshlaridan olingan ochiq manbali multispektral tasvirlar tashkil etdi. Bunday ko'p manbali ma'lumotlar to'plami hududdagi ob'ektlarning ham statik xususiyatlarini, ham vaqtlar kesimidagi dinamik o'zgarishlarini tahlil qilishga xizmat qildi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlari ekinlarning faol vegetatsiya davriga (aprel-sentabr oylari) mos ravishda tanlab olindi, bu esa yer qoplamining real holatini aks ettirish imkonini berdi.

Dastlabki ma'lumotlarni qayta ishlash bosqichida qog'ozli xaritalar va rejalar yuqori o'lchamli skanerlar yordamida raqamli formatga o'tkazildi va georeferenslash (georeferencing) jarayonidan o'tkazildi. Fazoviy bog'lash ishlari xalqaro WGS 84 koordinatalar tizimi va o'rganilayotgan mintaqaga mos UTM (Universal Transverse Mercator) proyeksiyasiga tayangan holda, aniq topografik tayanch nuqtalari hamda yo'l kesishmalari yordamida amalga oshirildi. Vektorlashtirish jarayonida ob'ektlarning fazoviy munosabatlarini to'g'ri saqlash uchun qat'iy topologiya qoidalari o'rnatildi, bu orqali poligonlarning o'zaro asossiz kesishmasligi yoki ular o'rtasida bo'shliqlar qolmasligi ta'minlandi. Kosmik tasvirlar esa tahlildan oldin radiometrik va atmosfera korreksiyalaridan o'tkazildi, bu jarayonda piksellardagi yorug'lik xatoliklari bartaraf etilib, yer yuzasining haqiqiy qaytarish koeffitsiyenti (Surface Reflectance) ko'rsatkichlari olindi.

Geoinformatsion ma'lumotlar bazasini loyihalash va yaratish ishlari ArcGIS va QGIS dasturiy muhitlarida relatsion ma'lumotlar modeli (Geodatabase) asosida bajarildi. Ma'lumotlar bazasining sxemasi mantiqiy qatlamlarga ajratildi, unda gidrografiya, yo'l-transport infratuzilmasi, tuproq turlari va ekin maydonlarining konturlari alohida vektor qatlamlar ko'rinishida shakllantirildi. Har bir vektor ob'ektga yagona identifikator berilib, ular jadval ko'rinishidagi atributiv ma'lumotlar bilan o'zaro bog'landi. Atributiv bazaga tuproq boniteti, yer osti suvlari sathi, sho'rlanish darajasi, ekin turlari va sug'orish usullari kabi agrotexnik pasport ko'rsatkichlari kiritildi. Ushbu relatsion tuzilma foydalanuvchiga har bir paykal bo'yicha ham fazoviy, ham sifat ko'rsatkichlarini bir vaqtda so'rovlar orqali tahlil qilish imkonini beradi.

Xaritaga olish va fazoviy tahlil qilish bosqichida yer qoplamining biofizik holatini baholash uchun keng tarqalgan vegetatsiya indekslari hisoblab chiqildi. Xususan, Normallashtirilgan farqli o'simlik indeksi (NDVI) formulasi sun'iy yo'ldosh tasvirining yaqin infraqizil (NIR) va qizil (RED) spektral kanallari ayirmasining ularning yig'indisiga bo'lgan nisbati sifatida aniqlandi. Tuproq xususiyatlarining va ozuqa moddalarining fazoviy o'zgaruvchanligini uzluksiz sirt ko'rinishida modellashtirish uchun nuqtaviy laboratoriya tahlillari ma'lumotlariga geostatistik interpolyatsiya, xususan Kriging va teskari masofalar vazni (IDW) usullari qo'llanildi. Yakuniy bosqichda barcha tematik raqamli qatlamlar ustma-ust joylashtirilib, ko'p mezonli overlay tahlili o'tkazildi va shu asosda qishloq xo'jaligi yerlarining hozirgi holatini, degradatsiya o'choqlarini hamda hosildorlik salohiyatini aks ettiruvchi ko'p qatlamli geoinformatsion xaritalar seriyasi sintez qilindi.

Olingan ilmiy-uslubiy natijalar shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi yerlarini geoinformatsion xaritalash an'anaviy yondashuvlardan ko'ra operativlik, iqtisodiy tejamkorlik va tahliliy chuqurlik jihatidan sezilarli ustunlikka ega. Avvallari yer monitoringini olib borish va qishloq xo'jaligi xaritalarini yangilash uchun uzluksiz dala

tadqiqotlari talab etilgan bo'lsa, GIS va masofadan zondlash ma'lumotlari integratsiyasi orqali tuproq-ekologik va meliorativ holatni qisqa vaqt ichida dinamik baholash imkoni yuzaga keldi. Shu bilan birga, turli davrlarga oid kartografik manbalarni zamonaviy sun'iy yo'ldosh suratlariga moslashtirish jarayonida ba'zi uslubiy qiyinchiliklar, xususan, eski xaritalardagi proyeksiyalar va koordinatalar tizimidagi xatoliklarni bartaraf etish jarayonlari kuzatildi. Kelgusida mazkur geoma'lumotlar bazasiga mashinali o'qitish (Machine Learning) algoritmlarini tatbiq etish orqali qishloq xo'jaligi maydonlarida hosildorlikni oldindan prognoz qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda mazkur tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan metodologik yondashuv zamonaviy geoinformatsion tizimlar va masofadan zondlash texnologiyalarini integratsiya qilish orqali qishloq xo'jaligi yerlarini raqamli xaritalash va geofazoviy boshqarishning ilmiy asoslangan tizimini yaratish imkonini berdi. Ko'p manbali va turli formatdagi (kartografik, atributiv hamda kosmik) ma'lumotlarning yagona relatsion geoma'lumotlar bazasida va yagona fazoviy koordinatalar tizimida tizimli birlashtirilishi an'anaviy statik xaritalash cheklovlarini to'liq bartaraf etdi. Olingan ilmiy natijalar shuni ko'rsatadiki, multispektral sun'iy yo'ldosh tasvirlarining raqamli tahlili va interpolyatsiya usullarining birgalikda qo'llanilishi yer qoplamining biofizik holatini, xususan vegetatsiya indekslari va tuproq xususiyatlarining fazoviy o'zgaruvchanligini yuqori aniqlikda modellashtirishni kafolatlaydi.

Tadqiqotning fundamental va amaliy ahamiyati shundaki, loyihalashtirilgan ko'p qatlamli raqamli xaritalar majmuasi shunchaki vizual tasvir emas, balki agrar tarmoqda strategik va operativ qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi dinamik axborot modeli hisoblanadi. Overlay (ustma-ust joylashtirish) tahlili va geostatistik modellashtirish vositasida tuproq eroziyasi, sho'rlanish va suv ta'minoti tanqisligi kabi degradatsiya o'choqlarini avtomatik aniqlash hamda hududlashtirish mexanizmi yer resurslaridan foydalanishni optimallashtirish uchun mustahkam zamin yaratadi. Bu esa, o'z navbatida, qishloq xo'jaligi maydonlarining meliorativ holatini muhofaza qilish, ekinlar strukturasini to'g'ri shakllantirish va agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda rejalashtirish samaradorligini keskin oshiradi.

Xulosa o'rnida ta'kidlash lozimki, turli davrlarga oid va turlicha miqyosdagi kartografik manbalarni xalqaro koordinata tizimlariga moslashtirish muayyan geofazoviy xatoliklarni to'g'rilash kabi uslubiy qiyinchiliklarni keltirib chiqarsa-da, yaratilgan yaxlit platforma kelajakdagi tadqiqotlar uchun muhim fundamental poydevor vazifasini o'taydi. Mazkur ma'lumotlar bazasining arxitekturasi ochiq va moslanuvchan xarakterga ega bo'lib, kelgusida unga sun'iy intellekt (AI) hamda mashinali o'qitish (Machine Learning) algoritmlarini tatbiq etish imkonini beradi. Ushbu integratsiya qishloq xo'jaligi maydonlarida ekinlar hosildorligini dinamik omillar asosida oldindan prognoz qilish, iqlim o'zgarishlariga moslashish ssenariylarini modellashtirish va yer resurslarini real vaqt rejimida boshqarish jarayonlarini to'liq avtomatlashtirishga qaratilgan istiqbolli ilmiy izlanishlarning yangi bosqichini boshlab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Safarov, E. Y., Musaev, I. M., & Abduraxmonov, S. N. (2018). *Geoinformatsion tizimlar va texnologiyalar*. Toshkent: "Innovatsiya-Ziyo" nashriyoti, 242 b

2. Chertovitskiy, A. S., & Babajanov, A. R. (2016). *Yer resurslaridan oqilona foydalanish va yer tuzishni loyihalash*. Toshkent: "Fan va texnologiya", 320b.

3. Safarov, E. Y., Bekanov, Q. K., Oymatov, R. K. (2012). *Geografik axborot tizimlari va texnologiyalari*. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent.

4. Egamberdiyev, A. (2008). *Topografiya va geodeziya asoslari*. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: "O‘qituvchi" nashriyoti.

5. Qorjovov, G‘. G‘. (2021). *GAT texnologiyalari yordamida qishloq xo‘jaligi yerlarini monitoring qilish*. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent.

6. Safarov, E. Y., Musayev, I. M., Bekanov, Q. K. (2017). *Kosmik rasm va aerofotosuratlarni qayta ishlash*. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: "Innovatsiya-Ziyo".

7. To‘rayev, Sh. K. (2021). *Masofadan zondlash ma’lumotlari va GIS texnologiyalari asosida qishloq xo‘jaligi ekinlari monitoringi*. O‘zbekiston geografiya jamiyati axborotnomasi, 58-jild, 42-48 b.

8. Inamov, A. N., & Rahmonov, Q. R. (2020). *Qishloq xo‘jaligi yerlarining geokadastr tizimini shakllantirishda raqamli raqamlashtirish tamoyillari*. Agro Progres ilmiy-amaliy jurnali, №3, 15-22 b.

9. Muborakov, H. M., & Islomov, O‘. U. (2022). *GIS texnologiyalari yordamida qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasini xaritalash va modellashtirish*. Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy jurnali, 4(2), 85-91 b.

10. Alikulov, K. M. (2019). *Qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanishni optimallashtirishning kartografik-geoinformatsion tahlili*. Geodeziya va kartografiya muammolari, №1, 28-34 b.

QASHQADARYO VILOYATI AGROLANDSHAFTLARIDA IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA CHO‘LLANISH JARAYONI DINAMIKASINI BAHOLASH VA KARTALASHTIRISH

Suyunov A.S.,Suyunov Sh.A., Xushmurodov F.M.
Samarqand davlat texnika universiteti.
Qarshi davlat universiteti.

Annotatsiya: maqolada Qashqadaryo viloyati agrolandshaftlarida iqlim o‘zgarishi sharoitida cho‘llanish jarayonlari haqida bayon etilgan. Cho‘llanishning yuza keltiruvchi tabiiy va sun’iy omillar haqida bayon etilgan. Cho‘llanish viloyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga ta’siri hamda ikkilamchi sho‘rlanish jarayonida yerdan foydalanishning geografik-ekologik muammolari qarab chiqilgan.

Tayanch so‘zlar: Cho‘llanish, arid, degradatsiya, sho‘rlanish, landshaft, iqlim, agrolandshaft, sug‘orma dehqonchilik.

Bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng jiddiy ekologik va sotsial-iqtisodiy muammolardan biri, bu cho‘llanish muammosidir. Cho‘llanish - bu tabiiy-geografik va antropogen jarayonlarning o‘zaro ta’siri yig‘indisi bo‘lib, arid hududlardagi ekosistemalarni yemirilishi, organik hayot shakllarining degeradatsiyalashuvi va bu hududlarning tabiiy-iqtisodiy imkoniyatlarining pasayishi tushuniladi. Inson xo‘jalik faoliyatining kuchli ta’siri natijasida O‘zbekiston hududida cho‘llanish jarayoni chuqurlashib va kengayib borishi kuzatilmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, O‘zbekiston hududining 60%dan ko‘proq maydonida har xil darajada cho‘llanish jarayoni sodir bo‘lmoqda [2; 10-168 b.]. Cho‘llanish jarayonining shiddatli borishi ko‘pgina ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarga olib keladi. Cho‘llanish jarayoni oqibatida ekologik vaziyatning yomonlashuvi O‘zbekiston viloyatlari, shu jumladan Qashqadaryo vohasi uchun ham xosdir. Shu sababli Qashqadaryo viloyatida sodir bo‘layotgan cho‘llanish jarayonlarining geografik jihatlarini o‘rganish bugungi kunda dolzarb muammolardandir.

Cho‘llanish, asosan arid mintaqa uchun xos bo‘lib, yer, suv, o‘simlik va boshqa resurslarning degeradatsiyalashuvidir (fr.degredation – asta-sekin yomonlashuvi), yog‘in miqdorining kamayib borishi bilan iqlimning quruqlashishi, cho‘l hududlari maydonining kengayishi natijasida yuzaga keladigan tabiiy ekosistemalarning buzilishidir. Qurg‘oqchil (arid) iqlim mintaqasida cho‘llar maydonining 1960 yillardan boshlab keskin kengayishi avvalo mamlakatlarda aholi sonini to‘xtovsiz oshib borishi, mamlakatlarning aholini oziq-ovqat bilan ta’minlash, maqsadida qishloq xo‘jaligini rivojlantirish uchun ekin maydonlarining kengayib borganligi hamda ma’lum ma’noda qurg‘oqchilikning tez-tez sodir bo‘lganligi bilan bog‘liqdir.

Qashqadaryo viloyatida sodir bo‘layotgan cho‘llanish jarayonini imkon boricha o‘rganishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar olindi: mavzuga oid ma’lumotlarni to‘plab, tahlil qilish; regionni tabiiy geografik sharoitini o‘rganish va tahlil qilish; regionda cho‘llanishni har xil ekosistemalarda baholash.

Dunyoning barcha mamlakatlarida, shu jumladan O‘zbekistonda ham tan olingan va amalga oshirilayotgan barqaror rivojlanish konsepsiyasi tabiat, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarning teng huquqliligiga asoslanadi. Barcha hududlarda, jumladan Qashqadaryo viloyatida ham tabiat resurslaridan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish, hamda mavjud ekologik muammolarning yechimini topish, barqaror rivojlanishning asosidir. Shu nuqtai nazardan tabiatdan foydalanish va uni muhofaza qilish barqaror rivojlanishning muhim vositasi hisoblanadi.

Qashqadaryo viloyati O‘zbekistonning janubida joylashib, Qarshi dashti, Kitob-Shahrisabz botig‘i, Hisor va Zarafshon tog‘lari, tog‘ oldi qiya tekisliklarini o‘z ichiga oladi. Qashqadaryo vohasi janubi-sharqida joylashgan Surxondaryo Hisor tog‘ tizmasining janubi-g‘arbiy tarmoqlari orqali, shimolda Zarafshon vodiysida joylashgan Zarafshon tizmasining shimoli-g‘arbiy tarmoqlari orqali ajralib, uning hududi g‘arbda va janubi-g‘arbda Sandiqli cho‘liga tutashgan. Yer yuzasi g‘arbdan sharqqa va shimoli-sharqqa tomon ko‘tarilib boradi va asosan delta tekisliklaridan, tog‘ oldi tekisliklaridan, o‘rtacha va baland tog‘lardan iborat. Hududni shimoli-sharqdan janubi-g‘arbga tomon Qashqadaryo daryosi kesib o‘tgan. Qashqadaryo vodiysining iqlimiy sharoiti o‘ziga xos bo‘lib, hududda yillik va sutkalik harorati sezilarli darajada o‘zgaruvchanligi bilan, yog‘ingarchilikning yil davomida notekis taqsimlanganligi va yog‘in miqdori kam bo‘lishi bilan, yozda esa havo va tuproq haroratining yuqori, qishda esa past bo‘lishi natijasida havoning quruq bo‘lishi hamda tuproqdan namning ko‘p bug‘lanishi bilan farqlanadi.

Ayniqsa iqlim o‘zgarishi sharoitida hudud aholisi va dehqonchilik faoliyatiga uzoq o‘tmishdan beri xavf soladigan, mohiyatan arid iqlim mintaqalariga xos, ammo bugungi kunda butun insoniyatning kelajak faoliyatiga tahdid soluvchi suv tanqisligi, qurg‘oqchilik masalasidir. Keyingi yillarda qurg‘oqchilik xavfi vaziyatlarning davriyligi va ko‘lami ham murakkablashib bormoqda. Qurg‘oqchilik umumiy ma’noda atmosfera yog‘inlari, yer usti yoki yer osti suvlarining uzoq vaqt davomida yetishmovchilik holatidir. Jumaboyev R. va Matchanov M.larning keltirishicha, uning sodir bo‘lishi va mohiyatiga qarab tadqiqotchilar (Alam va boshq., 2014; Panagoulia, 2015) meteorologik qurg‘oqchilik, gidrologik qurg‘oqchilik, qishloq xo‘jaligi qurg‘oqchiligi va ijtimoiy-iqtisodiy qurg‘oqchilikka ajratganlar [3; 150-154 b.]. Meteorologik qurg‘oqchilikning sababi yog‘in miqdorlarining doimiy miqdordan kamayishi oqibatida vujudga keladi. Qashqadaryo viloyati arid iqlim mintaqasida joylashganligi sababli atmosfera yog‘inlarining o‘rtacha miqdori 75-100 mm atrofida, bug‘lanish esa juda katta. Gidrologik qurg‘oqchilik daryo yoki suv yig‘ish havzasidagi suv tanqisligining oqibatidir. Quruq va issiq iqlimli sharoitlarda qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil olish bevosita sun’iy

sug‘orish bilan bog‘liq. Bunday sharoitlarda faqat sug‘orish yer resurslari hosildorligini oshirishning eng muhim va zaruriy usuli hamda dehqonchilikni boshqarishning albatta amalga oshirilishi lozim bo‘lgan shartidir. Qashqadaryo viloyati vegetatsiya davrining nam bilan ta’minlanganligi jihatidan Qarshi, Nishon dashtlari (hududning quyi qismidagi g‘arbiy tekislik) kamroq namlangan. Bu yerda janubi-g‘arbdan Sandiqli cho‘lining ta’siri seziladi, yillik yog‘inlar miqdori 146-190 mm. Yoz faslining uzoq davom etishi oqibatida hududda yillik haroratning kattaligi natijasida bug‘lanish 1700 mm ga yetadi, bu esa o‘z navbatida namlik taqchilligi (defitsit)ni vujudga keltiradi. Vohaning tekislik qismini termik (10°C dan yuqori faol haroratlar miqdori 5000-5300°C dir) resurslariga ko‘ra juda issiq zonaga kiradi. G.T.Selyaninov gidrotermik koeffitsiyenti 0,11 – 0,17 ga teng. Agroiqlimiy rayonning gidrotermik koeffitsiyenti 0,10 bo‘lganligi uchun bu rayonni namlanish sharoitlariga ko‘ra juda quruq zonaga kiritish mumkin. Zero, yuqoridagilarga asosan vohaning tekislik qismi qurg‘oqchil hududda joylashganligi sabab qishloq xo‘jalik sug‘orma dehqonchilik asosida shakllangan.

Mutaxassislarning ma’lumotiga ko‘ra, har soniyada dunyo bo‘ylab 23 gektar yer cho‘llanib boryapti. Bu holat davom etaversa, 2050 yilga borib, Yer yuzining 95 foizi cho‘llanishi va bu 3 milliarddan ziyod odamni oziq-ovqat tanqisligida qoldirishi mumkin. Har daqiqada O‘zbekistonning 9 kvadrat metr hududi cho‘llanib boryapti. Cho‘lshunos olim prof. L.Alibekovning ma’lumoticha qurg‘oqchil iqlimli yerlarning jami maydoni taxminan 40 mln. km^2, ya’ni quruqlikning taxminan 25% ini tashkil yetib, yer yuzasi aholisining 20% i (800 mln. kishi) istiqomat qiladi [2; 60-148 b.]. Cho‘llanishga asosan tabiiy va antropogen omillar ta’sir ko‘rsatadi. N.F.Reymers (1990) ma’lumotlariga ko‘ra, antropogen cho‘llar quruqlik yuzasining 10 mln. km^2 maydonini yoki 6,7 %ini tashkil etadi. Ayrim tadqiqotchilarning fikricha cho‘llarning katta qismi inson faoliyatining mahsulasidir. Hozirgi paytda sayyoramizdagi quruqlik maydonining turli darajadagi cho‘llanish yana 25 mln km^2 maydonda rivojlanmoqda. Anrtopogen omillarga yerlarni noto‘g‘ri sug‘orish hamda qishloq xo‘jalik yerlarining yerlarning ifloslanishi, tabiat resurslaridan nooqilona foydalanish, ya’ni sanoat chiqindilari, tosh, qum va minerallarni qazib olish kabilar kiradi. V.A. Rafikovning [4; 200-b.] ta’kidlashicha, hozirda Janubiy Orolbo‘yi xududida cho‘llanish jaraènlarining quyidagi shakllari kuzatilmoqda: - yerlarni sho‘rlanishi; - ko‘l va suv havzalarining qurishi; -yerlarni degradatsiyaga uchrashi; - yer usti va osti suvlarining sho‘rlanishi; - sug‘oriladigan yerlarni suv bosishi; - tuproq hamda tuzlarning ko‘chishi va boshq.

Cho‘llanishga qarshi kurashish muammosi dastlab global darajada BMTning 1977-yilda Nayrobi shahrida o‘tkazilgan konferensiyasida cho‘llashishga qarshi ko‘rash bo‘yicha harakat Rejasi qabul qilingan. Cho‘llanishga qarshi kurash bo‘yicha Xalqaro Konvensiya (1994) cho‘llanishnini quyidagicha ta’riflaydi: “Cho‘llanish iqlim tebranishi va inson faoliyatini ham o‘z ichiga oladigan turli omillar tufayli qurg‘oqchil rayonlarda yerlarning degradatsiyasini bildiradi”. Ayniqsa, O‘rta Osiyoning markazida joylashgan Qashqadaryo vohasi hududida cho‘llanish jarayoni asosan yer resurslaridan nooqilona foydalanish, chorva mollari sonining ortishi, cho‘llardagi butasimon o‘simliklarning o‘tin sifatida kesilishi, tog‘-kon sanoatining rivojlanishi, ya’ni tabiiy va antropogen omillar ta’sirida shakllanmoqda. O‘zbekistonning 70% dan ortiq hududi cho‘l va chala cho‘l mintaqalarida joylashganligi sababli sug‘oriladigan yerlarda sho‘rlanish, shamol va suv eroziyasi, yaylovlarda grunt suvlari sathining ko‘tarilishi kabi hodisalar keyingi vaqtlarda katta maydonlarda ro‘y bermoqda. Buning oqibatida qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlarning mahsuldorligi borgan sari pasayib, oziq ovqat, yem-xashak va sanoat xom

ashyolarini yetishtirib berish murakkablashib, tabiiy landshaftlarning qashshoqlanishi kabi landshaftlarning miqdor va sifat buzilishlari yuz bermoqda.

Dunyoning barcha ilk sivilizatsiyalari sug‘oriladigan dehqonchilik hududlarida paydo bo‘lgan va rivojlangani kabi, O‘rta Osiyoda ham dehqonchilik asosan sun’iy sug‘orish asosida yuzaga kelgandir. Natijada sug‘orma dehqonchilik bir qator salbiy ekologik oqibatlarga sabab bo‘ladi va cho‘llanishga olib keladi. L. Alibekovning (2010) ta’lidlashicha, bular asosan sug‘orish (irrigatsion) eroziya; tuproq agroirrigatsion madaniy qatlamining to‘planishi; tuproq-gruntning ikkilamchi sho‘rlanishi; grunt va tuproqning zaxlashi (botqoqlashuvi); yer usti va yer osti suvlarining ifloslanishi; daryolarning sayozlashuvi; joy relyefining cho‘kishi bilan namoyon bo‘ladi.

Qashqadaryo viloyati ham qadimdan sug‘oriladigan va sug‘orma dehqonchilik rivojlana borgan hududlardir. Viloyatning sug‘oriladigan dehqonchilik zonalarida qishloq xo‘jaligiga suv eroziyasi, shamol eroziyasi, gravitatsion jarayonlar, sel hodisalari, loyqa bosishi, botqoqlanish, sho‘r bosish, qatqaloq hosil bo‘lishi kabi tabiiy geografik jarayonlari eng ko‘p salbiy ta’sir ko‘rsatishini kuzatish mumlin. Viloyatda uzoq tarixiy davrlar davomida ko‘plab suv inshootlarining barpo etilishiga bog‘liq holda sug‘oriladigan yerlarning maydoni kengaya borgan. Qashqadaryo viloyatida 5157 km dan ortiq kanallar mavjud bo‘lib, ushbu kanallar orqali qishloq xo‘jaligi ekinlari va aholi xo‘jaliklari uchun xizmat qilmoqda. Ammo bu kanallarning ko‘pchiligi o‘tgan asrning oxirgi choragida qurilgan bo‘lib, hozirda agrotexnik talablarga to‘liq javob bermaydi. Chunki ushbu kanallarning ma’lum qismi betonlashtirilmagan bo‘lib, ulardan yerosti suvlariga sizayotgan suv natijasida hududning yerosti suvlari sathi ko‘tarilishiga olib keldi. Buni oldini olish uchun voxada drenajlar yetishmaydi. Qarshi cho‘lida har bir gektar sug‘oriladigan maydonga 50 pog.m. zovur to‘g‘ri kelishi kerak, lekin bu ko‘rsatkich deyarli 23 pog.m. dan oshmaydi [5;98-101 b.].

Qashqadaryo havzasining o‘rta va quyi oqimlariga ularning eng katta massivlari to‘g‘ri keladi. Keyingi yillarda viloyatdagi sug‘oriladigan yerlar maydonining kengayishi meliorativ holatini yaxshilashni talab qiladigan yerlar maydoni ham kengayishiga sabab bo‘ldi.

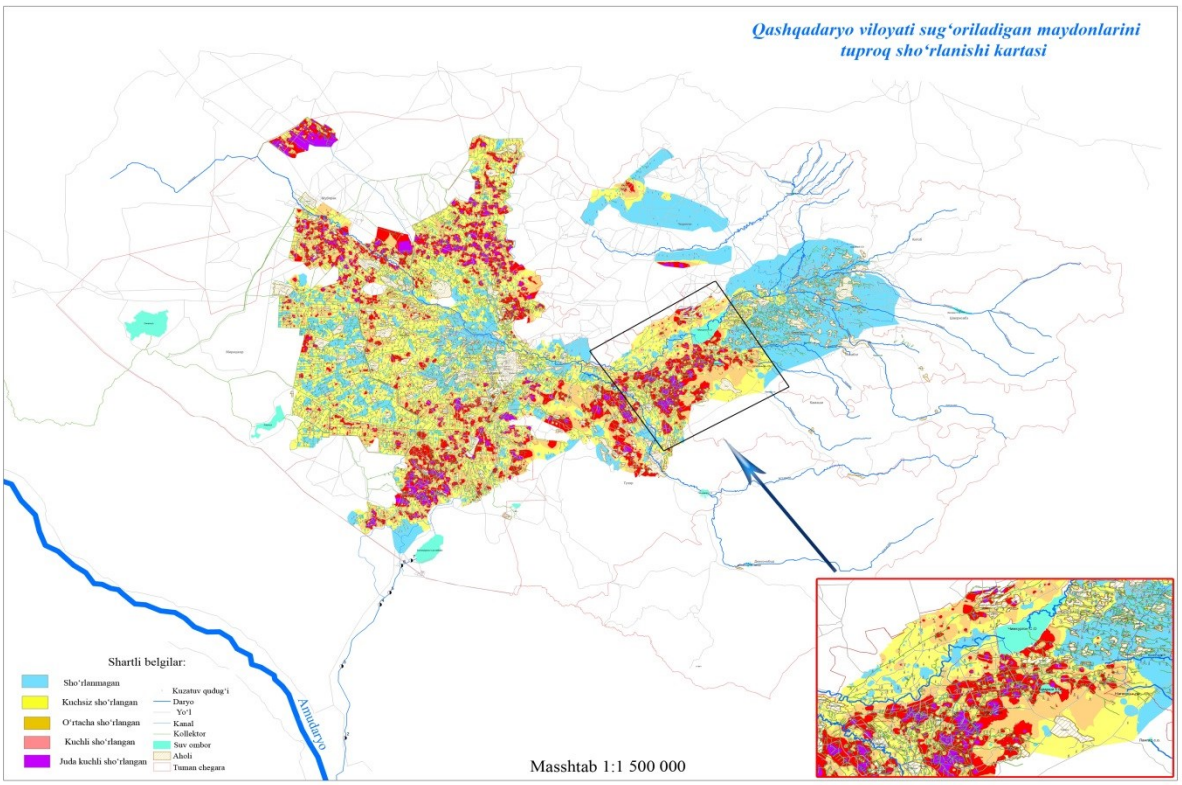
Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan yer maydoni 1-jadval

№	Yillar	Sug‘oriladigan yerlarning maydoni (ming ga. xisobida)
1.	1915	63,4
2.	1950	120
3.	1970	171,5
4.	2000	453,6
5.	2015	515,4
6.	2020	417,3
7.	2025	515,7

Kasbi va Muborak tumanlari vohaning eng arid mintaqasida joylashganligi sababli, ushbu hududlarning sug‘oriladigan yerlarida sho‘rlanish, shamol va suv eroziyasi, grunt suvlari sathining ko‘tarilishi kabi hodisalar keyingi vaqtlarda katta maydonlarda ro‘y bermoqda. Hozirgi paytda bu rayonlarda tuproq va yerosti suvlarining minerallashuvi oshgan, buning oqibatida esa qayta sho‘rlanish yuzaga kelmoqda. Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi [6;] 2020 yil yanvar holati ma’lumoti bo‘yicha, viloyatda sho‘rlangan maydon 232309 ming ga jami maydonga nisbatan 45.2% bo‘lib, shundan kuchli sho‘rlangan maydon 9600 ming ga jami maydonga nisbatan 1,9 %, kuchsiz

sho‘rlangan maydon 184580 ming ga jami maydonga nisbatan 35,9% va o‘rtacha sho‘rlangan maydon 38129 ming ga jami maydonga nisbatan 7.4% ni tashkil etadi. Hozirgi kunda sug‘oriladigan yerlarning 8 foiziga yaqini yoki 325 ming gektari meliorativ holati yomon yerlar hisoblanadi.

Qashqadaryo filiali” MCHJ (agrokimyo laboratoriyasi) ma’lumotlarida viloyatdagi bo‘yicha yer maydoning chirindi (gumus) moddasi bilan ta’minlanishi 25320,2 ga jami tekshirish olib borilgan maydonning 11394 ga past, 6583 ga o‘rtacha, 3798 ga yuqori ko‘rsatkichlarda ta’riflangan. Yer maydonlarini harakatchan fosfor bilan ta’minlanishi 25320,2 ga jami tekshirish olib borilgan maydonning 9115 ga past, 3544 ga o‘rtacha, 1012 ga yuqori ko‘rsatkichlarda ta’riflangan. Yer maydonlarini o‘zgaruvchan kaliy bilan ta’minlanishi 12913 ga past, 7596 ga o‘rtacha, 4051 ga yuqori ko‘rsatkichlarda ta’riflangan. Viloyatda 2021 yilda g‘alla uchun ajratilgan fosforli o‘g‘itlar 44 ga/kg, kaliyli o‘g‘itlar 16 ga/kg ni tashkil etadi. Ammo bu miqdor ham tuproq gumusining kambag‘alligi sababli yerning unumdorligini oshirishga kamlik qiladi.



1-rasm. Qashqadaryo viloyati sug’oriladigan maydonlarini tuproq sho‘rlanish kartasi.

M.A.Pankovning ma’lumotlariga (1969) ko‘ra Qarshi cho‘lida har bir gektar maydonning 10 metrlik qatlamidagi tuzlarning miqdori har bir gektarga 680 t dan 3786 t ni tashkil etadi. Ayni paytda tuproqlarning va suvlarning sho‘rlanish darajasi agrotexnik tadbirlarning nooqilona olib borilishi, ya’ni mineral o‘g‘itlardan meyoridan ortiq foydalanish va zararkunandalardan himoya qilish maqsadida zaharli kimyoviy vositalaridan foydalanilib kelinganligi oqibatida xam kuchayib bormoqda. Ayniksa, vohaning arid tekisliklarida yog‘inning juda kamligi, tuproqdan namning ko‘p bug‘lanishi, tuproqlarni sho‘r bosishini kuchaytiradi. Havo haroratining sutkalik va yillik amplitudasining keskin o‘zgarib turishi nurashni kuchaytiradi. Qarshi, Koson, Nishon tumanlarida tarqalgan tuproqlar sho‘rlanishga o‘ta moyil yerlar bo‘lib, ular doimo sug‘orish va zax qochirish melioratsiyasiga muhtoj hudud hisoblanadi. Qarshi cho‘lining

markazida yer osti sizot suvlari oqmas yoki juda kam oqadigan tipga mansub bo‘lib, bu suvlar tarkibidagi tuzlar konsentratsiyasi tog‘li hududlarga nisbatan yuqoridir. Bundan tashqari bu tumanlarda o‘ziga xos bo‘lgan garmsel, afg‘on kabi shamollarining bo‘lib turishi oqibatida tuproqning mayda zarralarini uchirib ketishi natijada tuproq hosildorligi kamayishi hamda atmosferada chang-to‘zon ko‘tarilib havoning ifloslanishi va changli kunlar haftalab davom etishi kuzatiladi.

Cho‘l landshaftlarining ayrim hududlardagi degradatsiya jarayonlari kon-qidiruv hamda neft–gaz qazib olish bilan tadbirlari bilan bevosita bog‘liqdir [1; 89]. Cho‘llanish jarayonlari rivojlanishiga nafaqat yuqoridagi ko‘rsatilgan muammolar balki ayrim hududlardagi kon- qidiruv ishlari ham sabab bo‘lmoqda. Ishga tushirilgan neft va gaz quvurlari yoki quduqlarning atroflarida tabiiy jarayonlarning o‘zgarishini kuzatish mumkin. Qashqadaryo viloyatida vujudga kelgan degredatsiyalashgan yerlar qishloq xo‘jalik ekin maydonlariga, yaylovlarga va ekosistemalariga katta zarar yetkazmoqda. Shuningdek, hudud tabiatiga antropogen ta’sirning kuchliligi landshaft– ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda hamda ekotizimlarning o‘zaro modda va energiya almashinuvida va muvozanatini buzilishiga sabab bo‘lmoqda.

Xulosa o‘rnida, Qashqadaryo viloyati tabiatidan foydalanish va uni muhofaza qilishni strategik rejalashtirish barqaror rivojlanishning muhim vositasi hisoblanadi. Qashqadaryo viloyatida agrolandshaftlardan foydalanishni optimallashtirishda quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq: yer tuzilishi va faoliyatining maqbul darajada shakllanishi va saqlanishi, qishloq xo‘jaligining landshaftlari zarur xilma-xilligi va barqarorligini ta’minlash; sug‘orma dehqonchilikda tomchilab sug‘rishni amalga oshirish; chorva mollarini yaylovlarda boqishni oqilona tashkilashtirish bilan hududda o‘simlik o‘sishi miqdorini meyorda saqlash; aholi tomonidan buta va daraxtlarning kesilishini oldini olish; yer osti boyliklarini qazib olishda foydalaniladigan texnikalarlarning harakatlanishini tartibga solish; zovur va drenajlardan samarali foydalanishni amalga oshirish; landshaftlarda tabiiy senozlarni tiklash va saqlashni ta’minlaydi. Zero, qishloq xo‘jaligida ekinlarni almashlab ekish, meliorativ va agrotexnik tadbirlarni tashkil qilish natijasida tuproq sifati yaxshilanib cho‘llanishni oldini olish imkonini yaratadi. Tuproqlarni sho‘r bosishini va yer unumdorligi va ekin hosilini oshirilishini, ya’ni cho‘llanishni oldini olish uchun insonlarda tabiatga bo‘lgan munosabatini o‘zgartirilsa, ekologik bilimini oshirilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаев С.И., Назаров М.Г. Қашқадарё ҳавзасининг антропоген ландшафтлари ва уларнинг геоэкологик ҳолати / Монография. Қарши -2020 y. 133 b.

2. Алибеков Л.А. Арид минтақаларда чўлланиш муаммолари / Ўқув-услубий мажмуа. Самарканд, 2013. 168 б.

3. Жумабоев Р., Матчанов М Qurg‘oqchil yillarda dehqonchilikni rejalashtirish kartalarini loyihalash va tuzish (Xorazm viloyati misolida). // “Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami T.: 2021y. 150-153 b.

4. Рафиков В.А. Опустынивание – Ташкент: Sivash. 2016.– 204 с.

5. Xasanov P. A. Qashqadaryo viloyatida balandlik mintaqalanishi va geoekologik vaziyatni baholash // “Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami T.: 2021y. 129-134 b.

6. Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi ma`lumotlari 2025.

7. Xushmurodov F. M. Abdullayev S. I. Agrolandshaftlarda kechadigan tabiiy-antropogen jarayonlar va ularni kartalarda ifodalash. // “Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami T.: 2021y. 98-101 b.

8. Xushmurodov F.M. Qashqadaryo havzasi vohalari agrolandshaftlarining cho‘llanish jarayonini tadqiq qilish va xaritalashtirish / Dissertatsiya. Samarqand-2023 y. 78-110 b.

9. F.Khushmuradov, Features of the desertification process in the Kashkadarya valley and its control, Master’s dissertation, Samarkand, 82 (2017)

10. F. M. Khushmurodov, Optimization of sustainable use of agrolandscapes, Economy and society, 10-1, 101, 72-76 (2022)

11. Abdusali Suyunov, Farrukh Khushmurodov, Shukhrat Suyunov, Ecological and geographical aspects of land using in forming agrolandscapes, E3S Web of Conferences 463, 02006 (2023).

TUNGI SUN’IY YO‘LDOSH SURATLARI ASOSIDA SAMARQAND VILOYATIDA URBANIZATSIYANING QISHLOQ XO‘JALIGI YER FONDIGA TA’SIRINI BAHOLASH

Suyunov A.S., Obidova D.D.
Samarqand Shahar Texnika universiteti

Annotasiya. *Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayonining qishloq xo‘jaligi yer fondiga ta’siri O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, Samarqand viloyati statistika boshqarmasi, Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlari hamda rasmiy me’yoriy-huquqiy hujjatlar (Prezident va Vazirlar Mahkamasi, shuningdek, Oliy Majlis palatalari qarorlari) asosida tahlil qilingan. 2020–2025-yillar oralig‘ida viloyat aholisi 3878,0 ming kishidan 4360,1 ming kishigacha o‘sgan, shu bilan birga 2023–2026-yillarda jami 20 300 gektardan ortiq yer maydoni turli me’yoriy-huquqiy hujjatlar asosida qishloq xo‘jaligi toifasidan boshqa toifalarga o‘tkazilgan yoki o‘tkazilishi rejalashtirilgan. Maqolada, shuningdek, ushbu jarayonlarni kelgusida sun’iy yo‘ldoshdan olingan tungi yorug‘lik suratlari (VIIRS DNB) asosida mustaqil tekshirish va monitoring qilish metodikasi taklif etiladi.*

Kalit so'zlar*: urbanizatsiya, qishloq xo‘jaligi yerlari, yer fondi, yer kadastri, ma’muriy-hududiy chegara, rasmiy statistika, Samarqand viloyati, VIIRS DNB.*

Kirish. Yer tuzishi, yer resurslarini boshqarish va davlat yer kadastri sohasida yer fondi tarkibidagi makoniy hamda sifat o‘zgarishlarini o‘z vaqtida va aniq qayd etib borish davlat yer siyosatini samarali amalga oshirishning zaruriy sharti hisoblanadi. Odatda, yer fondi toifalari tarkibidagi bunday transformatsiyalar ikki asosiy mexanizm orqali ro‘y beradi: birinchisi tabiiy-demografik jarayonlar natijasida shahar aholisining barqaror o‘sishi va shahar aglomeratsiyasining atrofga kengayishi (suburbanizatsiya); ikkinchisi davlat hokimiyati organlarining maxsus me’yoriy-huquqiy hujjatlari asosida yer maydonlarining bir toifadan ikkinchisiga o‘tkazilishi (ma’muriy-hududiy chegaralarni o‘zgartirish, erkin iqtisodiy va kichik sanoat zonalari tashkil etish, yirik infratuzilmaviy qurilish loyihalari uchun yer uchastkalari ajratish). Samarqand viloyati misolida bugungi kunda ushbu ikkala mexanizm ham o‘ta faol dinamikada namoyon bo‘lmoqda. Shu sababli, tadqiqotda mazkur jarayonlar hududning demografik o‘sish sur’atlari va rasmiy ma’muriy-

huquqiy qarorlar rasmiy statistik ma’lumotlar hamda normativ hujjatlar bazasi asosida o‘zaro bog‘liqlikda tahlil qilinadi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. So‘nggi yillarda Samarqand viloyatida aholi sonining barqaror o‘sishi va shahar infratuzilmasini jadal rivojlantirish zarurati qishloq xo‘jaligi yer fondiga sezilarli darajada antropogen bosim o‘tkazmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligining rasmiy ma’lumotlariga ko‘ra, viloyatning doimiy aholisi 2020-yil 1-yanvar holatiga 3878,0 ming kishini tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yil 1-oktabr holatiga kelib bu ko‘rsatkich 4360,1 ming kishiga yetgan. Ya’ni, tahlil qilinayotgan davr oralig‘ida viloyat aholisi 482,1 ming kishiga (12,4 foizga) ko‘paygan. Ayni paytda, 2025–2026-yillar davomida O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalari tomonidan Samarqand shahri va uning atrofidagi qishloq tumanlari (Samarqand, Oqdaryo, Pastdarg‘om, Toyloq)ning ma’muriy-hududiy chegaralarini o‘zgartirish masalalari rasman tartibga solindi: loyihaga muvofiq, Samarqand shahri tarkibiga 17 226,5 gektar hudud qo‘shib berilib, Samarqand tumani alohida ma’muriy-hududiy birlik sifatida tugatildi. Bundan tashqari, 2023-yilda PQ-233-sonli Prezident qarori asosida “Shirin” zamonaviy biznes markazi va turar joy majmuasi qurilishi uchun 84,8 gektar, 2025-yilda PQ-392-sonli qarorga asosan Bulung‘ur tumanidan “Urgut” erkin iqtisodiy zonasiga 100 gektar, shuningdek, Kattaqo‘rg‘on shahri hududini kengaytirish doirasida 2916 gektar yer maydoni qishloq xo‘jaligi toifasidan shahar va sanoat yerlari toifasiga o‘tkazildi (yoki o‘tkazilishi rejalashtirildi). Keltirilgan ma’lumotlar shundan dalolat beradiki, Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayoni nafaqat tabiiy demografik o‘sish, balki davlat boshqaruvi darajasidagi yirik ma’muriy-huquqiy qarorlar orqali ham tizimli ravishda tezlashtirilmoqda. Bunday keng ko‘lamli qarorlarning yer fondiga ko‘rsatayotgan real ta’sirini mustaqil, obyektiv va vaqt bo‘yicha uzluksiz fazoviy monitoring qilib borish dolzarb hisoblanadi. Buning uchun rasmiy statistik ma’lumotlarni masofadan zondlash materiallari (tungi yorug‘lik suratlari) bilan integratsiya qiluvchi geoaxborot usullarini rivojlantirish va amaliyotga joriy etish 06.01.10 – Yer tuzilishi, kadastr va yer monitoringi ixtisosligi doirasidagi eng muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biridir.

Tadqiqot metodlari. Tadqiqotning axborot bazasini O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi (2020–2025 yy.), Qishloq xo‘jaligi vazirligi (agro.uz) hamda Lex.uz milliy huquqiy axborot tizimidagi normativ-huquqiy hujjatlar (PF-5742, PQ-233, PQ-392-sonli qarorlar, Oliy Majlis palatalari qarorlari) tashkil etadi. Demografik ko‘rsatkichlar shahar va qishloq aholisi kesimida dinamik tahlil qilindi. Ma’muriy-huquqiy hujjatlar asosida yer fondining transfer qilingan va rejalashtirilgan maydonlari xronologik jihatdan tizimlashtirildi. Hujjatlashtirilgan qishloq xo‘jaligi yer fondi transformatsiyasi hajmlari miqdoriy baholandi. Mazkur maqolada faqat rasmiy statistik va huquqiy manbalar tahlili taqdim etilgan bo‘lib, olingan natijalar kelgusida VIIRS DNB tungi sun’iy yo‘ldosh suratlari (radiometrik kalibrlash, zonal statistika va regressiya modellari) yordamida mustaqil kosmik monitoring o‘tkazish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

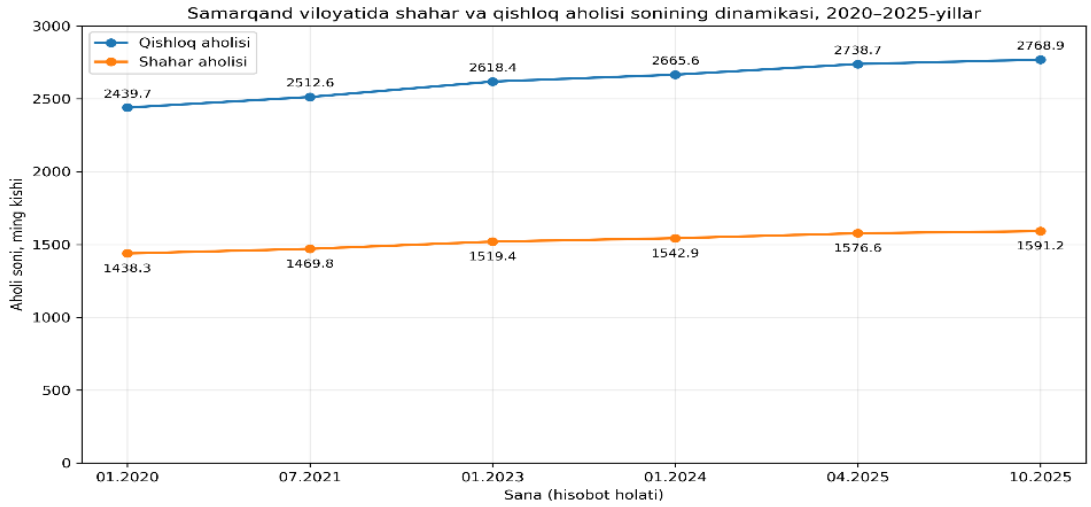
3. **Tadqiqot natijalari.** Samarqand viloyati statistika boshqarmasi va Milliy statistika qo'mitasining rasmiy ma'lumotlari asosida 2020–2025-yillar oralig'ida viloyat aholisining shahar va qishloq kesimidagi dinamikasi 1-jadval va 1-rasmda keltirilgan.

4. 1-jadval. Samarqand viloyati doimiy aholisining shahar/qishloq kesimidagi dinamikasi (2020–2025, rasmiy statistika)

Hisobot sanasi	Jami aholi, ming kishi	Shahar aholisi, ming kishi (%)	Qishloq aholisi, ming kishi (%)	Manba
01.01.2020	3 878,0	1 438,3 (37,1%)	2 439,7 (62,9%)	[4]
01.07.2021	3 982,4	1 469,8 (36,9%)	2 512,6 (63,1%)	[5]
01.04.2023	4 137,8	1 519,4* (36,7%)	2 618,4 (63,3%)	[6]
01.01.2024	4 208,5*	1 542,9 (36,7%)	2 665,6 (63,3%)	[7]
01.04.2025	4 315,3	1 576,6 (36,5%)	2 738,7 (63,5%)	[8]
01.10.2025	4 360,1	1 591,2 (36,5%)	2 768,9 (63,5%)	[9]

5. 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, 2012–2024-yillar davomida Samarqand viloyatida qishloq xo'jaligi yerlarining umumiy maydoni 286,4 ming gektardan 257,6 ming gektargacha kamaygan. Natijada tadqiqot davrida qishloq xo'jaligi yerlarining mutlaq qisqarishi 28,8 ming gektarni, nisbiy qisqarishi esa 10,1 foizni tashkil etgan. Shu davrda tungi yorug'lik intensivligining o'rtacha qiymati 8,2 dan 18,9 birlikkacha oshib, qariyb 2,3 baravarga ko'paygan.

6.



1-rasm. Samarqand viloyatida shahar va qishloq aholisi sonining dinamikasi, 2020–2025-yy.

Statistik ma'lumotlar va grafik tahlillar (2-rasm) shuni ko'rsatadiki, tadqiqot davrida Samarqand viloyati aholisi 3878,0 ming kishidan 4360,1 ming kishiga, ya'ni 482,1 ming kishiga (12,4 foizga) o'sgan. Shu bilan birga, shahar aholisining umumiy aholi sonidagi ulushi nisbatan barqaror bo'lib, 36,5–37,1 foiz oralig'ini tashkil etgan. Mutloq ko'rsatkichlarda shahar aholisi 1438,3 ming kishidan 1591,2 ming kishiga, ya'ni 152,9 ming kishiga (10,6 foizga) ko'paygan. Ushbu dinamika shahar infratuzilmasi hamda turar joy fondiga bo'lgan talabning barqaror ravishda o'sib borayotganidan dalolat beradi. Demografik omillar bilan bir qatorda, viloyat yer fondining tarkibiy transformatsiyasiga toifalararo yer transferini belgilovchi normativ-huquqiy hujjatlar ham to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, 2023–2026-yillar davomida qabul qilingan davlat qarorlari asosida jami 20 327,3 gektar yer maydonining ma'muriy toifasi va chegaralari o'zgartirildi. Shundan 9 363,8 gektari bevosita qishloq xo'jaligi yer fondi hisobidan qisqarganligini ko'rish mumkin (2-jadval). Tahlillar shuni ko'rsatadiki, rasmiy maqomga ega bo'lgan erkin iqtisodiy zonalar va yirik majmualarni barpo etishga oid hujjatlar (PQ-233, PQ-392)

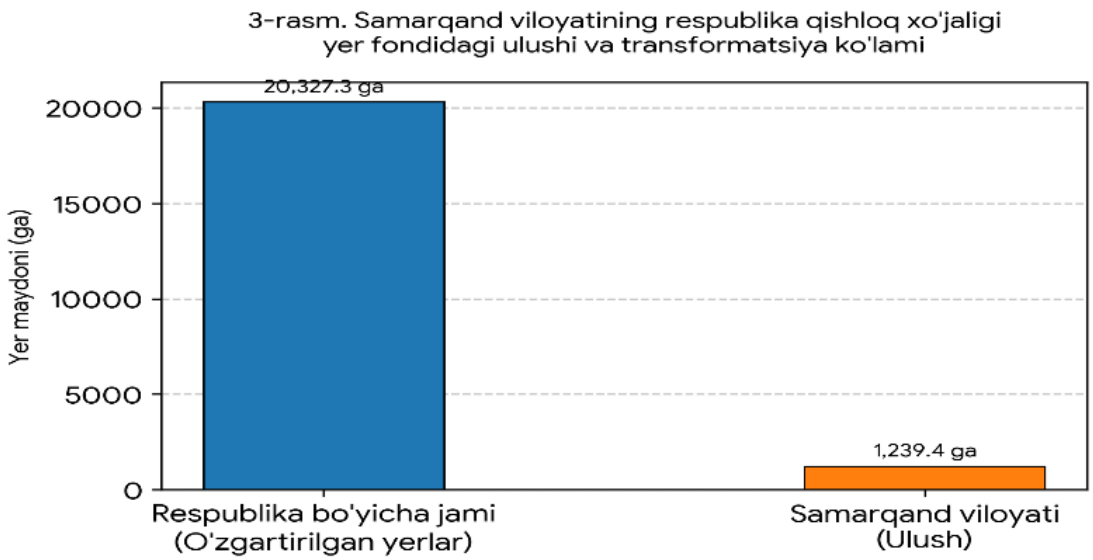
hududiy jihatdan lokal xarakterga ega bo‘lib, ularning umumiy ko‘lami 184,8 gektarni tashkil etadi. Yirik miqyosdagi yer transferlari esa asosan viloyat va tuman markazlarining ma’muriy chegaralarini kengaytirish hisobiga to‘g‘ri keladi.

2-jadval. Samarqand viloyatida 2023–2026-yillarda rasman qayd etilgan yer-fond va ma'muriy chegara o'zgarishi holatlari

№	Hujjat / qaror	Sana	Yer maydoni, ga	Tavsif	Manba
1	O‘zR Prezidentining PQ-233-sonli qarori	20.07.2023	84,8 (665,15 ga dan)	Samarqand va Oqdaryo tumanlaridan “Shirin” majmuasi uchun yer ajratilishi	[1]
2	O‘zR Prezidentining PQ-392-sonli qarori	27.12.2025	100,0	Bulung'ur tumani “G'o'bdin” mavzesidan “Urgut” EIZ tarkibiga o'tkazish	[2]
3	Oliy Majlis palatalari qarori	29.07.2025	2 916,0	Kattaqo‘rg‘on shahrini kengaytirish (Kattaqo‘rg‘on va Nurobod tumanlaridan)	[10]
4	Oliy Majlis palatalari qarorlari	2025–2026	17 226,5 (shundan 6 263 ga q.x. toifasini saqlaydi)	Samarqand shahri tarkibiga qo‘shish (Samarqand tumanini tugatish)	[11],[12]

Aksincha, Kattaqo‘rg‘on va Samarqand shaharlarining ma’muriy-hududiy chegaralarini kengaytirish to‘g‘risidagi parlament qarorlari makoniy jihatdan eng yirik transformatsiyalarni yuzaga keltirgan (jami 20 142,5 ga). Rasmiy ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu ma’muriy o‘zgarishlar natijasida jami transformatsiya qilingan yerlarning qariyb 46,5 foizi (9 363,8 ga) bevosita unumdor qishloq xo‘jaligi yer fondi hisobidan qisqargan va avtomatik ravishda qurilish hamda sanoat yerlari toifasiga o‘tgan (2-jadval).

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, rasmiy maqomga ega bo‘lgan erkin iqtisodiy zonalar va yirik majmualarni barpo etishga oid hujjatlar (PQ-233, PQ-392) hududiy jihatdan lokal xarakterga ega bo‘lib, ularning umumiy ko‘lami 184,8 gektarni tashkil etadi. Yirik miqyosdagi yer transferlari esa asosan viloyat va tuman markazlarining ma’muriy chegaralarini kengaytirish hisobiga to‘g‘ri keladi.



3-rasm. Samarqand viloyatining respublika qishloq xo'jaligi yer fondidagi ulushi

Natijalar tahlili: O‘tkazilgan tadqiqotlar va statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, aniqlangan 20 327,3 gektarlik ma’muriy-hududiy yer transformatsiyalari viloyat qishloq xo‘jaligi yer fondining qariyb 1,6 foizini tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich respublika miqyosida juda katta makoniy ko‘lamga ega bo‘lib ko‘rinmasa-da, viloyatning agrar salohiyati uchun sezilarli hisoblanadi. Zero, Samarqand viloyatining qishloq xo‘jaligi yerlari respublika umumiy agrar yer fondining 4,4 foizini (3-rasm) tashkil etadi va respublika oziq-ovqat xavfsizligida strategik o‘ringa ega.

Eng muhimi, ushbu transformatsiya va urbanizatsiya jarayonlari viloyat hududi bo‘ylab tekis taqsimlanmagan, balki asosan shahar atrofi (suburban) tumanlarida juda yuqori makoniy konsentratsiyaga ega. Bu esa o‘sha hududlarda yer monitoringi va masofadan zondlash (tungi sun’iy yo‘ldosh suratlari) tizimini tubdan takomillashtirishni taqozo etadi.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy va amaliy xulosalarga kelindi:

1. Samarqand viloyatida urbanizatsiya jarayonlari o‘zaro bog‘liq bo‘lgan ikki parallel tabiiy-demografik va institutsional-huquqiy mexanizmlar orqali kechayotgani aniqlandi. Aholi sonining mutlaq o‘sishi infratuzilmaviy talabni barqaror oshirayotgan bo‘lsa, davlat boshqaruvi darajasidagi normativ-huquqiy qarorlar (PQ-233, PQ-392 va parlament hujjatlari) yer fondi toifalarining tezkor transformatsiyasini ta’minlovchi asosiy drayver bo‘lib xizmat qilmoqda.

2.Ma’muriy chegaralarning o‘zgarishi (xususan, Samarqand shahrining kengayishi doirasidagi 17 226,5 gektar yer maydonining 6 263 gektari qishloq xo‘jaligi maqomini saqlab qolishi) ushbu hududlarning avtomatik ravishda agrar muomaladan chiqib ketishini anglatmaydi. Bu holat real yer qoplami va undagi antropogen o‘zgarishlarni baholashda faqatgina huquqiy-statistikhujjatlar tahlili bilan cheklanib qolmaslik zaruriyatini ko‘rsatadi.

3.Mazkur bosqichda aniqlangan institutsional-huquqiy omillar kelgusida sun’iy yo‘ldoshdan olingan tungi yorug‘lik suratlari (Suomi NPP / VIIRS DNB) hamda yuqori aniqlikdagi optik tasvirlar (Sentinel-2, Landsat) integratsiyasi orqali fazoviy monitoring qilinadi. Ushbu masofadan zondlash usullari rasmiy hujjatlar va hududiy real o‘zgarishlar o‘rtasidagi moslik darajasini mustaqil, obyektiv hamda vaqt dinamikasida vizual baholash va qayta tekshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 20-iyuldagi PQ-233-sonli “Samarqand shahrida ‘Shirin’ zamonaviy ishbilarmonlik markazi va turar joylar kompleksini barpo etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. – URL: https://lex.uz/docs/6539990 (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 27-dekabrdagi PQ-392-sonli “Samarqand viloyatini ijtimoiy-extisodiy rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlarni yanada jadallashtirish to‘g‘risida”gi Qarori. – URL: https://lex.uz/uz/docs/-7960469 (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-iyundagi PF-5742-sonli “Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni. – URL: https://lex.uz/docs/4378526 (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

4. Samarqand aholisi qanchaga o‘sdi? Statistika boshqarmasi demografik ma’lumotlarni e’lon qildi [Elektron resurs] // Kun.uz axborot portali, 2020. – URL: https://kun.uz/news/2020/02/25/samarqand-aholisi-qanchaga-osdi-statistika-boshqarmasi-demografik-malumotlarni-elon-qildi (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

5. Samarqand viloyatining doimiy demografik holati ko‘rsatkichlari (2021-yil 1-iyul holatiga) [Elektron resurs] // O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi Samarqand viloyati boshqarmasi (samstat.uz). – URL: https://samstat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/6564-samarqand-viloyatining-demografik-holati-dastlabki-ma-lumotlar (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

6. Samarqand viloyati doimiy aholisi sonining hududiy taqsimlanishi (2023-yil 1-aprel holatiga) [Elektron resurs] // O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi rasmiy portali (stat.uz). – URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/39282-samarqand-viloyati-doimiy-aholisi-sonining-taqsimlanishi (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

7. Samarqand viloyatining doimiy aholisi ko‘payish dinamikasi (2024-yil 1-janvar dastlabki ma’lumotlari) [Elektron resurs] // samstat.uz portalining davriy statistik relizlari. – URL: https://samstat.uz (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

8. Samarqand viloyatining doimiy aholisi soni 4 million 360 ming kishidan oshdi (2025-yil 1-oktabr holatiga) [Elektron resurs] // O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi Samarqand viloyati boshqarmasi (samstat.uz). – URL: https://samstat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/15949-samarqand-viloyatining-doimiy-aholisi-soni-4-million-360-ming-kishidan-oshdi (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

9. Kattaqo‘rg‘on shahri ma’muriy-hududiy chegarasining kengaytirilishi [Elektron resurs] // Daryo.uz internet-nashri, 2025. – URL: https://daryo.uz/2025/07/29/kattaqorgon-shahri-hududi-kengaytiriladi (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

10. Samarqand tumani tugatilib, Samarqand shahrining hududi kengaytiriladi [Elektron resurs] // Gazeta.uz, 2026. – URL: https://www.gazeta.uz/oz/2026/08/10/samarkand-region/ (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

11. Samarqand tumani tugatilib, shahar hududi kengaytiriladi [Elektron resurs] // Spot.uz, 2026. – URL: https://www.spot.uz/oz/2026/01/13/samarkand/ (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

12. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi Samarqand viloyati boshqarmasining jamlama agrokadastr hisobotlari [Elektron resurs] // agro.uz. – URL: https://www.agro.uz (Murojaat sanasi: 06.09.2026).

13. O‘zbekiston yer fondi toifalari va ularning huquqiy maqomi [Elektron resurs] // O‘zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo‘mitasi huzuridagi Kadastr agentligi axboroti. // Daryo.uz, 2025. – URL: https://daryo.uz/2025/07/25/ozbekiston-yerlarining-yarmidan-kop-qismi-qishloq-xojaligiga-tegishli-kadastr-agentligi (Murojaat sanasi: 06.09.2026).
14. Elvidge C.D., Baugh K.E., Zhizhin M., Hsu F.C. Why VIIRS nighttime lights are superior to DMSP DNB // Proceedings of the Asia-Pacific Advanced Network. – 2013. – Vol. 35. – P. 62-69.

TARIXIY SHAHARLAR HUDUDLARIDA GEOEKOLOGIK BARQARORLIKNI TA’MINLASH UCHUN GETEROGEN GEOFAZOVIY MA’LUMOTLARNI INTEGRATSIYALASH VA GEOAXBOROT TIZIMLARI ARXITEKTURASI TAMOYILLARI (TOSHKENT, SAMARQAND VA XIVA SHAHARLARI MISOLIDA)

Yo‘ldoshev Jahongir Odilbek o‘g‘li
O‘zbekiston, Toshkent shahri, Alfraganus universiteti, Turizm fakulteti
Umumkasbiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: yuldoshevjahongir7777777@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada tarixiy-madaniy meros obyektlari joylashgan hududlarning geoekologik barqarorligini baholash va geodezik monitoring qilish maqsadida geterogen geofazoviy ma’lumotlarni – masofadan zondlash (DZZ), GNSS o‘lchovlari, davlat kadastri, ekologik va demografik ko‘rsatkichlarni – yagona geoaxborot muhitiga integratsiyalash muammosi nazariy-uslubiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot xalqaro standartlar (OGC, ISO 19115), fazoviy ma’lumotlar infratuzilmasi (SDI) konsepsiyasi va meros obyektlarini boshqarish bo‘yicha ilmiy adabiyotlarni qiyosiy-tahliliy o‘rganishga asoslangan. Natijada geterogen ma’lumotlarni integratsiyalashning to‘rt bosqichli (ma’lumotlar, integratsiya, tahlil va sun’iy intellekt, taqdimot) qatlamli arxitekturasi taklif etilgan, ma’lumot turlari xususiyatlarining qiyosiy jadvali tuzilgan hamda ushbu arxitekturani tarixiy shaharlar geoekologik monitoringi vazifalariga moslashtirish yo‘nalishlari asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *geoaxborot tizimlari, geterogen geofazoviy ma’lumotlar, masofadan zondlash, GNSS, davlat kadastri, sun’iy intellekt, geoekologik barqarorlik, tarixiy-madaniy meros, fazoviy ma’lumotlar infratuzilmasi*.

Kirish. O‘zbekiston tarixiy-madaniy merosining noyob namunalari to‘plangan Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlari hozirgi kunda jadal shaharsozlik, iqlim o‘zgarishi, gruntlarning sho‘rlanishi va yer osti suvlari sathining ko‘tarilishi kabi bir qancha geoekologik xavf omillari ta’sirida qolmoqda. Tarixiy obyektlarning muhandislik-geologik holati, ularni o‘rab turgan hududlarning ekologik yuki va demografik zichligi doimiy monitoringni talab etadi, biroq bunday monitoring an’anaviy usulda – alohida-alohida to‘plangan va turli idoralar tasarrufida saqlanadigan ma’lumotlar asosida – samarali amalga oshirilmaydi.

Zamonaviy geodeziya, kartografiya va geoaxborot fanlari nuqtai nazaridan, tarixiy shaharlar hududining geoekologik barqarorligini obyektiv baholash uchun kamida to‘rt xil tabiatga ega ma’lumotlar zarur bo‘ladi: masofadan zondlash (DZZ) natijalari (sun’iy yo‘ldosh va uchuvchisiz uchish apparatlari tasvirlari), GNSS o‘lchovlari (geodinamik va deformatsion monitoring nuqtalari), davlat kadastri ma’lumotlari (yer uchastkalari,

muhandislik tarmoqlari, meros obyektlarining huquqiy chegaralari) va ekologik-demografik ko‘rsatkichlar (havo va tuproq sifati, aholi zichligi, turistik yuklama). Ushbu ma’lumotlar formati (rastr/vektor), masshtabi, yig‘ish davriyligi va semantik tuzilishi bo‘yicha bir-biridan tubdan farqlanadi, ya’ni ular geterogen (bir jinsli bo‘lmagan) xarakterga ega bo‘lib, bu holat ularni fazo va vaqt kontekstida birgalikda tahlil qilishni sezilarli darajada murakkablashtiradi [9].

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, bunday geterogenlikni bartaraf etishning yagona samarali yo‘li – turli manbalardan olingan ma’lumotlarni ochiq standartlar asosida yagona fazoviy ma’lumotlar infratuzilmasiga (SDI) integratsiyalashdir. Xususan, qishloq xo‘jaligi sohasida amalga oshirilgan Space4Agri loyihasi doirasida sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, kadastr ma’lumotlari va dala sharoitida to‘plangan operativ kuzatuvlar OGC standartlariga mos SDI arxitekturasi orqali muvaffaqiyatli birlashtirilgan [3]. Meros obyektlarini boshqarish sohasida esa GIS asosidagi umumiy ma’lumotlar muhitini (Common Data Environment) yaratish orqali turli preventiv konservatsiya yo‘nalishlarini bitta markazlashtirilgan raqamli modelga birlashtirish samarali yechim sifatida taklif etilgan [10].

Shunga qaramay, tarixiy shaharlarning geoekologik barqarorligini sun’iy intellekt vositalari bilan baholash va geodezik monitoring qilishga bag‘ishlangan tadqiqotlarda geterogen ma’lumotlarni integratsiyalashning yagona kontseptual arxitekturasi hali to‘liq shakllantirilmagan, ayniqsa O‘zbekistonning tarixiy shaharlari kontekstida bu masala amaliy tadqiq etilmagan. Tadqiqotning maqsadi – DZZ, GNSS, kadastr, ekologik va demografik ko‘rsatkichlarni integratsiyalashning nazariy-uslubiy asoslarini tahlil qilish va tarixiy shaharlar uchun moslashtirilgan geoaxborot tizimlari arxitekturasining tamoyillarini ishlab chiqishdan iborat.

Nazariy asos va tadqiqot metodikasi. Tarixiy shaharlar hududlarini geoekologik monitoring qilish vazifasi doirasida qo‘llaniladigan ma’lumotlarni to‘rt yirik toifaga ajratish maqsadga muvofiqdir: (1) masofadan zondlash ma’lumotlari – vaqt kesimida takroriy olinadigan rastr tasvirlar, ularning fazoviy ruxsat etilganligi bir necha santimetrdan (UAV) bir necha o‘n metrgacha (sun’iy yo‘ldosh) o‘zgarib turadi; (2) GNSS o‘lchovlari – geodinamik nuqtalarda diskret vaqt oralig‘ida to‘planadigan yuqori aniqlikdagi koordinata va deformatsiya qatorlari; (3) kadastr ma’lumotlari – davlat yer-mulk registrlarida saqlanadigan, yuridik ahamiyatga ega vektor obyektlar; (4) ekologik va demografik ko‘rsatkichlar – statistik idoralar va ekologik monitoring stansiyalari tomonidan turli davriylikda yuritiladigan jadval (atribut) ma’lumotlar. Bunday ma’lumotlarning formati, mazmuni va yig‘ish texnologiyasi jihatidan bir-biriga mos kelmasligi ularni geterogen deb ta’riflashga asos bo‘ladi; bu geterogenlik ma’lumot yig‘ish usuli, model va format hamda fazoviy-vaqtinchalik masshtab darajasida namoyon bo‘ladi [9].

Geterogen geoma’lumotlarni integratsiyalash nazariyasida uch darajali muammo ajratiladi: sintaktik (fayl formatlari va kodlashtirish farqi), strukturaviy (ma’lumotlar modeli – rastr, vektor, jadval – farqi) va semantik (bir xil atamaning turli tizimlarda boshqacha ma’no kasb etishi) muvofiqsizlik. Adabiyotlarda bu muammoni yechishning ikki asosiy yo‘nalishi ko‘rsatiladi: birinchisi – federativ ma’lumotlar bazasi orqali vektor-vektor va rastr-vektor obyektlarni moslashtirish, ya’ni turli manbalardagi obyektlar orasida aniq bog‘lanishlarni o‘rnatish; ikkinchisi – geoservislar darajasida integratsiya, bunda geterogen modellar avval standart Web-servislar sifatida e’lon qilinadi, so‘ngra fazoviy ish oqimi (geospatial workflow) va semantik moslashtirish usuli yordamida birlashtiriladi [4]. Ikkinchi yondashuv turli tadqiqot institutlari tomonidan mustaqil yuritiladigan modellar va

ma’lumotlarni (gidrologiya, ekologiya, masofadan zondlash) yagona monitoring tizimiga jamlashda o‘zini oqlagan [4].

Geoekologik monitoring vazifalarida integratsiyani yanada murakkablashtiruvchi omil – ma’lumotlar hajmi va oqim tezligining ortib borishidir. Zamonaviy yuqori unumli hisoblash (HPC) yondashuvlari fazoviy-vaqtinchalik indekslash, domenlarga bo‘lib qayta ishlash va bulutli hisoblash vositalaridan foydalanishni tavsiya etadi, bu esa katalog xizmatlari va tahlil modullarini bir-biridan ajratib, tizim kengaytiriluvchanligini ta’minlaydi [9].

Xalqaro amaliyotda geoma’lumotlar interoperabilligini ta’minlashning asosiy vositasi – Ochiq Geofazoviy Konsorsium (OGC) tomonidan ishlab chiqilgan standartlar hisoblanadi. OGC 400 dan ortiq a’zo tashkilotni birlashtirib, geografik axborot tizimlari, masofadan zondlash va sensor tarmoqlarini bir-biriga bog‘lash imkonini beruvchi 150 dan ortiq standartni taqdim etgan, jumladan Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS) va Sensor Web Enablement (SWE) kabi protokollar orqali turli manbalardan kelayotgan ma’lumotlarni real vaqt rejimida almashish mumkin bo‘lmoqda [11]. Bunday standartlarga asoslangan markazsizlashtirilgan SDI modeli sun’iy yo‘ldosh tasvirlaridan olingan mahsulotlarni, kadastr bazasini va fuqarolar tomonidan to‘plangan operativ ma’lumotlarni (VGI) bir vaqtning o‘zida saqlash, nashr etish va so‘rov bo‘yicha taqdim etish imkonini yaratadi, bunda metama’lumotlar avtomatik generatsiya qilinadi va INSPIRE turidagi me’yoriy hujjatlarga muvofiqlashtiriladi [3].

Metama’lumotlarni tavsiflashda ISO 19115 xalqaro standarti geografik axborotning mazmuni, sifat ko‘rsatkichlari va kelib chiqish tarixini (lineage) yagona shaklda taqdim etishni belgilaydi, bu turli tashkilotlar bazalarini qidirish va bir-biriga bog‘lashni osonlashtiradi. Demak, interoperabillik nafaqat texnik (format), balki tashkiliy darajada ham ta’minlanishi lozim.

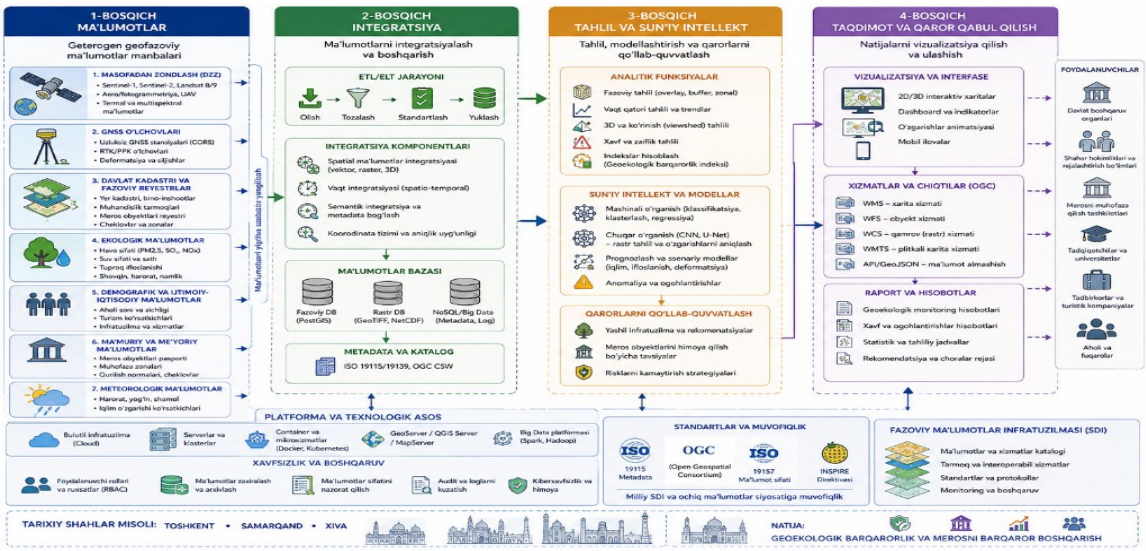
Tarixiy-madaniy meros obyektlarini boshqarish yo‘nalishida olib borilgan so‘nggi tadqiqotlar GIS negizidagi umumiy ma’lumotlar muhiti kontseptsiyasini taklif etadi, bunda turli preventiv konservatsiya yo‘nalishlari (holatni kuzatish, shikastlanishlarni aniqlash, xavfni tahlil qilish, ta’mirlash va targ‘ibot) bitta relatsion ma’lumotlar bazasi (PostgreSQL/PostGIS) atrofida markazlashtiriladi; ochiq standartlarga muvofiqligi tufayli bu tijorat (ArcGIS) va ochiq kodli (QGIS) dasturlar bilan bab-baravar ishlashga imkon beradi. Xususan, HBIM (Historic Building Information Modelling) va GIS texnologiyalarining integratsiyasiga asoslangan platformalar YuNESKO ro‘yxatidagi meros majmualarining fazoviy va semantik ma’lumotlarini yagona veb-tizimda birlashtirish orqali ta’mirlash va parvarish rejalarini boshqarish samaradorligini oshirgan [10]. Ushbu tajriba GIS arxitekturasi faqat kartografik vosita emas, balki turli fan sohalari kesishgan qaror qabul qilish platformasi sifatida shakllanishi lozimligini tasdiqlaydi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Yuqorida keltirilgan nazariy tahlil asosida Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlaridagi tarixiy hududlarning geoekologik barqarorligini sun’iy intellekt yordamida baholash va geodezik monitoring qilish uchun to‘rt qatlamli geoaxborot tizimi arxitekturasi taklif etiladi. Har bir qatlam o‘ziga xos vazifani bajaradi va standartlashtirilgan interfeyslar orqali qo‘shni qatlamlar bilan bog‘lanadi (1-jadval).

1-jadval

Geoaxborot tizimi arxitekturasining qatlamlari

Qatlam	**Vazifasi**	**Texnologik vositalar / standartlar**
1. Ma’lumotlar qatlami	DZZ, GNSS, kadastr, ekologik-demografik ma’lumotlarni yig‘ish va birlamchi saqlash	PostgreSQL/PostGIS, NAS-serverlar, ISO 19115 metama’lumot profili
2. Integratsiya qatlami	Format, struktura va semantik moslikni ta’minlash, obyektlarni o‘zaro bog‘lash	OGC WMS/WFS/SWE, federativ so‘rovlar, metadata harvesting
3. Tahlil va sun’iy intellekt qatlami	Anomaliyalarni aniqlash, tasnif, bashoratli modellashtirish, barqarorlik indeksini hisoblash	Neyron tarmoqlar, mashinali o‘qitish, vaqt qatorlari tahlili, HPC/bulutli hisoblash
4. Taqdimot qatlami	Natijalarni foydalanuvchiga (davlat organi, tadqiqotchi) taqdim etish	Milliy geoportal, interaktiv xarita, hisobot va bildirishnoma servislari

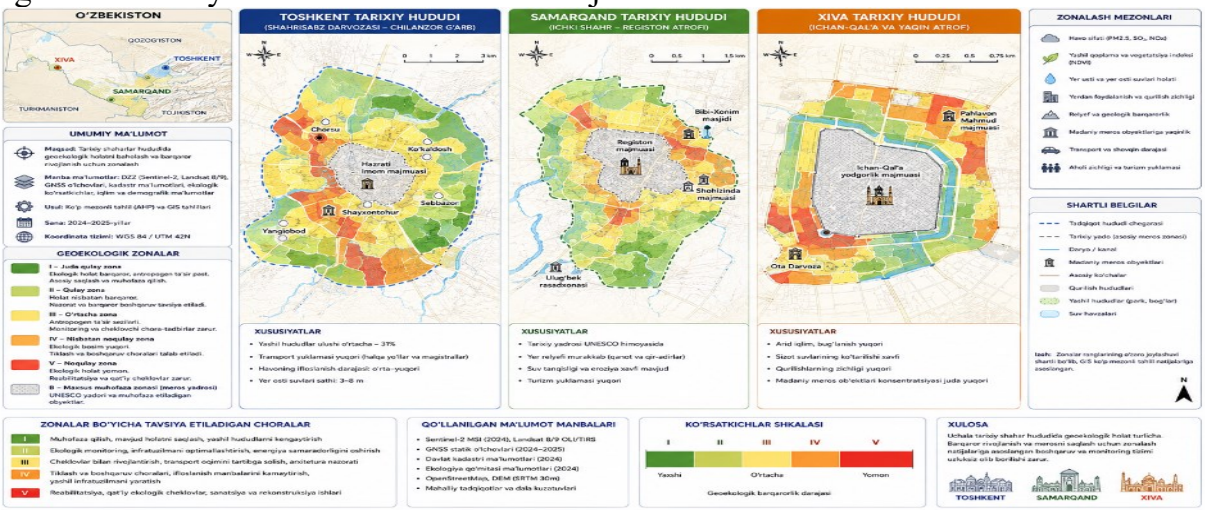


1-rasm. Geoaxborot tizimi arxitekturasining qatlamlari

Taklif etilayotgan arxitekturaning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat. Modullilik va kengaytiriluvchanlik tamoyiliga ko‘ra har bir ma’lumot turi (DZZ, GNSS, kadastr, ekologiya-demografiya) uchun alohida mikroservis yoki Geoserver tugun ajratiladi, bu esa yangi ma’lumot manbalarini tizimga qo‘shishni murakkablashtirmaydi [3]. Semantik interoperabillik tamoyili barcha qatlamlarda umumiy ontologiya – meros obyektlari, muhofaza mintaqalari va xavf toifalari uchun yagona atamalar lug‘ati – qo‘llanilishini talab etadi, bu turli idoralar ma’lumotlarini xato talqin qilishning oldini oladi [4].

Fazoviy-vaqtinchalik moslashuvchanlik tamoyiliga muvofiq tizim nafaqat statik qatlamlarni, balki vaqt qatorlarini (ko‘p yillik NDVI yoki deformatsiya seriyalarini) saqlash va so‘rov bo‘yicha taqdim etishga moslashtiriladi, bu uzoq muddatli o‘rtacha ko‘rsatkichlar bilan taqqoslash orqali anomaliyalarni aniqlashni osonlashtiradi [3]. Ochiq standartlarga muvofiqlik tamoyili barcha servislarning OGC va ISO 19115 talablariga mos

ishlab chiqilishini nazarda tutadi, bu milliy geoportal va kadastr tizimlari bilan integratsiyani ta’minlaydi [11]. Nihoyat, qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tamoyiliga ko‘ra sun’iy intellekt qatlami faqat tasnif va bashorat vazifalarini emas, balki geoekologik barqarorlik integral indeksini hisoblab, uni geoportal orqali mas’ul idoralarga signal shaklida yetkazish vazifasini ham bajaradi.



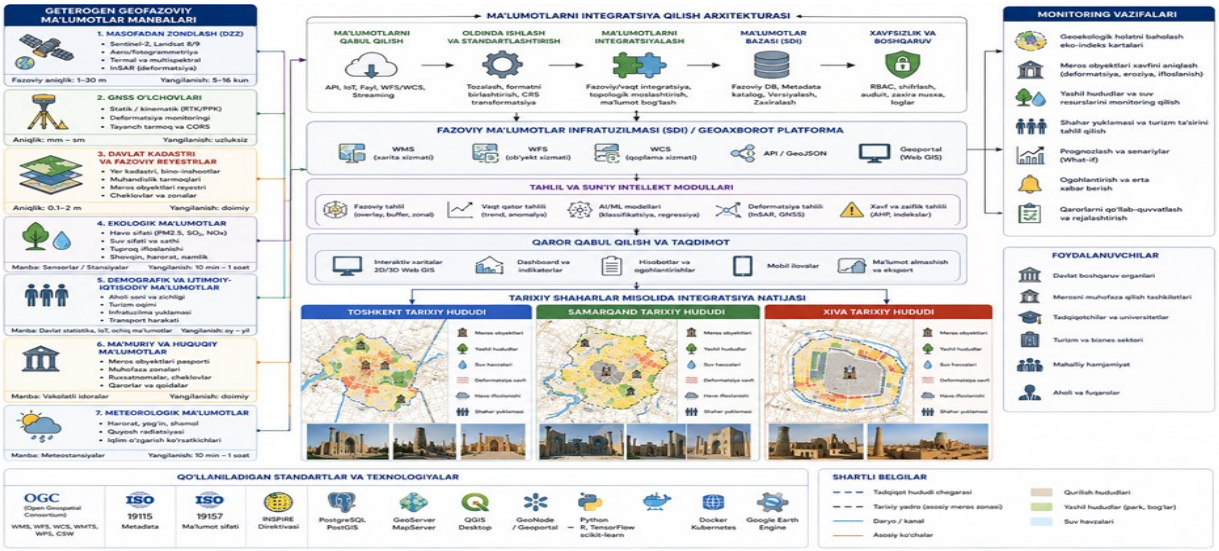
2-rasm. Toshkent, Samarqand va Xiva tarixiy hududlarining geoekologik zonalanishi

Ma’lumot turlarining o‘zaro farqlanuvchi xususiyatlarini tizimlashtirish integratsiya bosqichida uchraydigan texnik cheklovlarni oldindan hisobga olish imkonini beradi (2-jadval).

2-jadval

Geterogen ma’lumot turlarining qiyosiy xususiyatlari

Ko‘rsatkich	**DZZ**	**GNSS**	**Kadastr**	**Ekologik-demografik**
Format	Rastr	Nuqta/vektor	Vektor	Jadval (atribut)
Fazoviy ruxsat	0,3–30 m	mm–sm	Uchastka darajasi	Mahalla/tuman darajasi
Yangilanish davriyligi	Kunlik–oylik	Uzluksiz/davriy	Yillik	Yillik
Asosiy standart	OGC WMS/WCS	OGC SWE	OGC WFS	ISO 19115



3-rasm. Geterogen geofazoviy ma’lumotlar manbalari va ularning tarixiy shaharlar monitoringiga integratsiyasi

Taklif etilgan qatlamli arxitektura muallifning ilgari nashr etilgan bir qator ishlarida qisman asoslangan bo‘shliqlarni to‘ldirishga xizmat qiladi. Xususan, milliy geoportalni sun’iy intellekt vositalari yordamida takomillashtirish yo‘nalishidagi tadqiqot [12] taqdimot qatlamining funksional imkoniyatlarini kengaytirish zaruratini asoslagan bo‘lsa, davlat kadastrlari asoslariga bag‘ishlangan o‘quv-uslubiy qo‘llanma [2] ma’lumotlar qatlamidagi kadastr komponentining huquqiy-me’yoriy negizini belgilashda asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi. Adaptiv boshqaruv tizimlarida sun’iy intellekt va neyron tarmoqlarni qo‘llashning funksional-texnik imkoniyatlariga bag‘ishlangan tadqiqot [13] esa uchinchi – tahlil va sun’iy intellekt – qatlamining algoritmik negizini shakllantirishda bevosita foydalaniladi.

Ayniqsa muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ish – Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlaridagi madaniy meros zonalarida geoekologik vaziyatning qiyosiy geografik tahlili [14] hisoblanadi, chunki u aynan mazkur uchta shahar bo‘yicha dastlabki empirik ma’lumotlarni taqdim etgan va shu tariqa taklif etilgan integratsion arxitekturaning amaliy sinovdan o‘tkazilishi uchun boshlang‘ich ma’lumotlar bazasini shakllantirishga xizmat qiladi. Ugam-Chatqol milliy bog‘ida iqlim dinamikasi va kriosfera o‘zgarishlari monitoringi [5] hamda yer yuzasi harorati dinamikasiga oid ish [6] masofadan zondlash ma’lumotlarini uzoq muddatli ekologik monitoringga tatbiq etish uslubiyotini namoyish etadi; uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanish tajribasi [15] esa DZZ komponentini yuqori aniqlikdagi materiallar bilan to‘ldirish imkonini ko‘rsatadi.

Kartografik jihatdan, mahallalar kesimida elektron xaritalarni yaratish tajribasi [8] va kartografiyada tarixiy jarayonlarni aks ettirish masalalari [7] taqdimot qatlamida tarixiy hududlarni mahalla darajasida vizuallashtirishning uslubiy asoslarini ta’minlaydi, veb-kartografiyada geoportal xizmatlarining nazariy masalalari [1] esa integratsiya va taqdimot qatlamlari orasidagi bog‘lanishni loyihalashda qo‘l keladi.

Shu bilan birga, taklif etilgan arxitektura bir qator cheklovlarga ega. Birinchidan, tahlil hozircha faqat nazariy-kontseptual darajada olib borilgan; arxitekturaning amaliy samaradorligini tasdiqlash uchun kelgusi bosqichlarda Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlarining aniq tarixiy mikrohududlarida pilot loyiha sinovdan o‘tkazilishi lozim. Ikkinchidan, ekologik va demografik ko‘rsatkichlarning davriyligi (odatda yillik) DZZ va GNSS ma’lumotlarining yuqori chastotali yangilanishiga nisbatan sezilarli farq qiladi, bu esa vaqt bo‘yicha moslashtirish (temporal alignment) algoritmlarini alohida ishlab

chiqishni talab etadi. Uchinchidan, milliy kadastr va statistik idoralar ma’lumotlarining ochiqlik darajasi hamda ularni OGC standartlariga muvofiqlashtirish bosqichi hali institutsional jihatdan to‘liq shakllanmagan, bu esa amaliyotga tatbiq etishda tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar ko‘rilishini taqozo etadi.

Kelgusi tadqiqotlarda taklif etilgan arxitekturani aniq tarixiy mikrohududlar (Ichan Qal’a, Registon atrofi) misolida sinovdan o‘tkazish, geoekologik barqarorlik integral indeksini hisoblash algoritmini ishlab chiqish va uni milliy geoportal negizida joriy etish dolzarb hisoblanadi.

Xulosa. Tarixiy shaharlar hududlarining geoekologik barqarorligini sun’iy intellekt asosida baholash va geodezik monitoring qilish samaradorligi, birinchi navbatda, geterogen geofazoviy ma’lumotlarni – DZZ, GNSS, kadastr va ekologik-demografik ko‘rsatkichlarni – yagona standartlashtirilgan geoaxborot muhitiga integratsiyalash darajasiga bog‘liq. Xalqaro tajriba va nazariy tahlil asosida taklif etilgan to‘rt qatlamli (ma’lumotlar, integratsiya, tahlil va sun’iy intellekt, taqdimot) arxitektura, shuningdek modullilik, semantik interoperabillik, fazoviy-vaqtinchalik moslashuvchanlik, ochiq standartlarga muvofiqlik va qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash tamoyillari Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlari misolida amaliy tatbiq etilishi uchun ishonchli nazariy-uslubiy negiz yaratadi. Amaliy tavsiya sifatida ushbu arxitekturani milliy geoportal negizida pilot tarzda joriy etish va tarixiy hududlar uchun yagona atamalar lug‘atini (ontologiyani) me’yoriy hujjat darajasida tasdiqlash taklif etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Bekanov K.K., Ochilov Sh.Sh., Yo‘ldoshev J.O. Web-kartografiyada geoportal va kartografik xizmatlarning nazariy masalalari // Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti ilmiy jurnali.

2. Bekanov K.K., Yo‘ldoshev J.O., Ochilov Sh.Sh., Ibraimova A.A. Davlat kadastrlari asoslari: o‘quv-uslubiy qo‘llanma. – Toshkent, 2025. – 80 b.

3. Bordogna G., Kliment T., Frigerio L. et al. A Spatial Data Infrastructure Integrating Multisource Heterogeneous Geospatial Data and Time Series: A Study Case in Agriculture // ISPRS International Journal of Geo-Information. – 2016. – Vol. 5, № 5. – Art. 73.

4. Chen Z., Lin H., Chen M., Liu D., Bao Y., Ding Y. A Framework for Sharing and Integrating Remote Sensing and GIS Models Based on Web Service // The Scientific World Journal. – 2014. – Vol. 2014. – Art. 354919.

5. Egamberdiev A., Teshaev N., Abdimuminov B., Ruzikulova O., Yuldoshev J., Karshibaeva L. Monitoring Climate Dynamics and Cryospheric Changes in Ugam Chatkal National Park, Uzbekistan: A Remote Sensing and GIS-Based Analysis. InterCarto. InterGIS, 2025. V. 31. Part 1. P. 550–560. DOI: 10.35595/2414-9179-2025-1-31-550-560.

6. Egamberdiyev A., Abdumo‘minov B., Yo‘ldoshev J.O., Umirbayeva A. Yer yuzasi haroratining o‘zgarish dinamikasi // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika jurnali. – 2025. – № 4.

7. Egamberdiyev A., Yo‘ldoshev J.O. Kartografiyadagi tarixiy jarayonlar haqida // Geografik tadqiqotlarda zamonaviy geoinformatsion kartografiya, masofadan zondlash metodlari va texnologiyalarining roli: Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2024. – B. 46–49.

8. Egamberdiyev A., Yo‘ldoshev J.O., Kozimjonov A.Sh. Mahallalar kesimida elektron xaritalarini yaratish masalalari // O‘zbekistonda geodeziya, kartografiya va kadastr sohalarining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari: Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2024. – B. 94–98.

9. Li Z. Geospatial Big Data Handling with High Performance Computing: Current Approaches and Future Directions // High Performance Computing for Geospatial Applications. – Springer, Cham, 2020. – P. 53–76.

10. Matrone F., Colucci E., Iacono E., Ventura G.M. The HBIM-GIS Main10ance Platform to Enhance the Maintenance and Conservation of Historical Built Heritage // Sensors. – 2023. – Vol. 23, № 19. – Art. 8112.

11. Open Geospatial Consortium (OGC). Standards Program: How Open Geospatial Standards Are Built [Elektron resurs]. – URL: https://www.ogc.org/standards-overview/ (murojaat sanasi: 2026-yil iyul).

12. Yo‘ldoshev J. Milliy geoportalni sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida takomillashtirish va optimallashtirish (O‘zbekiston misolida) // Topical Issues of Natural and Applied Sciences. – 2026. – Vol. 2, № 1. – P. 19–24.

13. Yo‘ldoshev J.O., Safarov E.Y., Prenov Sh.M. Adaptiv boshqaruv tizimlarida sun’iy intellekt va neyron tarmoqlarini qo‘llashning funksional-texnik imkoniyatlari // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika. – 2026. – 1-maxsus son. – B. 631–634.

14. Yo‘ldoshev J.O., Safarov E.Y., Prenov Sh.M. Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlaridagi madaniy meros zonalarida geoekologik vaziyatning qiyosiy geografik tahlili // Geodeziya, kartografiya va geoinformatika. – 2026. – 1-maxsus son. – B. 814–818.

15. Yuldoshev J. Roller of unmanned aerial vehicles in agricultural crop vegetation // Экономика и социум. – 2025. – № 2-1 (129). – P. 715–725.

MULTI-YEAR MONITORING OF LAND SURFACE TEMPERATURE AND URBAN HEAT ISLAND DYNAMICS IN TERMEZ, UZBEKISTAN: EVIDENCE OF DUST-DRIVEN THERMAL ANOMALIES (2020–2025)

Soheila Pouyan[1], Makhamadi Abramatov[1], Abdumuminov Bohadir Odinayevich[2], Ghasem Faramad[2]

[1]Dept. of Sustainable Development and Environment, Termez State University, Termez, Uzbekistan

[2]Dept. of Geography, Termez State University, Termez, Uzbekistan

Abstract: *Termez, an arid border city on the Amu Darya River in southern Uzbekistan, offers a useful but understudied case for examining how urban heat and airborne dust interact. We tracked summer land surface temperature (LST), vegetation cover (NDVI), and the spatial extent of the urban heat island (UHI) across six consecutive years (2020–2025) using Landsat 8/9 Collection 2 Level-2 imagery processed in Google Earth Engine, building mid-May to mid-September composites for each year and defining the UHI boundary as the zone where LST exceeded the regional mean by more than one standard deviation. Summer mean LST ranged from 43.96°C to 49.17°C over the study period, and the UHI-classified area covered between 14.8% and 21.5% of the region; NDVI remained low and largely stable (0.20–0.23), consistent with the sparse vegetation typical of this environment. One year broke the pattern: in 2023, mean LST reached its lowest point of the entire record even though regional air temperatures that summer were elevated. Checking this against Sentinel-5P absorbing aerosol index (AAI) data showed that 2023 also had the highest summer aerosol loading in the series (AAI = 1.31), with LST and dust concentration negatively correlated (r ≈ -0.71) - a pattern consistent with the documented dust storm activity in Termez in June 2023. This points to a source of bias in satellite LST retrievals that is rarely discussed for dust-prone arid regions, and suggests*

that aerosol loading needs to be checked rather than assumed away when interpreting multi-year thermal time series in such settings. More broadly, this six-year record offers one of the first empirical baselines for UHI behavior in a Central Asian border city.

Introduction. Urban heat islands (UHIs) - the tendency of built-up areas to run warmer than their surroundings - have become one of the standard ways researchers track how urbanization reshapes local climate. The mechanism is straightforward: impervious surfaces absorb and re-emit more heat than vegetation does, and as cities replace natural land cover with asphalt and concrete, they generate their own localized zones of elevated land surface temperature (LST) (Amindin et al., 2021). This is not just a megacity phenomenon. Studies of small and mid-sized cities in arid and semi-arid climates - Rawalpindi in Pakistan (Waseem & Athar, 2022), Kayseri in Türkiye (Çetin et al., 2024), and the suburbs surrounding Tehran (Zargari et al., 2024) - have all documented measurable urban–rural thermal contrast, with implications for public health, energy demand, and urban planning.

Much of this work depends on satellite remote sensing, now the default tool for tracking LST and UHI patterns because it offers continuous, repeatable coverage at scales no ground-based network could match. Landsat's thermal sensors in particular have been the workhorse for deriving multi-year LST records and linking them to vegetation cover through indices such as NDVI (Amindin et al., 2021; Pouyan et al., 2022). Google Earth Engine has lowered the barrier further, letting researchers process years of imagery in the cloud rather than downloading and managing it locally.

Central Asia's arid border cities, though, remain comparatively unexamined, even as LST–UHI relationships are worked out in detail for humid and temperate urban systems elsewhere. Uzbekistan sits at the edge of the shrinking Aral Sea, and its dust storm problem has grown measurably worse in recent years: the November 2021 event alone pushed PM10 concentrations to roughly 260 times the regional long-term average, the most severe episode the country's meteorological record has documented since 1871 (Nishonov et al., 2023). The exposed floor of the former Aral Sea - the Aralkum Desert - has been identified as a major and growing source of that dust, with knock-on effects for air quality, agriculture, and public health across Uzbekistan and its neighbors (World Bank, 2024; FAO, 2024).

What gets less attention is how this dust might interfere with the satellite measurements themselves. Aerosols absorb, scatter, and re-emit thermal infrared radiation before it reaches the sensor, introducing a systematic bias into LST retrievals: Fan et al. (2015) showed in simulation that dust loading at an aerosol optical depth of 1.0 can push LST retrieval error above 5 K, and more broadly, urban LST products can carry uncertainties of several degrees Celsius - often exceeding their nominal accuracy specifications and reaching 3 to 5 °C or more - under variable atmospheric and surface conditions (Li et al., 2023). Yet most regional LST/UHI studies - including earlier work in arid Iranian cities (Amindin et al., 2021) - do not screen for aerosol loading at all, leaving a real methodological gap for dust-affected places like southern Uzbekistan.

Termez sits in the middle of these overlapping pressures. As the administrative center of Surxondaryo Region, it is one of the hottest cities in Central Asia, positioned on the Amu Darya River along the Afghan border, and exposed to both chronic aridity and episodic dust intrusion. There is growing regional interest in satellite-based thermal monitoring - Termez State University researchers, for instance, recently contributed to an LST-based extreme heat assessment in South Asia (Suhail et al., 2025) - but no study has

yet systematically tracked multi-year summer LST and UHI dynamics for Termez itself, or checked whether dust events might be confounding such an analysis.

This study addresses this gap by (i) deriving summer LST, NDVI, and threshold-based UHI extent for Termez over a six-year period (2020–2025) using Landsat 8/9 Collection 2 imagery in Google Earth Engine; (ii) identifying and statistically characterizing an anomalous LST decrease observed in 2023; and (iii) cross-validating this anomaly against Sentinel-5P absorbing aerosol index data to test whether atmospheric dust loading, rather than land-cover change or data scarcity, best explains the observed deviation. In doing so, this work provides both a baseline characterization of UHI dynamics in an understudied Central Asian border city and methodological evidence for the importance of aerosol screening in satellite-based LST time-series analysis in dust-storm-prone arid regions.

2. Materials and Methods

2.1 Study Area

Termez, the administrative center of Surxondaryo Region in southern Uzbekistan, sits on the northern bank of the Amu Darya River - the international border with Afghanistan - between roughly 37.18°–37.38° N and 67.11°–67.83° E. This part of the Turan Lowland has a sharply continental, hyper-arid climate: summer air temperatures routinely pass 40 °C between June and August, and winters are mild and short (Figure 1). Vegetation here is naturally sparse, mostly limited to irrigated fields and the riparian strip along the river, with semi-desert and desert soils dominating the surrounding land. Because it sits close to the Karakum and Kyzylkum deserts and the drying Aral Sea basin, Surxondaryo Region experiences some of the highest sand and dust storm (SDS) frequencies in Central Asia - ground and satellite records point to dozens of SDS events per year at stations across southern Uzbekistan, including Termez, Karshi, and Bukhara (Rakhmatova et al., 2025). This combination - chronic heat stress plus recurring dust intrusion - is exactly what makes Termez a useful test case for the questions this study asks.

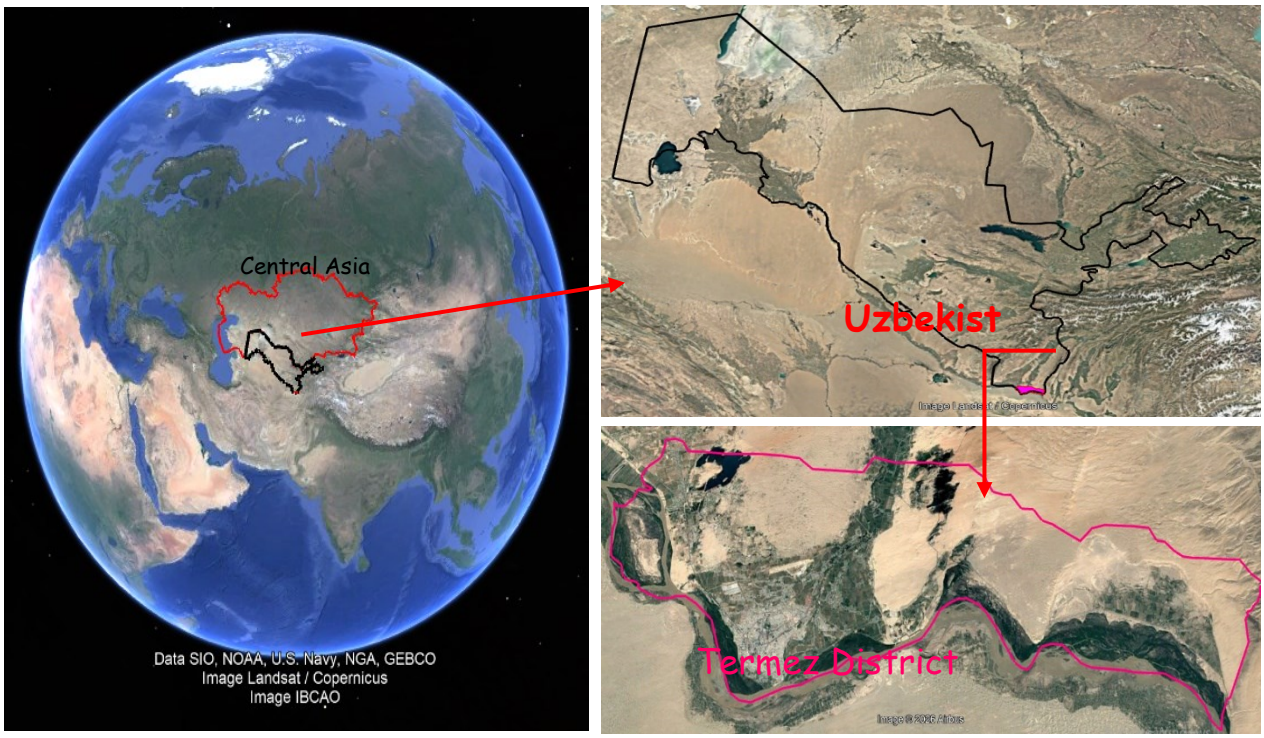


Figure 1. Boundary of the study area, Termez District

2.2 Data Sources

2.2.1 Landsat 8/9 OLI/TIRS Collection 2 Level-2 data. Surface reflectance and surface temperature were pulled from Landsat 8 (LANDSAT/LC08/C02/T1_L2) and Landsat 9 (LANDSAT/LC09/C02/T1_L2) through the GEE catalog. Collection 2 Level-2 was used rather than the older Collection 1 archive, which USGS has since deprecated. One advantage of Collection 2 is that it ships an analysis-ready surface temperature (ST) band, produced with a single-channel algorithm developed jointly by the Rochester Institute of Technology and NASA's Jet Propulsion Laboratory; the algorithm folds in reanalysis atmospheric profiles and the ASTER Global Emissivity Database at the time of each scene (Malakar et al., 2018). That spares this study from having to implement a split-window or mono-window LST algorithm from scratch, the way earlier regional work has done (Sobrino et al., 2004; Pouyan et al., 2022). Landsat 8 and 9 collections were merged before filtering, which thickened the pool of cloud-free observations -especially from 2022 onward, once both satellites were flying simultaneously.

2.2.2 Sentinel-5P TROPOMI Absorbing Aerosol Index. To check whether atmospheric dust was influencing the LST record, this study used the UV Absorbing Aerosol Index (AAI) product from TROPOMI on Sentinel-5P (COPERNICUS/S5P/OFFL/L3_AER_AI, band absorbing_aerosol_index). AAI comes from the spectral contrast between observed and modeled top-of-atmosphere reflectance at the 340/380 nm wavelength pair; positive values flag UV-absorbing aerosols such as mineral dust, smoke, or volcanic ash (Stein Zweers, 2022). Because it doesn't depend on surface reflectance, AAI is well suited to tracking dust plumes independently, and it has already been used to characterize dust events in Uzbekistan and the wider Central Asian region (Nishonov et al., 2023; Rakhmatova et al., 2025).

2.2.3 Land cover reference data. For land-cover context, this study used the ESA WorldCover 10 m global product (v200, 2021 epoch) (Zanaga et al., 2022) - a finer and more current alternative to the 100 m global datasets that some earlier regional studies have relied on.

2.3 Image Preprocessing and Cloud/Radiometric Screening

Everything was processed in the GEE cloud environment through the JavaScript API. For each year from 2020 to 2025, imagery was filtered to a mid-May–to–mid-September summer window rather than a strict June–August one; the wider window kept more cloud-free observations in play without missing the period when UHI expression is typically strongest (Amindin et al., 2021). Two screening steps ran before compositing:

(i) Scene-level filtering. Scenes with metadata-reported cloud cover above 50% were dropped before any pixel-level work, so heavily contaminated scenes wouldn't drag down the composite.

(ii) Pixel-level cloud and cloud-shadow masking. For the scenes that remained, the QA_PIXEL band was used to build a bitmask excluding cloud- and cloud-shadow-flagged pixels, following USGS Collection 2 specifications. Pixels flagged as radiometrically saturated (QA_RADSAT ≠ 0) were dropped as well.

Surface reflectance bands (SR_B2–SR_B7) were rescaled from digital number (DN) to reflectance (ρ) with the USGS scaling equation:

$$\rho = DN \times 0.0000275 - 0.2 \quad (1)$$

and the thermal band (ST_B10) was converted to Kelvin:

$$T_K = DN \times 0.00341802 + 149.0 \quad (2)$$

Each year's masked, scaled image collection was then reduced to one summer composite using the pixel-wise median rather than the mean, since the median holds up

better against residual outliers like undetected thin cloud or haze. The composite was clipped to the Termiz District boundary before any further calculation.

2.4 Land Surface Temperature (LST) Retrieval

Surface temperature came straight from the Collection 2 Level-2 ST product (Malakar et al., 2018) rather than from a manually implemented split-window or mono-window algorithm requiring separate emissivity and water-vapor estimation, as in comparable earlier work (Sobrino et al., 2004; Pouyan et al., 2022). Kelvin was converted to Celsius:

$$LST\ (°C) = T_K - 273.15 \quad (3)$$

2.5 Vegetation Index (NDVI)

NDVI was calculated for each summer composite from the near-infrared (Band 5) and red (Band 4) reflectance bands, following the standard formulation (Pouyan et al., 2022):

$$NDVI = (\rho_NIR - \rho_Red) / (\rho_NIR + \rho_Red) \quad (4)$$

NDVI ranges from −1 to +1 in theory; higher values mean denser vegetation, while values near zero or negative generally mark bare soil, built-up surfaces, or water.

2.6 Urban Heat Island (UHI) Threshold Extraction

UHI-affected pixels were identified each year using a mean-plus-standard-deviation threshold, the same general approach used in earlier UHI work (Xu et al., 2013; Amindin et al., 2021). For each summer composite, the zonal mean (μ_LST) and standard deviation (σ_LST) of LST were computed across the study area, and the UHI threshold (T_UHI) was set as:

$$T_UHI = \mu_LST + \sigma_LST \quad (5)$$

Pixels above T_UHI counted as UHI-affected, and the share of the study area they covered was expressed as a percentage. This threshold was recalculated independently each year, so both the temperature cutoff itself and the extent of UHI-classified land could be compared directly across years.

2.7 Cross-Validation Using Atmospheric Aerosol Data

To test whether dust loading could explain unusual year-to-year swings in LST, mean and maximum AAI values were computed for each summer period, using the same date window and study-area boundary as the LST/NDVI analysis — producing a six-year AAI series directly comparable to the LST and NDVI results.

2.8 Statistical Analysis

Annual summer-mean LST, NDVI, UHI extent, and AAI were compiled into a single 2020–2025 time-series table. The Pearson correlation coefficient (r) between annual mean LST and annual mean AAI was calculated to gauge how strongly - and in what direction - atmospheric dust loading tracked satellite-derived surface temperature. All zonal statistics were computed in GEE with the reduceRegion function, at a nominal 30 m scale for Landsat-derived layers and the native 1,113 m resolution for Sentinel-5P AAI data.

2.9 Software and Processing Environment

All data acquisition, preprocessing, index calculation, zonal statistics, and image/table export were done in the Google Earth Engine JavaScript Code Editor. Exported raster layers (GeoTIFF, EPSG:4326) and tabular statistics (CSV) fed the final visualization and reporting.

3. Results

3.1 Interannual Variation in Summer Land Surface Temperature (2020–2025)

Summer (mid-May to mid-September) mean LST across the Termiz District study area ranged from 43.96 °C to 49.17 °C over the six-year period (Table 1; Figure 2). 2020 came in hottest at 49.17 °C, followed by 2021 (48.10 °C) and 2022 (47.80 °C). Then 2023 broke the pattern: mean LST fell to 43.96 °C, a full 5.21 °C below the 2020 peak and 3.86 °C under the six-year average of 47.26 °C. The series climbed back afterward - 46.93 °C in 2024, 47.62 °C in 2025 - landing roughly where 2021–2022 had been. Maximum LST tells the same story: it peaked at 64.11 °C in 2020 and bottomed out at 57.40 °C in 2023, still 6.71 °C under the six-year high.

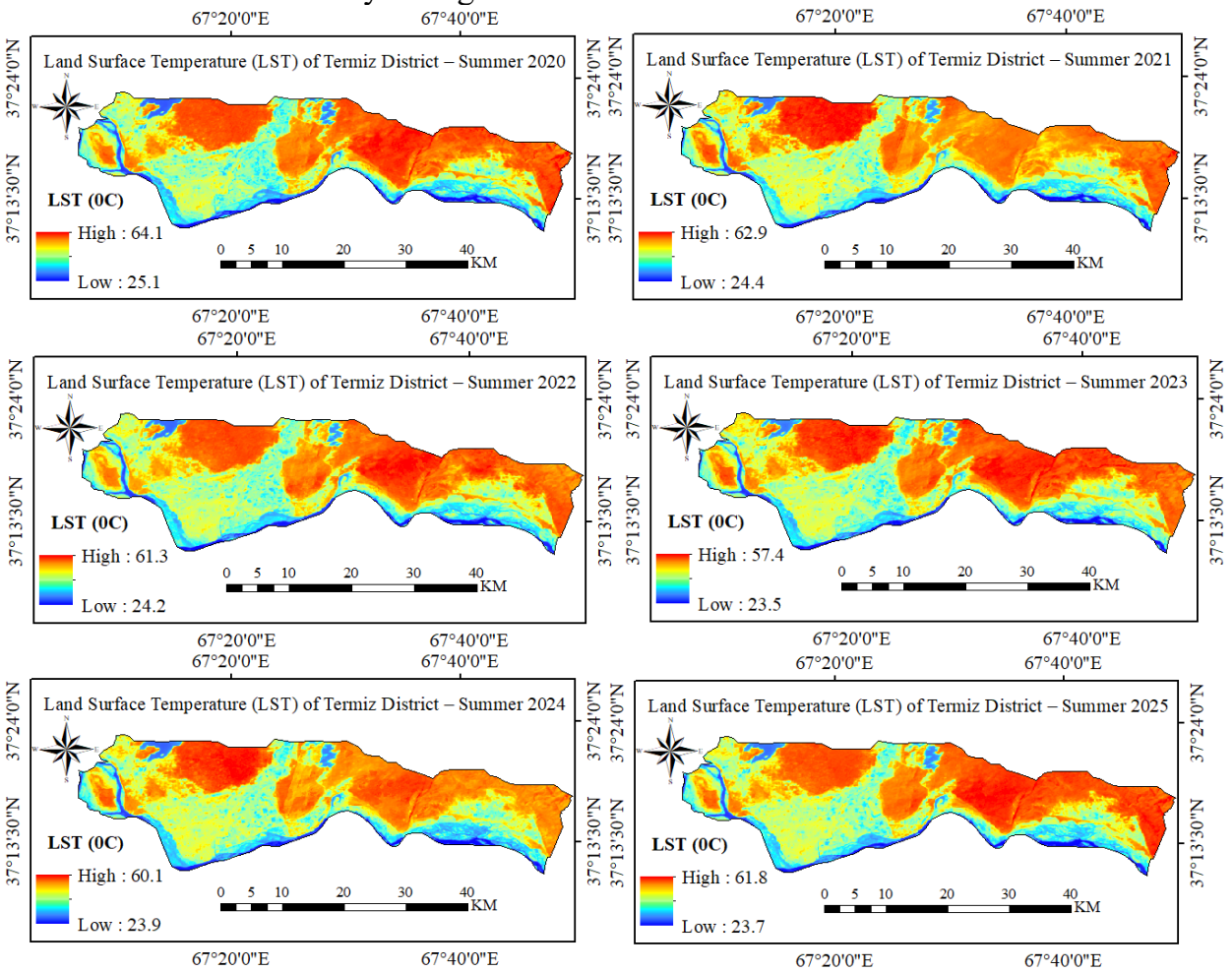


Figure 2. Summer mean land surface temperature (LST, °C) across Termiz District, 2020–2025.

Each panel shows the mid-May–to–mid-September composite for one year, derived from Landsat 8/9 Collection 2 Level-2 surface temperature data.

Table 1. Summer zonal LST, NDVI, and UHI statistics for Termiz District, 2020–2025.

Year	LST Mean (°C)	LST Max (°C)	LST Min (°C)	LST StdDev	NDVI Mean	UHI Threshold (°C)	UHI Area (%)
2020	49.17	64.11	25.05	9.22	0.233	58.38	21.48
2021	48.10	62.92	24.49	8.21	0.213	56.31	14.80
2022	47.80	61.37	24.24	8.50	0.203	56.30	19.73

Year	LST Mean (°C)	LST Max (°C)	LST Min (°C)	LST StdDev	NDVI Mean	UHI Threshold (°C)	UHI Area (%)
2023	43.96	57.40	23.52	7.15	0.201	51.10	20.46
2024	46.93	60.19	24.00	8.04	0.226	54.96	15.95
2025	47.62	61.88	23.80	8.50	0.219	56.11	20.22

These numbers sit in a plausible range next to other arid and semi-arid cities during peak summer: Amindin et al. (2021) reported maximum summer LST of 42.9–47.6 °C for Ahvaz, Iran, a comparably hot city. Termez runs a bit hotter still, which tracks with its reputation as one of the hottest urban centers in Central Asia.

3.2 Interannual Variation in NDVI

Mean NDVI stayed low across the whole period, from 0.201 in 2023 up to 0.233 in 2020 (Table 1; Figure 3) - unsurprising given how sparse vegetation is across the surrounding semi-desert, with what little greenness there is concentrated along irrigated land near the Amu Darya. Where LST dropped sharply in a single year, NDVI drifted down more gradually, from 0.233 in 2020 to its low point of 0.201 in 2023, then partly recovered to 0.226 in 2024 before dipping again to 0.219 in 2025. The fact that NDVI's low point lands in the same year as the LST anomaly is not a coincidence - Section 3.4 digs into why.

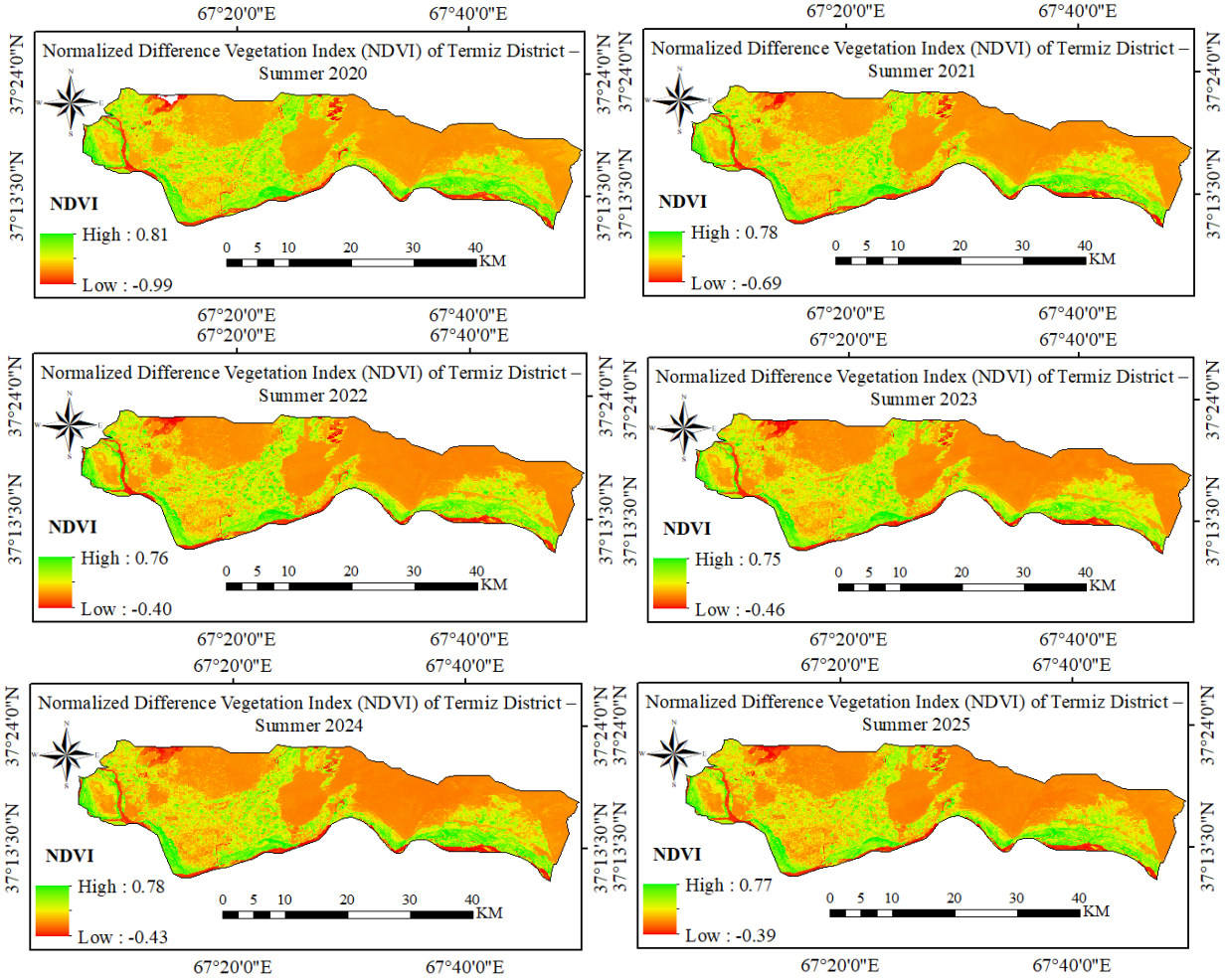


Figure 3. Summer mean Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) across Termiz District, 2020–2025, from the same Landsat composites used for Figure 2.

3.3 UHI Threshold and Spatial Extent

Applying the mean + 1 standard deviation threshold (Eq. 5) to each year's LST composite, the UHI-classified area ranged from 14.80% (2021) to 21.48% (2020) of the study region (Table 1). What's interesting is that 2023, despite its sharp drop in absolute LST, still classified 20.46% of the area as UHI-affected - right in line with other years. That's because the threshold is defined relative to each year's own mean and spread, not against a fixed temperature. So, while the absolute temperature scale shifted down in 2023, the relative pattern - which spots run hotter than their surroundings - held roughly steady. This distinction matters for what follows.

3.4 The 2023 Thermal Anomaly: Ruling Out Land-Cover and Meteorological Explanations

A 3.86 °C dip below the six-year mean is large enough that it needs an explanation, not just a footnote. Three possibilities present themselves: a genuinely cooler, wetter summer; a data-availability problem (too few cloud-free scenes that year); or interference in the satellite retrieval itself from something in the atmosphere.

The first doesn't hold up against the meteorological record. Uzbekistan's national hydrometeorological service, Uzhydromet, reported that June 2023 was actually one of the warmest Junes on record across most of the country, with air temperatures running 3–5 °C above the long-term average through the first three weeks of the month and daytime highs of 43–45 °C in the extreme south - the region that includes Termez (kun.uz, 2023). So, if anything, near-surface air was warmer than normal that summer, not cooler.

The second possibility was tested directly: widening the compositing window from a strict June–August span to the broader mid-May-to-mid-September window used throughout this study (Section 2.3) changed the 2023 LST estimate only slightly - it dropped by another 0.9 °C, if anything, rather than rising toward the other years' values. So, a shortage of usable scenes isn't the explanation either.

With those two ruled out, atmospheric aerosol interference is what's left, and Section 3.5 tests it directly.

3.5 Cross-Validation with Atmospheric Aerosol Data

Table 2 reports summer mean and maximum Absorbing Aerosol Index (AAI) values from Sentinel-5P TROPOMI for the same six years.

Table 2. Summer mean and maximum Absorbing Aerosol Index (AAI), Termiz District, 2020–2025.

Year	AAI Mean	AAI Max
2020	−0.478	−0.127
2021	0.475	0.857
2022	1.249	1.629
2023	1.309	1.698
2024	0.977	1.326
2025	0.894	1.177

Both mean and maximum AAI peaked in 2023 - the same year LST hit its lowest point. That lines up with an independently documented dust storm that struck Termez in June 2023, squarely inside this study's compositing window, as reported in a recent analysis

of sand and dust storm (SDS) activity across Central Asia (Rakhmatova et al., 2025), which identifies Termez, Karshi, and Bukhara among the region's most SDS-affected locations.

The Pearson correlation between annual summer mean LST and annual summer mean AAI across the six years came out to r = −0.71 - a strong negative relationship: the dustier the summer, the lower the satellite-measured LST. That fits the known physics here. Aerosols absorb, scatter, and re-emit upwelling thermal radiation before it reaches the sensor, which pulls brightness-temperature-based LST products down. Simulation work has shown that dust loading around AOD = 1.0 can push LST retrieval error above 5 K (Fan et al., 2015), and a comprehensive review of global satellite LST methods notes that urban LST products commonly carry uncertainties of 3 to 5 °C or more under variable atmospheric conditions (Li et al., 2023). The roughly 4–5 °C anomaly seen here in 2023 sits comfortably inside that documented range.

3.6 Relationship Between LST and NDVI

Across the full six-year series, the Pearson correlation between annual mean LST and annual mean NDVI was r = +0.62 - positive, which runs opposite to the negative LST–NDVI relationship usually reported in the urban heat island literature, where denser vegetation tracks with cooler surfaces (e.g., Amindin et al., 2021; Pouyan et al., 2022). The likely explanation is that the 2023 dust event depressed both indices at once, for unrelated physical reasons: it pulled LST down through the aerosol effect described above (Section 3.5), while separately reducing apparent NDVI by scattering and attenuating red and near-infrared radiation. The result looks like both indices moving together, but it's really two separate effects of the same dust event landing in the same year - not a genuine vegetation–temperature relationship. That's worth flagging for anyone doing similar multi-year composite work in dust-prone arid regions: atmospheric variability, not land-cover change, may be driving apparent LST–NDVI correlations at this timescale.

4. Discussion

4.1 The 2023 Anomaly as Evidence of Aerosol-Induced LST Bias, Not a Climatic Signal

Three independent lines of evidence point the same direction here. Air temperatures across Uzbekistan ran above normal in June 2023, not below it (kun.uz, 2023). The six-year series' peak Absorbing Aerosol Index landed in that same year, coinciding with an independently reported dust storm in Termez that June (Rakhmatova et al., 2025). And the LST anomaly itself - roughly a 4–5 °C drop - sits in a direction and magnitude that fits dust interference rather than genuine cooling. Together, these converge on one interpretation: atmospheric dust loading, not an actual reduction in surface heating, drove the 2023 LST dip. A recent preprint examining dust-temperature interactions across Southwest and Central Asia lends further support - it found that surface air temperature typically drops during dust outbreaks, with changes "mostly less than 5 °C" at monitoring sites including Dushanbe, Tajikistan, a station reasonably comparable to Termez in regional exposure (Jahangiri et al., 2025). That independently derived ceiling (<5 °C) lines up closely with what's observed here (≈4–5 °C). As far as we're aware, this is among the first times this specific bias mechanism has been demonstrated within a multi-year Landsat-derived LST time series for a Central Asian city, rather than inferred from ground-based sun-photometer or reanalysis data, which is how most prior dust–temperature work has approached the question.

It's also worth noting that this bias wasn't something the standard data-quality checks would have caught. Both the scene-level cloud-cover filter and the pixel-level QA_PIXEL mask (Section 2.3) are built to flag water-droplet clouds, not suspended

mineral dust - and widening the compositing window didn't meaningfully change the 2023 estimate either. So, the cloud-screening pipelines that most Landsat-based LST/UHI studies rely on, including prior regional work (Amindin et al., 2021; Pouyan et al., 2022), simply aren't built to catch this. An independent atmospheric-composition source - TROPOMI AAI, in this case - is what's actually needed to flag years affected by it.

4.2 UHI Intensity and Extent in Regional Context

Termez's UHI-classified area ranged from 14.8% to 21.5% of the study region across the six years (Table 1) - broadly in the same range as other arid and semi-arid cities analyzed with similar mean-plus-standard-deviation thresholds. Amindin et al. (2021), for instance, found that "very hot" and "hot" UHI classes together covered a substantial share of Ahvaz, Iran, and intensified over a comparable multi-year stretch. On raw magnitude, the LST values recorded here (43.96–49.17 °C mean; up to 64.11 °C maximum) are consistent with, and in places exceed, what's been reported for other rapidly warming arid and semi-arid cities in the region recently. Waseem and Athar (2022), working in Rawalpindi, Pakistan, found LST retrieval biases of up to −6.48 °C before applying a regional climate model bias-correction, narrowing to −4.40 °C after correction, alongside a moderate negative correlation between LST and green vegetation fraction ($r = -0.55$) - a reminder that even in comparable arid cities, atmospheric and retrieval-related biases of several degrees are not unusual, which is directly relevant to the aerosol bias this study documents. Kayseri, Türkiye offers a parallel case: Çetin et al. (2024) used Landsat 8/9-based LST/UHI analysis there to track thermal intensification alongside vegetation loss, following broadly the same workflow used here. Termez sits comfortably among the more thermally extreme cities in this recent regional literature, consistent with its reputation as one of Central Asia's hottest urban centers and its exposure to both chronic aridity and dust stress.

4.3 Methodological Implications for LST Time-Series Analysis in Dust-Prone Regions

These findings have a specific, practical implication for the growing number of Google Earth Engine-based, multi-year LST/UHI studies (e.g., Pouyan et al., 2022; Amindin et al., 2021, and others cited above): in regions with high sand and dust storm frequency - and Surxondaryo Region is one of them, with sand and dust storms recorded across the province at levels among the highest in Central Asia (Rakhmatova et al., 2025) - a single anomalous composite year can distort an apparent multi-year trend if it isn't checked against independent atmospheric data. What this study offers is a simple, free, computationally cheap way to do that check: pulling Sentinel-5P AAI statistics in parallel, using the same study-area boundary and compositing window as the LST/NDVI analysis. It's the kind of cross-validation that could be dropped into future GEE-based LST/UHI workflows for arid, dust-affected regions without needing specialized atmospheric-correction expertise or extra ground instrumentation.

4.4 Relevance to Termez and Regional Environmental Management

Beyond the methodological point, this study offers one of the first systematic, multi-year satellite-based characterizations of summer thermal conditions specifically for Termez - filling a gap that's notable given how much institutional interest the city has attracted lately. Termez State University researchers, for example, recently contributed to regional collaborative work on LST-based extreme heat assessment (Suhail et al., 2025), and a December 2025 UNEP assessment, developed with Finland's Meteorological Institute, identified large-scale dust episodes - including transport from sources as far as roughly 900 km away in the Aral Sea region - as the dominant driver of extreme particulate

air pollution spikes in Termez (UNEP, 2025). Taken together with the present findings, this points to dust dynamics in Termez being more than a public-health and air-quality issue: it's a confounding factor that any future satellite-based climate or land-surface monitoring program for the city - including efforts to track long-term urban warming as Termez continues to grow - will need to account for explicitly.

4.5 Limitations

A few limitations are worth being upfront about. The UHI threshold used here (mean + 1 standard deviation) is defined relative to each year's own zonal statistics, which makes proportional UHI extent comparatively insensitive to the kind of absolute-temperature shift seen in 2023 (Section 3.3) - meaning this metric alone would not have surfaced the anomaly without the absolute-LST and AAI analyses run alongside it. This study also relies entirely on satellite data; no ground-based meteorological or AERONET-type sun-photometer validation was available for Termez itself, unlike some comparable regional sites (Jahangiri et al., 2025). Six years is enough to identify and characterize the 2023 anomaly, but it's too short to cleanly separate long-term climatic warming from ordinary interannual atmospheric variability - a longer series would strengthen any future trend attribution. And the Sentinel-5P AAI product's native resolution (~1.1 km) is considerably coarser than the 30 m Landsat layers, so the aerosol cross-validation here works at a coarser spatial scale than the LST/NDVI/UHI analysis itself - fine for flagging regional dust events, not for resolving fine-scale intra-urban aerosol variability.

4.6 Recommendations for Future Work

A few directions follow naturally from this: extending the LST/NDVI/AAI series beyond six years to separate long-term warming from episodic dust interference more confidently; bringing in ground-based meteorological records from Uzhydromet for direct air-temperature cross-validation; applying this same aerosol cross-validation approach retrospectively to existing regional LST/UHI datasets, to see whether similar undetected dust-driven anomalies are lurking elsewhere; and working with local institutions, including Termez State University, to pair in-situ dust and air-quality monitoring with the satellite-based framework developed here.

5. Conclusion

Termez has largely sat outside the satellite-based urban climate literature, despite being one of the hottest cities in Central Asia. This study fills part of that gap with a six-year (2020–2025) look at summer land surface temperature, vegetation cover, and UHI extent, built from Landsat 8/9 Collection 2 Level-2 imagery processed in Google Earth Engine. Summer mean LST ran from 43.96 °C to 49.17 °C over the period; UHI-classified land covered 14.8% to 21.5% of the study area; and NDVI stayed consistently low, between 0.20 and 0.23, reflecting the sparse vegetation typical of this arid setting.

The finding that matters most here, though, is what happened in 2023: summer mean LST dropped well below every other year in the record. Cross-checking that drop against Sentinel-5P Absorbing Aerosol Index data, along with independent meteorological and dust-storm reporting, points to a specific cause - not a genuine cooling event (air temperatures across Uzbekistan actually ran above normal that summer), but atmospheric dust interfering with the satellite thermal retrieval itself, coinciding with a documented dust storm in Termez that June. The size of the effect lines up with dust-related temperature suppression reported independently elsewhere in Southwest and Central Asia, which lends the interpretation some outside support rather than resting on this dataset alone.

That has implications well beyond Termez. A lot of Google Earth Engine-based, multi-year LST and UHI work is now being done across arid and semi-arid regions

worldwide, and standard cloud-masking alone won't catch this kind of bias - it's built to flag clouds, not suspended dust, so a dust-storm-prone region like southern Uzbekistan can carry an undetected aerosol bias straight through a typical processing pipeline. The aerosol cross-validation approach used here is a fairly low-effort fix: it's free, doesn't need specialized atmospheric-correction expertise, and drops into an existing GEE workflow without much extra work.

Termez is still urbanizing, and regional aridity and dust storm frequency are both expected to climb. The baseline established here - and the methodological caution that comes with it - is meant as something both future researchers and local planners in Surxondaryo Region can actually build on.

References

Amindin, A., Pouyan, S., Pourghasemi, H. R., Yousefi, S., & Tiefenbacher, J. P. (2021). Spatial and temporal analysis of urban heat island using Landsat satellite images. Environmental Science and Pollution Research, 28(30), 41439–41450. https://doi.org/10.1007/s11356-021-13693-0

Çetin, M., Kavlak, M. O., Kurkcuoglu, M. A. S., Ozturk, G. B., Cabuk, S. N., & Cabuk, A. (2024). Determination of land surface temperature and urban heat island effects with remote sensing capabilities: the case of Kayseri, Türkiye. Natural Hazards, 120(6), 5509–5536.

Fan, X., Tang, B.-H., Wu, H., Yan, G., Li, Z.-L., Zhou, G., Shao, K., & Bi, Y. (2015). Extension of the generalized split-window algorithm for land surface temperature retrieval to atmospheres with heavy dust aerosol loading. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 8(2), 825–834.

FAO/ICARDA (FOLUR project). (2024). Sand and Dust Storms in Uzbekistan: Atmospheric Modeling to Understand Impact and Mitigation. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Jahangiri, M., Jouzdani, A., & Khalesifard, H. R. (2025). Investigating impacts of dust events on atmospheric surface temperature in Southwest Asia using AERONET data, satellite recordings, and atmospheric models. arXiv preprint, arXiv:2511.19738 [physics.ao-ph].

kun.uz. (2023, July 5). June 2023 broke records for hottest days in Tashkent. https://kun.uz/en/news/2023/07/05/june-2023-broke-records-for-hottest-days-in-tashkent

Li, Z.-L., Wu, H., Duan, S.-B., Zhao, W., Ren, H., Liu, X., Leng, P., Tang, R., Ye, X., Zhu, J., & Zhou, C. (2023). Satellite remote sensing of global land surface temperature: Definition, methods, products, and applications. Reviews of Geophysics, 61(1), e2022RG000777.

Malakar, N. K., Hulley, G. C., Hook, S. J., Laraby, K., Cook, M., & Schott, J. R. (2018). An operational land surface temperature product for Landsat thermal data: Methodology and validation. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 56(10), 5717–5735.

Nishonov, B. E., Kholmatjanov, B. M., Labzovskii, L. D., Rakhmatova, N., Shardakova, L., Abdulakhatov, E. I., Yarashev, D. U., Toderich, K. N., Khujanazarov, T., & Belikov, D. A. (2023). Study of the strongest dust storm occurred in Uzbekistan in November 2021. Scientific Reports, 13, 20042.

Pouyan, S., Rahmanian, S., Amindin, A., & Pourghasemi, H. R. (2022). Spatial and seasonal modeling of the land surface temperature using random forest. In H. R. Pourghasemi (Ed.), Computers in Earth and Environmental Sciences: Artificial Intelligence and Advanced Technologies in Hazards and Risk Management. Elsevier.

Rakhmatova, N., Nishonov, B. E., Shardakova, L., Akhmedova, A., & Belikov, D. A. (2025). Analysis of sand and dust storm activity in Central Asia for the period 2019–2023: Detection and analysis using an integrated approach. Science of the Total Environment, 1002, 180586.

Sobrino, J. A., Jiménez-Muñoz, J. C., & Paolini, L. (2004). Land surface temperature retrieval from LANDSAT TM 5. Remote Sensing of Environment, 90(4), 434–440.

Stein Zweers, D. C. (2022). TROPOMI ATBD of the UV Aerosol Index (S5P-KNMI-L2-0008-RP, Issue 2.1.0). Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI) / European Space Agency.

Suhail, M., Ali, D., et al. (2025). Estimating extreme heat event over New Delhi Region, India using satellite data. Journal of Applied and Natural Science, 17(2), 802–809.

UNEP & Finnish Meteorological Institute. (2025, December 16). Air Quality in Termez, Uzbekistan: Assessment of Key Emission Sources and Recommendations for Enhancing Air Quality Monitoring and Management. United Nations Environment Programme.

Waseem, A., & Athar, H. (2022). LST variability and population growth in district of Rawalpindi, Pakistan during 1993–2018: A regional climate model based bias correction approach for LST. Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences, 25(4), 975–985.

World Bank. (2024, December 4). Greening the desert: The role of landscape restoration in Uzbekistan's battle against sand and dust storms [Feature story]. https://www.worldbank.org/en/news/feature/2024/12/04/

Xu, L. Y., Xie, X. D., & Li, S. (2013). Correlation analysis of the urban heat island effect and the spatial and temporal distribution of atmospheric particulates using TM images in Beijing. Environmental Pollution, 178, 102-114.

Zanaga, D., Van De Kerchove, R., Daems, D., De Keersmaecker, W., Brockmann, C., Kirches, G., Wevers, J., Cartus, O., Santoro, M., Fritz, S., Lesiv, M., Herold, M., Tsendbazar, N. E., Xu, P., Ramoino, F., & Arino, O. (2022). ESA WorldCover 10 m 2021 v200 [Data set]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.7254221

Zargari, M., Mofidi, A., Entezari, A., & Baaghideh, M. (2024). Climatic comparison of surface urban heat island using satellite remote sensing in Tehran and suburbs. Scientific Reports, 14(1), 643.

V SHO‘BA. ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMI: NAZARIYA VA AMALIYOT.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Нигматов Аскар Нигматуллаевич
Профессор кафедры Экологии, охраны окружающей среды и зеленой трансформации ТашГАУ, д.г.н., профессор.
E-mail: nigmatov_an@mail.ru.

Аннотация. В статье рассматривается многовековая история мировоззрений в географической науке, образовании и практике. Анализируются проблемы современного состояния этой области. Предлагаются пути повышения социального престижа географии в ближайшем будущем.

Ключевые слова: География, наука, образование, практика, исторические периоды, современные проблемы, перспективы развития.

Повышение качества национального образования было определено одним из приоритетов Стратегии развития Нового Узбекистана на 2026–2030 годы, утверждённой Указом Президента Республики Узбекистан [1]. Качество образования непосредственно связано с развитием науки и практикой, отвечающей требованиям времени. Образование представляет собой системно организованный процесс подготовки человека к жизни, в том числе к трудовой деятельности, посредством освоения научно обоснованных знаний, умений и навыков в рамках установленных программ и сроков обучения. География также подчиняется этой закономерности. В связи с этим возникает вопрос: какими должны быть географическая наука, образование и практика, чтобы соответствовать современным потребностям общества и приоритетам развития Нового Узбекистана?

Методология понимается как учение о выборе, системном применении методов исследования и обобщении результатов с учётом политических, экономических, социальных и духовно-просветительских условий определённого исторического периода. В настоящем исследовании к анализу географической науки, образования и практики применён подход, сочетающий творческие и инновационные методы. Для изучения истории географии использованы исторический анализ и синтез, синхронизация, историко-типологический и историко-генетический методы; для оценки современного состояния – сравнительно-статистический анализ, геоинформационные технологии и картографический метод; для рассмотрения перспектив – анализ временных рядов, регрессионный анализ, экстраполяция и инструменты искусственного интеллекта. На всех этапах применялись системный подход, интуитивные методы и статистический анализ. Совокупность этих методов направлена на определение современного состояния географической науки, образования и практики и обоснование их роли в решении актуальных глобальных, региональных и национальных задач.

Информационную основу исследования составили материалы международных организаций, органов управления административно-территориальных образований и негосударственных организаций, а также научная и

научно-практическая литература по теме. Исследование охватывает период от ранних географических представлений древнего мира до перспектив развития географии к 2050 году. Рассмотрены положительные и отрицательные стороны преобразований в географической науке, образовании и практике, осуществлённых или предполагаемых в мире, в том числе на территории Республики Узбекистан.

В истории географических исследований теоретическим основам науки уделялось неодинаковое внимание. В.А.Анучин в труде «Теоретические проблемы географии» [2] подчёркивал актуальность изучения целостности географии, её места в системе научного знания и практической деятельности, а также перспектив развития, отстаивая концепцию единой географии. Н.Н.Баранский [3] и Ю.Г.Саушкин внесли существенный вклад в разработку теоретических вопросов экономической и социальной географии. Эти вопросы рассматриваются и в учебной литературе по социальной географии [4]. И.П.Герасимов и В.С.Преображенский развивали конструктивный подход, предполагающий рассмотрение проблемных территорий как особых объектов географического исследования [5].

По нашей оценке, соотношение естественно-научных, экономических и прикладных направлений в зарубежной географии и советской географической школе складывалось неодинаково. Во второй половине XX – начале XXI века общегеографический подход разрабатывали У.И.Мересте, С.Я.Ныммик, В.П.Максаковский, В.С.Жекулин, М.М.Голубчик и С.П.Евдокимов. И.М.Забелин, А.Г.Исаченко, Ф.Н.Мильков, В.П.Сайгак, В.А.Шальнев, Р.У.Рахимбеков, З.Н.Донцова и А.Очилов рассматривали физическую географию как основу географической науки. В трудах узбекских географов Х.Вахобова, П.Гулямова и Ш.Зокирова подчёркивается значение общего землеведения для географического образования. Н.К.Мукитанов исследовал развитие физико-географических концепций в различные исторические периоды с использованием историко-сравнительного подхода [6].

В XXI веке вопросы взаимосвязи географического образования, науки и практики заняли заметное место в исследованиях узбекских учёных А.С.Солиева, А.А.Рафикова, А.Н.Нигматова и И.К.Назарова. Вместе с тем, по нашему мнению, проблема их развития в рамках единой системы географического знания по-прежнему требует более последовательного теоретического и организационного осмысления.

Возникновение и развитие любой науки обусловлены как потребностями практики, так и историей соответствующей области знания. Научный анализ истории географии помогает точнее определять цели и задачи её дальнейшего развития. Возникновение, развитие и становление географических концепций обычно изучают посредством выделения определённых исторических периодов. Период развития географических представлений – это хронологический этап, в течение которого преобладают характерные для него взгляды на географические объекты, процессы и явления.

Исторически периодизация географических представлений зависела от целей и задач исследователя и нередко отражала общественно-политические условия своего времени, либо потребности государственного управления. Учитывая существующие подходы, мы предлагаем периодизацию, основанную на сочетании методов истории и географии. Её принципы включают отказ от европоцентризма, приоритет системы научных взглядов над идеологическими установками, соблюдение хронологической последовательности и внимание к появлению новых

подходов в географической науке и образовании. В рамках этой авторской схемы выделяются восемь периодов:

I. Период локальных географических представлений древнего мира – VI–V вв. до н. э.

II. Период античных географических представлений – V в. до н. э. – IV в. н. э.

III. Период географических открытий, направленных на выявление и освоение новых земель – IV в.– середина XVII в.

IV. Период становления географии как самостоятельной области образования, науки и практики – середина XVII в. – 1930-е годы.

V. Период отраслевой дифференциации географии – 1930–1960-е годы.

VI. Период экологизации географии – с 1970-х годов до начала XXI века.

VII. Период глобализации и гуманитаризации географии – первое десятилетие XXI века.

VIII. Период ориентации географии на устойчивое развитие – второе десятилетие XXI века.

Сегодня в принятом нами подходе объектом географической науки являются геосистемы в пределах географической оболочки, а предметом – территориальность, периодичность, комплексность и системность взаимодействий природы, общества и жизнедеятельности человека [7, с. 68–87]. Значительная часть географических исследований в Узбекистане посвящена природным условиям и ресурсам административно-территориальных единиц и геосистем, их геоэкологическому состоянию, охране и рациональному использованию природных ресурсов, размещению и воспроизводству населения, экономическому и социальному потенциалу, топонимике, картографическому и геодезическому представлению территории, оценке с использованием геоинформационных систем (ГИС), а также гидрологическим и метеорологическим характеристикам. При этом мы выделяем следующие проблемы организации и содержания исследований:

1. Недостаточное развитие общегеографического подхода при преобладании исследований в рамках отдельных специальностей: физической, экономической и социальной географии, гидрологии, климатологии, картографии, геодезии, геоинформатики, охраны окружающей среды и рационального природопользования. Отраслевая структура специальностей отражена в классификационных материалах Высшей аттестационной комиссии [8]. Оценка недостаточной интеграции исследований представляет собой авторскую позицию.

2. Чрезмерная привязка исследований по физической географии, нозогеографии, географии преступности, экономической географии, геоэкологии, демографии, топонимике и геоинформатике к административным границам; использование недостаточно обоснованных статистических данных; слабая связь с практикой и недостаточный объём полевых и экспериментальных работ.

3. Недостаточный учёт глобальных, национальных и местных приоритетов при подготовке выводов и рекомендаций, ограничивающий возможности их практического применения.

4. Необходимость дальнейшей разработки современных представлений о границах географической оболочки, предмете географии, системе географических наук, а также теоретических основах фундаментальных, прикладных и междисциплинарных направлений.

На положение географии среди общеобразовательных дисциплин, наряду с родным и иностранными языками, математикой, биологией, физикой и историей

страны, влияют объективные и субъективные факторы. К субъективным факторам мы относим недостаточное понимание географии как единой системы наук и недостаточную разработанность её фундаментальных теоретических основ с учётом современных требований. Недостаток научной, учебной, методической и организационно-управленческой работы по развитию интегрирующих дисциплин «Общая география» и «Теория и методология географии». По нашему мнению, это ослабляет её общественное значение. Формирование таких дисциплин могло бы выполнять объединяющую функцию, сопоставимую с ролью общетеоретических курсов в правоведении и экономике.

Современная географическая практика. В мировой прикладной географии можно выделить четыре взаимосвязанных технологических направления [9]:

1. Интеграция наблюдений Земли, навигационных технологий и искусственного интеллекта для картографирования, прогнозного анализа и автоматизированного мониторинга в среде ГИС.
2. Использование платформ, в том числе Google Earth Engine, для анализа геопространственных данных в планетарном масштабе.
3. Применение беспилотных летательных аппаратов и гиперспектральных сенсоров для локального мониторинга с высокой детализацией.
4. Расширение доступности открытых геопространственных данных.

Эти инструменты используются в градостроительстве, транспорте, сельском хозяйстве, охране окружающей среды и управлении рисками.

В Центральной Азии анализ снимков Landsat за 1972–2024 годы позволил проследить изменения площади водной поверхности Аральского моря [10]. Согласно отдельному исследованию Д.Фаринотти и соавторов, за 1961–2012 годы суммарная площадь ледников Тянь-Шаня уменьшилась на 18 ± 6 %, а их масса – на 27 ± 15 % [13]. Моделирование климатических изменений в бассейне Сырдарьи указывает на возможное смещение сезонного стока к более ранним срокам вследствие ускорения снеготаяния и на усиление летнего дефицита воды в нерегулируемых водосборах [11]. В этих условиях мониторинг на основе ГИС и дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) может служить информационной основой для распределения водных ресурсов, планирования орошения и согласования режимов работы гидроэнергетических объектов.

В Узбекистане развитие национальной геоинформационной инфраструктуры связано с совершенствованием системы государственных кадастров [12]. Одобренный Всемирным банком в мае 2025 года проект предусматривает модернизацию земельной информационной системы UzKAD, создание национального адресного реестра и улучшение обмена геопространственными данными [14]. Интеграция цифровой картографической основы, адресных сведений и отраслевых кадастров рассматривается как направление дальнейшей работы. Её результативность зависит от доступности и актуальности данных, согласованности стандартов метаданных и качества межведомственного взаимодействия.

Перспективы географической науки, образования и практики. ***В научной сфере*** функциональные задачи географии заключаются в выявлении законов и закономерностей взаимодействия природы, общества и хозяйственной деятельности, а также в оценке и прогнозировании изменений геосистем различного масштаба с учётом территориальности, периодичности, системности и комплексности. На этой основе должны разрабатываться научно обоснованные меры. Предлагается обсудить дополнение или пересмотр номенклатуры научных

специальностей посредством выделения направлений «Теория и история географии», «География устойчивого развития» и «Конструктивная география». Это авторское предложение; наименования и шифры таких направлений требуют согласования с действующей номенклатурой Высшей аттестационной комиссии [8].

В образовании необходимо обеспечивать освоение научно обоснованных знаний о географических законах и закономерностях и формирование соответствующих умений и навыков в процессе подготовки кадров. Знание географии родного края способствует формированию привязанности к Родине и национального самосознания. Для укрепления этой роли географии следует проводить семинары, симпозиумы и конференции местного, национального, регионального и глобального уровней. На международных географических конгрессах целесообразно открыто обсуждать проблемы географического образования и разрабатывать тактические и стратегические программы их решения. Необходимы исследования, монографии, сборники, учебники и методические пособия по дисциплинам, объединяющим систему географических наук. Курсы общей географии следует разрабатывать также для специалистов смежных областей – естествознания, биологии, экологии, экономики, права, геологии и истории, включая студентов, магистрантов и слушателей программ повышения квалификации.

В практической деятельности приоритетом должно стать применение научно обоснованных мер в различных сферах общественной жизни на основе подготовки кадров с развитыми географическими компетенциями. Необходимо обновлять национальные и международные географические атласы, словари и энциклопедии с учётом современных требований. В странах, развивающих рыночные отношения, в том числе в Узбекистане, следует усиливать и при необходимости реформировать прикладные направления географии, непосредственно связанные с потребностями отраслей экономики. Важна регулярная популяризация географических знаний посредством специализированных и научно-популярных журналов, газет, буклетов, теле- и радиопередач, зрелищных просветительских мероприятий, выставок, викторин и конкурсов. Совокупность этих мер может укрепить конструктивную роль географии в гармонизации взаимодействий природы, общества и деятельности человека в пределах геосферы на основе территориального, системного, временного и комплексного подходов.

Обсуждение. В школе необходимо развивать общегеографическое образование, которое раскрывает территориальность, комплексность, системность и периодичность глобальных, региональных и местных проблем, отвечает потребностям общества и государства и вызывает интерес у учащихся. В высшем образовании следует прежде всего обеспечить глубокое освоение теории и методологии географии, а затем формировать прикладные компетенции студентов, связанные с современными технологиями и искусственным интеллектом.

Сегодня прикладная география всё активнее включается в информационное обеспечение принятия решений. Для Центральной Азии мы выделяем пять приоритетных задач: непрерывный спутниковый мониторинг деградации земель и опустынивания; создание региональных моделей прогнозирования водных ресурсов; пространственное планирование адаптации городов к изменению климата; развитие открытого национального геопортала и согласованных стандартов метаданных; формирование системы подготовки кадров, владеющих методами

геопространственного искусственного интеллекта (GeoAI). Реализация этих направлений будет способствовать интеграции национальной географической школы в мировое научное пространство.

Заключение. Развитие географической науки, образования и практики как единой системы требует фундаментальных исследований, отвечающих современным общественным потребностям, проведения международных и национальных научных форумов, разработки тактических и стратегических концепций, программ и планов, а также формирования необходимой нормативно-правовой основы. Последовательное решение этих задач позволит укрепить теоретическую целостность географии, повысить качество подготовки специалистов и расширить практическое применение географических знаний.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 16 февраля 2026 года № УП-21 «О дополнительных мерах по последовательному продолжению и выведению на новый этап реформ в рамках приоритетных направлений развития страны до 2030 года». LexUZ.
2. Анучин В. А. Теоретические проблемы географии. М.: Географгиз, 1960. 264 с. Каталог НЭБ и РГБ.
3. Кришталь В. В. «Н. Н. Баранский — основатель отечественной экономической географии // Экономика и бизнес. 2009. № 4. С. 85–89.
4. Назаров М., Тожиева З. Ijtimoiy geografiya [Социальная география]. Ташкент: Издательство НУУз, 2003. На узбекском языке. Университетский каталог.
5. Основы конструктивной географии / И. П. Герасимов и др. М.: Просвещение, 1986.
6. Мукитанов Н. К. От Страбона до наших дней. М.: Мысль, 1985. 237 с.
7. Нигматов А. Н. Tabiiy geografiya va geoekologiya nazariyasi [Теория физической географии и геоэкологии]: монография. Ташкент: Navroʻz, 2018. С. 68–87. На узбекском языке.
8. Высшая аттестационная комиссия Республики Узбекистан. Номенклатура специальностей научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. Ташкент, 2025. С. 81. Русскоязычная часть. Официальная номенклатура.
9. Szafarczyk A., Agbasi O. E. Emerging trends in GIS and remote sensing technologies for environmental monitoring: innovations, applications, and future directions // Geoinformatica Polonica. 2025. Vol. 24. P. 25–41. DOI 10.4467/21995923GP.25.002.22857.
10. Rawat D., Garg V., Thakur P. K., Chouksey A. Tracing the Impact of Irrigation Development on Aral Sea Desiccation and Land Use Dynamics Using Remote Sensing // Journal of the Indian Society of Remote Sensing. 2026. Vol. 54, no. 3. P. 959–975. Впервые опубликовано онлайн 28 октября 2025 года. DOI 10.1007/s12524-025-02308-7.
11. Siegfried T., Bernauer T., Guiennet R., Sellars S., Robertson A. W., Mankin J., Bauer-Gottwein P., Yakovlev A. Will climate change exacerbate water stress in Central Asia? // Climatic Change. 2012. Vol. 112. P. 881–899. DOI 10.1007/s10584-011-0253-z.
12. Имамкулов У. Х. Прогресс и проблемы в управлении геопространственными данными для управления земельными ресурсами: презентация // Regional Inception Workshop on Integrating Statistical Geospatial Data for Land Accounts and Statistics in Central Asia. Ташкент, 14–15 ноября 2019 года. ЭСКАТО ООН. Презентация ЭСКАТО ООН.

13. Farinotti D., Longuevergne L., Moholdt G., Duethmann D., Mölg T., Bolch T., Vorogushyn S., Güntner A. Substantial glacier mass loss in the Tien Shan over the past 50 years // Nature Geoscience. 2015. Vol. 8, no. 9. P. 716–722. DOI 10.1038/ngeo2513.
14. World Bank. World Bank to Support Uzbekistan in Improving Geospatial Data Availability and Use. Официальное сообщение от 19 мая 2025 года. Всемирный банк.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK GEOGRAFIYA O'QITUVCHILARINI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHNING FUNKSIONAL YO'NALISHLARI

Ibragimov Lutfullo Ziyadullayevich
Samarqand davlat universiteti
"Iqtisodiy-ijtimoiy geografiya" kafedrasi professori, Geografiya fanlari doktori (DSc)
ibragimovlutfullo@gmail.com
Po'latova Quvonchoy Davronbek qizi
Urganch davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti
kuvonchpulatova@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada bo'lajak geografiya o'qituvchilarini raqamli ta'lim muhitida kasbiy faoliyatga tayyorlash mazmuni va mexanizmlari tahlil qilingan. Ushbu jarayonda raqamli texnologiyalardan foydalanish bilan birga, ularni geografik mazmun, ta'lim maqsadi, o'quvchi faoliyati va baholash bilan uyg'unlashtira olish kasbiy tayyorgarlikning muhim talabi ekanligi ko'rsatilgan. Ta'limga oid xalqaro dastur va hujjatlar, tadqiqotlarni o'rganish asosida bo'lajak geografiya o'qituvchisining raqamli kasbiy tayyorgarligini tavsiflovchi beshta: raqamli ta'lim resurslarini tanlash, raqamli darsni loyihalash, o'quvchi faoliyatini raqamli muhitda boshqarish, raqamli baholash va monitoring, kasbiy refleksiya va raqamli mas'uliyat kabi funksional yo'nalishlar ajratilgan. Ularning mazmuni quyi, o'rta va yuqori darajadagi kasbiy rivojlanishda tavsiflangan. Shuningdek, geografik mazmunga yo'naltirilgan "resurs auditi", "bir mavzu - ikki xil dars dizayni", "topshiriqni qayta loyihalash" kabi amaliy topshiriqlar hamda mikro-darslardan foydalanish bo'lajak o'qituvchining raqamli pedagogik tayyorgarligini amaliy faoliyat bilan bog'lash vositasi sifatida taklif etilgan. Mazkur ish bo'lajak geografiya o'qituvchilarining raqamli kasbiy tayyorgarligini mazmunan belgilash, uni amaliy topshiriqlar asosida tashkil etish hamda raqamli texnologiyalarni geografik mazmun va pedagogik maqsad bilan uyg'unlashtirishga yo'naltirilgan tayyorgarlik jarayonini loyihalashga xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *geografiya o'qituvchisi, raqamli ta'lim muhiti, kasbiy tayyorgarlik, raqamli kompetensiya, geografiya ta'limi, TPACK, raqamli baholash, kasbiy refleksiya.*

Kirish. Global raqamli texnologiyalar asrida ta'lim tizimiga zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini jalb etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Jahon miqyosida, shu jumladan O'zbekistonda ham, barcha sohalar qatori ta'lim jarayoniga ham raqamli texnologiyalar faol joriy etilmoqda. Ilmiy manbalarda "raqamli ta'lim texnologiyalari" atamasi ta'lim jarayonida raqamli vosita va resurslardan foydalanishga oid keng qamrovli tushuncha sifatida izohlanadi – u ham pedagogik yondashuvlarning nazariyasi, ham o'quv jarayonida texnologiyalarni qo'llash amaliyotini o'z ichiga oladi.

Ya’ni, raqamli ta’lim texnologiyalari ta’limning turli bosqichlarida bilimlarni uzatish va o‘quv faoliyatini tashkil etish uchun qo‘llaniladigan elektron vositalar tizimidir.

Ta’limni raqamlashtirishda ko‘pincha e’tibor yangi platformalar, multimedia vositalari yoki sun’iy intellekt imkoniyatlariga qaratiladi. Bunday yondashuv ham tabiiy, chunki texnologik o‘zgarishlar ta’lim amaliyotining tashqi ko‘rinishini juda tez o‘zgartirmoqda. Bu jarayonni tashkil qiluvchisi bo‘lgan o‘qituvchilarni tayyorlash masalasiga chuqurroq qaralganda, muammo texnologiyaning o‘zidan ko‘ra murakkabroq ekani ko‘rinadi. O‘qituvchi raqamli vositadan foydalana olishi, o‘quv mazmuniga mosligi, qaysi mavzuni yoritishda samaraliroq ekani, o‘quvchi undan qanday faoliyatni bajarish uchun foydalanishi va natija qanday baholanishi haqidagi savollarga javob bera olishi lozim.

O‘zbekistonda ham ta’limni raqamlashtirish masalasi ta’limga oid davlat siyosati, shuningdek, pedagogik tadqiqotlarning ham muhim yo‘nalishlaridan biriga aylandi. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida axborot texnologiyalari sohasida ta’lim berish va malaka oshirish, aholining raqamli ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda ta’lim jarayonlariga raqamli imkoniyatlarni keng joriy etishga qaratilgan vazifalar belgilangan [1].

“O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish” konsepsiyasida ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, axborot-kommunikatsiya hamda ta’lim texnologiyalarining integratsiyasini ta’minlash, shuningdek, pedagog kadrlarning kasbiy mahoratini uzluksiz rivojlantirish zarurligi ko‘rsatib o‘tilgan [2].

Ta’lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish va masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirishga ham alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu vazifalar raqamli texnologiyalardan foydalanishni biladigan, ularni o‘quv mazmuni, ta’lim metodlari, o‘quvchi faoliyati va baholash jarayoni bilan pedagogik jihatdan uyg‘unlashtira oladigan mutaxassislarni tayyorlash zaruratini yuzaga keltiradi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. TPACK *(Technological Pedagogical Content Knowledge — texnologik, pedagogik va tarkibiy bilimlarning integratsiyasi)* yondashuvi pedagog kadrlarni tayyorlashda raqamli texnologiyani fan mazmuni va uni o‘qitish usullari bilan uzviy bog‘liq holda ko‘rishni talab etadi [10]. 8-sinf geografiya darsligi misolida “Aholi punktlari” mavzusida interaktiv raqamli xaritadan foydalanish o‘qituvchida texnologik bilimning mavjudligini ko‘rsatadi. O‘qituvchi darsni rejalashtirishda nima uchun aynan interaktiv xaritani tanlagani, xaritada qaysi indikatorni kuzatish kerakligi, o‘quvchining nimani taqqoslashi va xulosani qanday asoslashini belgilashi lozim.

DigCompEdu “Raqamli resurslar” yo‘nalishi pedagogning elektron materiallarni maqsadli tanlashi, ularning sifatini baholashi, zarur hollarda moslashtirishi yoki yaratishi hamda ulardan foydalanishda mualliflik va ma’lumotlarni himoyalash talablariga rioya qilishini nazarda tutadi [8]. Bu yondashuv geografiya ta’limida ham muhim, chunki geografik axborotning katta qismi raqamli platformalarda mavjud bo‘lsa-da, ularning barchasi bir xil ilmiy yoki pedagogik qiymatga ega emas. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisi raqamli manbaning ilmiy ishonchliligi, yangiligi, hududiy qamrovi va metodologik asosini baholay olishi zarur.

YUNESCO tomonidan ishlab chiqilgan ta’limga oid hujjat va konsepsiyalarida raqamli kompetensiyalar uch darajadagi murakkablikda ko‘riladi va ular o‘qitish-o‘rganish, boshqarish va professional rivojlanish bilan bog‘lanadi [13]. Pedagog raqamli vositadan o‘quv jarayonidagi qiyinchiliklarni bartaraf qilish va o‘quvchini faol bilim

olishga jalb etish vositasi sifatida foydalanishi hamda raqamli kasbiy tayyorgarlik doimiy yangilanib turadigan jarayon sifatida qaralishi maqsadga muvofiq.

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisini raqamli ta’lim muhitida kasbiy faoliyatga tayyorlashning umumiy pedagogik tayyorgarlikdan farqi fan mazmunining o‘ziga xosligida namoyon bo‘ladi. Buni “Aholi geografiyasi va demografiya asoslari” fani misolida ko‘rilsa, birinchi xususiyat hududiylikda ya’ni geografik hodisalar makonda namoyon bo‘ladi. Shu sababli raqamli xarita, kartogramma yoki hududiy ma’lumotlar bazasidan foydalanish o‘qituvchidan oddiy vizual material tanlashdan ko‘ra ko‘proq narsani talab qiladi. U tanlanayotgan vositaning o‘quv maqsadidagi funksiyasini tushunishi lozim. Fan mazmunidagi miqdor ko‘rsatkichlarining dinamiklikgi. Aholi soni, migratsiya, urbanizatsiya, mehnat resurslari kabi ko‘rsatkichlar vaqt davomida o‘zgaradi. Raqamli ma’lumotlar bazasi bu dinamikani o‘quv jarayoniga olib kirish imkonini beradi.

Geografiya o‘qituvchisini tayyorlashda umumiy raqamli kompetensiyaga qo‘shimcha ravishda geografik kontent bilan bog‘langan ko‘nikma va malakalarni mashq qildirish zarur. Geograf talabaga raqamli ta’limga tayyorgarlik doirasida quyidagi turdagi vazifalarni muntazam berish maqsadga muvofiq.

1. “Resurs auditi”. Bo‘lajak o‘qituvchi bitta geografik mavzu uchun uchta raqamli manbani tanlaydi. Ularning ishonchliligi, yangilanishi, geografik mazmuni, foydalanish qulayligi va o‘quvchi uchun mosligini baholaydi. Yakunda birini tanlab, qarorini asoslaydi.

2. “Bir mavzu – ikki xil dars dizayni”. Talabaga bir xil geografik mavzu beriladi. U mavzuni birinchi variantda raqamli vositasiz, ikkinchi variantda raqamli vosita yordamida loyihalaydi. So‘ng ikkala variantni taqqoslab, raqamli vosita aynan qaysi o‘quv faoliyatini yaxshilaganini asoslaydi. Bu mashq “raqamli texnologiyadan foydalanilgan dars har doim yaxshi” degan tasavvurni tanqidiy ko‘rib chiqishga yordam beradi.

3. “Topshiriqni qayta loyihalash”. Bo‘lajak o‘qituvchiga reproduktiv topshiriq beriladi: masalan, *“O‘zbekistonning aholi soni to‘g‘risida ma’lumot toping.”* Keyin bu vazifani tadqiqotga yo‘naltirilgan shaklga o‘zgartirish so‘raladi. Natija quyidagicha bo‘lishi mumkin: *“Rasmiy statistika manbasidan foydalanib, 2010–2025-yillar bo‘yicha O‘zbekiston aholisiga oid ma’lumotlarni toping. Dinamikani grafikda ifodalang. O‘sish sur’atidagi o‘zgarishlarni aniqlang va ularga ta’sir qilgan ehtimoliy omillarni kamida ikki mustaqil manba asosida izohlang.”* Bu yerda bo‘lajak pedagog topshiriqning o‘quvchi fikrlash darajasini qanday o‘zgartirish mumkinligini ko‘radi.

Natija va muhokama. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisining raqamli ta’lim muhitiga kasbiy tayyorgarligi yuqoridagi tahlillar asosida beshta funksional yo‘nalishi taklif etiladi (1-jadval).

1-jadval.

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisining raqamli ta’lim muhitida kasbiy tayyorgarligi funksional yo‘nalishlari

№	Funksional yo‘nalish	Aniqlash mezoni	Asosiy indikatorlar
1	Raqamli ta’lim resurslarini tanlash	Resursni o‘quv maqsadi, geografik mazmun va o‘quvchi ehtiyojiga mos tanlash	Maqsadga mos resurs tanlaydi; manbaning ishonchliligini baholaydi; yangiligi va metodologiyasini tekshiradi; geografik mazmunga mosligini aniqlaydi; mavjud materialni moslashtiradi; raqamli topshiriq/material

			yaratadi; manba va mualliflik talablariga rioya qiladi
2	Raqamli darsni loyihalash	Mazmun, metod va texnologiyani yagona o‘quv vazifasiga birlashtirish	O‘quv natijasini belgilaydi; texnologiyani maqsadga muvofiq tanlaydi; o‘quvchi faoliyatini oldindan loyihalaydi; tadqiqot/tahlilga yo‘naltirilgan topshiriq tuzadi; texnologiyaning darsdagi o‘rnini asoslaydi; muqobil vositalarni taqqoslaydi
3	O‘quvchi faoliyatini raqamli muhitda boshqarish	Mustaqil, hamkorlikdagi va faol bilish jarayonini tashkil etish	Tushunarli yo‘riqnoma beradi; yo‘naltiruvchi savollar tuzadi; mustaqil axborot izlashni tashkil qiladi; individual va guruhli faoliyatni boshqaradi; zarur pedagogik yordamni beradi; o‘quvchining o‘zini boshqarishiga sharoit yaratadi
4	Raqamli baholash va monitoring	O‘quv faoliyati va mahsulotini raqamli dalillar asosida baholash va keyingi faoliyatni tuzatish	Mos baholash shaklini tanlaydi; jarayon va natijani baholaydi; grafik, xarita, jadval va xulosani mezon asosida tahlil qiladi; raqamli dalillarni sharhlaydi; o‘quv natijaga qarab keyingi faoliyatni belgilaydi
5	Kasbiy refleksiya va raqamli mas’uliyat	O‘z raqamli pedagogik faoliyatini tanqidiy baholash va mas’uliyatli foydalanish	Pedagogik qarorini tahlil qiladi; kutilgan va real natijani solishtiradi; kamchilikni aniqlaydi; darsni qayta loyihalaydi; akademik halollikka rioya qiladi; xavfsizlik va etik talablarni hisobga oladi; raqamli ta’lim vositalari bo‘yicha muntazam izlanib boradi

Tahlil qilingan manbalar geografiya o‘qituvchisining raqamli kasbiy tayyorgarligini uchta bir-biridan farqli, ammo o‘zaro bog‘langan darajada ko‘rish imkonini beradi.

1. Quyi daraja – bilish. O‘qituvchi platforma, dastur yoki raqamli vositadan foydalanishni biladi.

2. O‘rta daraja – pedagogik integratsiya. O‘qituvchi raqamli ta’lim vositani o‘quv maqsadi, mazmun va o‘quvchi faoliyati bilan bog‘lay oladi.

3. Yuqori daraja reflektiv professional foydalanish. Pedagog texnologiyaning ta’limiy natijasini baholaydi, kamchiliklarni aniqlaydi va o‘z faoliyatini qayta loyihalaydi.

Tahlillar asosida geografiya o‘qituvchisini kasbiy faoliyatga tayyorlashning muhim talabi ko‘rinadi: bu jarayon o‘quv faoliyatning tarkibiy qismi sifatida o‘rganilishi maqsadga muvofiq.

Masalaga boshqa tomondan qaralganda, geografiya ta’limida raqamli texnologiyalardan foydalanish umumiy raqamli kompetensiya bilan cheklanmaydi. Raqamli vosita yordamida geografik mazmunni ochib berish va talabani fikrlash faoliyatiga jalb etish muhimdir. Xarita asosida hududiy tafovutlarni aniqlash, statistik ma’lumotlarni hudud va vaqt bo‘yicha taqqoslash, grafikdagi o‘zgarishlarni tahlil qilish yoki yosh-jins piramidasini sharhlash kabi faoliyatlar geografik fikrlashning ayrim ko‘rinishlari hisoblanadi.

Kasbiy tayyorgarlikni faqat nazariy bilimlarni berish orqali shakllantirish qiyinligi ayondir. Talaba raqamli ta’lim vositalarni pedagogik vaziyatlarda qo‘llab ko‘rishi, natijasini baholashi va zarur hollarda o‘z yechimini takomillashtirishi kerak. Bunda darsni rejalashtirish, raqamli vositalar yordamida amaliy topshiriqlar bajarish, o‘z faoliyatini tahlil qilish va darsni sinov tariqasida o‘tkazish kabi faoliyatlarning ahamiyati ko‘rinadi. Shu nuqtayi nazardan, mikro-darslar raqamli pedagogik tayyorgarlikni amaliyotga bog‘lash imkonini beradi. Talaba o‘qituvchi tomonidan o‘ziga berilgan muayyan geografik mavzu uchun raqamli ta’lim vositani tanlaydi, darsning kichik bir qismini loyihalaydi, uni amalda sinab ko‘radi, tengdoshlarining fikr-mulohazalarini oladi va aniqlangan kamchiliklar asosida dars fragmentini qayta ishlab chiqadi.

Xulosa. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchisining raqamli kasbiy tayyorgarligini raqamli vositalardan foydalana olish ko‘nikmasi bilan belgilash yetarli emas. Geografiya fanining o‘ziga xos xususiyatlari raqamli vositani geografik mazmun va aniq pedagogik vazifa bilan bog‘lashni talab etadi. Shu asosda taklif etilgan beshta funksional yo‘nalish va ularning turli darajada namoyon bo‘lishi raqamli kompetensiyani texnik foydalanishdan pedagogik integratsiya, undan esa reflektiv va mas’uliyatli kasbiy faoliyatga olib boruvchi yaxlit jarayon sifatida ko‘rishga imkon beradi. Keltirilgan yondashuvda bo‘lajak pedagog raqamli ta’lim muhiti imkoniyatlarini o‘quv maqsadi, geografik mazmun va o‘quvchi faoliyatiga mos ravishda tanlaydigan, sinab ko‘radigan, baholaydigan va zarur hollarda qayta loyihalaydigan subyekt sifatida qaraladi. Shu jihatdan mikro-darslar va amaliy topshiriqlar raqamli kasbiy tayyorgarlikni nazariy bilimdan pedagogik faoliyatga olib o‘tuvchi muhim metodik vosita bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: PF-6079-son Farmon (2020). Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida: PF-5847-son Farmon (2019). Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi lex.uz.

3. Musayev, P. G‘., & Musayev, J. P. (2019). *Geografiya: O‘zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik* (To‘ldirilgan 6-nashr). Toshkent: Sharq, 160 b.

4. Khamroeva, F. A., & Ibragimov, L. Z. (2019). The importance of educational portals on teaching natural geographical subjects. Наукаимир, 1(2), 35.

5. Nurgazina, A., Ravshanov, A., Usmanov, M., Ibragimov, L., & Sergeyeva, A. (2025). Artificial intelligence in geographical education of Kazakhstan and Uzbekistan: Revolution of knowledge and approaches. International journal of innovative research and scientific studies.

6. Xamroyeva, F. A., & Ibragimov, L. Z. (2020). The application methods of media technologies in practical trainings of natural geographical sciences. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(6), 4652-4657.
7. Nurgazina, A., Sergeyeva, A., Omirzakova, M., Ravshanov, A., Ibragimov, l., & Usmanov, M. (2026). Barriers and Drivers of artificial intelligence integration in Geographical education: a comparative Study of Kazakhstan and Uzbekistan. Ukrainian Geographical Journal. 1, 102–115.
8. European Commission. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.
9. Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. Computers & Education, 130, 81–93.
10. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.
11. Muschaweck, I. (2026). What would you do? Vignettes as a lens on digital Geography teacher competences. Journal of Geography in Higher Education.
12. Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. Computers & Education, 59(1), 134–144.
13. UNESCO. (2018). UNESCO ICT competency framework for teachers: Version 3. UNESCO.
14. Wilson, M. L., Ritzhaupt, A. D., & Cheng, L. (2020). The impact of teacher education courses for technology integration on pre-service teacher knowledge: A meta-analysis study. Computers & Education, 156, 103941.
15. Kwon, E. (2025). Curriculum improvement strategies for enhancing the digital competencies of pre-service geography teachers. The Journal of the Korean Association of Geographic and Environmental Education, 33(3), 73–89.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA GRAFIK ORGANAYZERLARDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Ismatov Jaxongir Atavullayevich
Qoraqalpoq davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi,
geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
e-mail: jahongirismatov77@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada geografiya darslarida grafik organayzerlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari yoritiladi. Klaster, konseptual jadval, Venn diagrammasi, konsept-xarita, “Nima uchun?” zanjiri, baliq skeleti, INSERT va BBB singari organayzerlarning o‘quv maqsadi, geografik mazmun hamda dars bosqichiga mos qo‘llanishi tahlil qilinadi. Grafik organayzer o‘quvchining tasniflash, qiyoslash, sabab-oqibatni aniqlash, hududiy bog‘lanishlarni tushuntirish, geografik manbalarni bir-biri bilan bog‘lash va xulosani dalillar bilan asoslash faoliyatini tashkil etuvchi didaktik vosita sifatida qaraladi. Shuningdek, organayzerlarni individual va guruhli ish, xarita hamda statistik ma’lumotlar, mezonli baholash va refleksiya bilan uyg‘unlashtirishning metodik jihatlari ochib beriladi.*

Kalit so‘zlar: *geografiya ta’limi, grafik organayzer, klaster, konseptual jadval, Venn diagrammasi, konsept-xarita, xarita bilan ishlash, geografik fikrlash, refleksiya.*

Kirish. Geografiya fani mazmunan ko‘p sonli obyektlar, hududlar, tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar hamda ular o‘rtasidagi murakkab bog‘lanishlarni qamrab oladi. O‘quvchi bu ma’lumotlarni faqat eslab qolishi emas, balki ularni guruhlashi, qiyoslashi, sabab va oqibatlarini tushuntirishi, hududiy farqlarni aniqlashi hamda xarita va statistik manbalar bilan bog‘lashi kerak. Ayniqsa, bir mavzu doirasida bir nechta omil va ko‘rsatkichlar bir vaqtda tahlil qilinadigan vaziyatlarda ma’lumotni tartibli ko‘rish o‘quvchining fikrlash jarayonini yengillashtiradi. Shu jihatdan grafik organayzerlar geografik mazmunni tizimlashtirish, asosiy va ikkilamchi belgilarni ajratish hamda o‘quvchining fikr yuritish yo‘lini ko‘rinadigan holga keltirish uchun qulay va muhim didaktik vosita hisoblanadi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Mavzuning dolzarbligi geografiya darslarida o‘quvchi bir vaqtning o‘zida matn, xarita, statistik jadval, diagramma va boshqa manbalardagi ma’lumotlarni tahlil qilishi zarurligi bilan belgilanadi. Bunday sharoitda ma’lumotni shunchaki eslab qolish emas, balki uni guruhlash, qiyoslash, sabab-oqibat bog‘lanishlarini ochish va hududiy xulosaga kelish muhimdir. Grafik organayzerlar mazkur fikrlash amallarini ko‘rinadigan va boshqariladigan shaklga keltirishi sababli geografiya ta’limining didaktik ta’minotini takomillashtirishda dolzarb metodik vosita hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsad va vazifalari. Tadqiqotning maqsadi geografiya darslarida grafik organayzerlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlarini tahlil qilish va ularni geografik mazmun hamda o‘quv faoliyati bilan uyg‘un qo‘llash shartlarini yoritishdan iborat. Ushbu maqsaddan kelib chiqib, klaster, konseptual jadval, Venn diagrammasi, konsept-xarita, “Nima uchun?” zanjiri, baliq skeleti, INSERT va BBBning didaktik funksiyalarini aniqlash, ularni xarita va statistik ma’lumotlar bilan bog‘lash, individual hamda guruhli ishga moslashtirish, baholash va refleksiya bilan integratsiyalash vazifalari belgilandi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Grafik organayzer ma’lumotni sxema, jadval, diagramma yoki bog‘lanishlar tarmog‘i ko‘rinishida ifodalash usulidir. Biroq uning didaktik qiymati chiroyli shakl chizilganida emas, o‘quvchining shu shaklni to‘ldirish jarayonida qanday fikrlash amalini bajarganida namoyon bo‘ladi. O‘qituvchi tayyor to‘ldirilgan sxemani namoyish etsa, u asosan ko‘rgazmali vosita vazifasini bajaradi. Agar o‘quvchi organayzerni matn, xarita, rasm, statistik jadval yoki kuzatuv natijalari asosida mustaqil tuzsa, o‘z tanlovini izohlasa, boshqa o‘quvchilarning fikri bilan qiyoslasa va zarur joylarini tuzatsa, organayzer faol o‘qitish vositasiga aylanadi. Grafik organayzerlarning o‘quv materialini tizimlashtirish va bilimlar o‘rtasidagi aloqalarni ko‘rishga yordam berishi maxsus tadqiqotlarda ham qayd etilgan.

Ta’kidlash kerakki, organayzerni tanlashda birinchi savol “Qaysi shakl chiroyliroq?” emas, balki “O‘quvchi qanday geografik amalni bajarishi kerak?” bo‘lishi lozim. Xususan, mavjud bilimlarni faollashtirish uchun klaster, ikki yoki uch obyektni qiyoslash uchun Venn diagrammasi, bir necha mezon bo‘yicha tahlil uchun konseptual jadval, sabablarni tizimlashtirish uchun baliq skeleti, ketma-ket sababiy bog‘lanishni ochish uchun “Nima uchun?” zanjiri, tushunchalararo munosabatlarni ko‘rsatish uchun esa konsept-xarita maqsadga muvofiq. Demak, organayzer tashqi ko‘rinishiga emas, bajaradigan didaktik funksiyasiga ko‘ra tanlanadi. Binobarin, geografiya ta’limida organayzerlarni aniq o‘quv vazifasiga mos tanlash fan metodikasining umumiy tamoyillari bilan hamohangdir.

Klaster ko‘pincha yangi mavzuning boshida o‘quvchilarning mavjud tasavvurlarini aniqlash uchun qo‘llanadi. Chunonchi, “cho‘l”, “okean”, “shahar” yoki “sanoat” tushunchasi markazga yozilib, o‘quvchilar u bilan bog‘liq ma’lumotlarni erkin ravishda yozib chiqadi. Mazkur yondashuv qisqa vaqt ichida sinfdagi tayanch bilimlar va noto‘g‘ri tasavvurlarni ko‘rish imkonini beradi. Shu bilan birga, klaster faqat fikrlar ro‘yxati bilan tugasa, uning didaktik imkoniyati to‘liq ochilmaydi. Keltirilgan g‘oyalarni tabiiy, ijtimoiy, hududiy yoki sababiy belgilar bo‘yicha guruhlash, so‘ng ularni darslik, atlas va boshqa manbalar yordamida tekshirish maqsadga muvofiq. Masalan, cho‘l haqidagi mavzuda dastlabki klaster dars oxirida qayta ko‘rib chiqilib, undagi kundalik tasavvurlar ilmiy tushunchalar bilan aniqlashtirilsa, organayzer bilimdagi o‘zgarishni ham ko‘rsatadi.

Konseptual jadval geografik obyekt va jarayonlarni oldindan belgilangan mezonlar asosida qiyoslashda ayniqsa qulay. Amudaryo va Sirdaryo havzalarini suv manbalari, oqim rejimi, xo‘jalikdagi ahamiyati va ekologik muammolari bo‘yicha solishtirish yoki ikki mamlakatning aholisi, tabiiy resurslari, xo‘jalik tarmoqlari va tashqi iqtisodiy aloqalarini bir jadvalda tahlil qilish mumkin. Mezonga asoslangan taqqoslash o‘quvchining tasodifiy faktlarni sanab o‘tishidan ko‘ra muhim belgilarni tanlab olishiga yordam beradi. Jadvalning so‘nggi ustuniga “Asosiy xulosa” yoki “Farqlarning sababi” bandi kiritilsa, topshiriq ma’lumot yig‘ishdan tahlil darajasiga ko‘tariladi.

Venn diagrammasi esa umumiylik va farqlarni tez anglash talab etiladigan vaziyatlarda samaralidir. Xususan, musson va mo‘tadil dengiz iqlimi, rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar yoki qishloq va shahar aholi manzilgohlari qiyoslanishi mumkin. Diagrammaning markaziy qismiga umumiy belgilar, alohida qismlariga o‘ziga xos xususiyatlar joylashtiriladi. Agar har bir muhim fikr xarita, statistik ma’lumot yoki matndagi dalil bilan asoslash sharti bilan berilsa, oddiy taqqoslash geografik xulosaga aylanadi.

Sabab-oqibat bog‘lanishlarini ochish geografik tafakkurning muhim tarkibiy qismidir. Tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning aksariyati bitta sabab bilan izohlanmaydi, aksincha, bir nechta omil o‘zaro ta’sir qiladi. Baliq skeleti organayzeri shu murakkablikni tasavvur qilishga yordam beradi. Masalan, Orol dengizi sathining pasayishi, tuproq sho‘rlanishi, cho‘llanish yoki shahar havosining ifloslanishi singari masalalarda sabablar tabiiy, xo‘jalik, demografik va boshqaruv omillari bo‘yicha alohida tarmoqlarga joylashtiriladi. Keyingi bosqichda har bir omilning oqibatga ta’siri xarita yoki statistik ko‘rsatkich bilan tekshirilishi mumkin. Natijada o‘quvchi “bitta hodisa – bitta sabab” tarzidagi soddalashtirilgan qarashdan voz kechib, geografik muammoni tizimli tahlil qilishni o‘rganadi.

“Nima uchun?” zanjiri sabablarni bosqichma-bosqich chuqurlashtirishga xizmat qiladi. “Nima uchun daryolar suv sarfi kamayib bormoqda?”, “Nima uchun suvga talab ortmoqda?”, “Nima uchun sug‘orish samaradorligi past?” kabi ketma-ket savollar o‘quvchini birinchi yuzaki javobdan chuqurroq izoh topishga undaydi. Bunda har bir keyingi savol mantiqan avvalgi javobdan kelib chiqishi muhimdir. “Qanday?” ierarxik diagrammasi esa muammoning yechimlarini bosqichlarga ajratadi. Shu tariqa bir organayzer muammoning kelib chiqish zanjirini, ikkinchisi esa unga ta’sir etish mumkin bo‘lgan amaliy choralarni ochib beradi.

Konsept-xarita tushunchalar o‘rtasidagi iyerarxik va mantiqiy aloqalarni aks ettirishi bilan boshqa organayzerlardan farq qiladi. Geografiyada “tabiiy kompleks”, “aholi migratsiyasi”, “urbanizatsiya”, “iqlim o‘zgarishi” yoki “hududiy mehnat taqsimoti” singari ko‘p tarkibli tushunchalarni o‘rganishda uning imkoniyati katta. O‘quvchi asosiy tushunchalarni joylashtiradi, ular orasidagi bog‘lanishni chiziqlar va izohlovchi so‘zlar

orqali ifodalaydi. Masalan, “iqlim o‘zgarishi” tushunchasi atrofida issiqxona gazlari, harorat, yog‘in rejimi, muzliklar, suv resurslari, qishloq xo‘jaligi va aholi salomatligi o‘rtasidagi aloqalar ko‘rsatilishi mumkin. Mazkur jarayonda eng muhim jihat, chiziqning o‘zi emas, balki uning ma’nosi izohlanadi. Shundagina konsept-xarita tushunchalarning qanday bog‘langanini anglash va tushuntirish topshirig‘iga aylanadi.

INSERT va BBB jadvallari ko‘proq matn bilan ishlash hamda refleksiyani tashkil etishda foydalidir. INSERT usulida o‘quvchi o‘qiyotgan ma’lumotini “bilaman”, “yangi”, “qarama-qarshi” va “savol tug‘ildi” singari belgilar bilan ajratadi. BBB jadvalida “bilaman”, “bilishni istayman” va “bilib oldim” ustunlari to‘ldiriladi. Ushbu organayzerlar o‘quvchining dars boshidagi tasavvuri bilan yakuniy tushunishi o‘rtasidagi farqni ko‘rsatishi sababli refleksiya uchun tabiiy asos yaratadi.

Shu o‘rinda qayd etish joizki, grafik organayzerlar xarita bilan ishlashning o‘rnini bosmasligi, aksincha uni kuchaytirishi kerak. Geografiya fanida hududiy joylashuv, masshtab, yo‘nalish va fazoviy bog‘lanishlar markaziy ahamiyatga ega bo‘lgani uchun organayzer xaritadan uzilgan holda qo‘llansa, umumiy pedagogik sxemaga aylanib qolishi mumkin. Chunonchi, iqlim tiplari Venn diagrammasida taqqoslanishidan oldin ularning tarqalish hududlari xaritada aniqlanadi, aholi joylashuvi sabablarini baliq skeletida tushuntirishdan avval aholi zichligi xaritasi va tegishli statistik ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Shunda organayzerdagi har bir bo‘lim taxminiy fikrlar bilan emas, geografik dalillar bilan to‘ldiriladi va yakuniy xulosa xarita, jadval hamda matn o‘rtasidagi bog‘lanishga tayanadi.

Organayzerlar individual va guruhli shaklda qo‘llanishi mumkin. Individual ish har bir o‘quvchining masalani qanday tushunganini ko‘rsatadi, guruhli ish esa turli qarashlarni qiyoslash, dalillar ustida bahslashish va umumiy xulosaga kelish imkonini beradi. Biroq guruhli topshiriqda vazifalar mazmunan taqsimlanishi muhim, masalan, bir o‘quvchi xaritadan dalil topadi, ikkinchisi statistik ma’lumotni tekshiradi, uchinchisi tushunchalar o‘rtasidagi bog‘lanishni izohlaydi, to‘rtinchisi yakuniy xulosani asoslaydi. Mazkur yondashuv faol va hamkorlikka asoslangan ta’lim metodlari bilan uyg‘unlashadi.

Grafik organayzerlarni o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasiga moslashtirish ham metodik jihatdan muhim. Dastlab ayrim kataklari to‘ldirilgan, asosiy tushunchalari yoki mezonlari berilgan yarim tayyor shakldan foydalanish mumkin. Bu o‘quvchiga organayzer mohiyatini tushunib olishga yordam beradi. Keyinchalik tayanchlar asta-sekin kamaytirilib, o‘quvchilarga nafaqat organayzerni to‘ldirish, balki topshiriq uchun qaysi turdagi organayzer qulayligini tanlash vazifasi ham beriladi. Yuqori darajadagi topshiriqlarda bir nechta manba, qarama-qarshi dalil yoki turli hududiy misollar kiritilishi mumkin. Bunday bosqichlilik tayyor sxemani to‘ldirishdan mustaqil tahlil, tanlash va umumlashtirishga o‘tishni ta’minlaydi.

Raqamli vositalar grafik organayzerlarni tez tahrirlash, birgalikda to‘ldirish, masofadan almashish va taqdim etishni osonlashtiradi. Ammo elektron shaklning o‘zi didaktik samaradorlikni kafolatlamaydi. Kompyuterda estetik jihatdan chiroyli diagramma yaratilgani geografik mazmun chuqur anglanganini bildirmaydi. O‘qituvchi avvalo o‘quv maqsadi, ishlatiladigan geografik dalil, bajariladigan fikrlash amali va baholash mezonini belgilashi, shundan keyingina qog‘oz yoki raqamli shaklni tanlashi kerak. Ba’zan oddiy doska yoki varaqlarda bajarilgan organayzer mazmunli savol va to‘g‘ri tashkil etilgan muhokama bilan raqamli vositadan ko‘ra samaraliroq natija berishi mumkin.

Grafik organayzerni baholashda uning bezatilishidan ko‘ra mazmuniy mezonlar ustuvor bo‘lishi lozim. Asosiy tushunchalarning to‘g‘riligi, bog‘lanishlarning mantiqiyligi, geografik dalillarning ishonchliligi, hududiy farqlarning ochib berilishi, xulosaning

asoslanganligi va o‘quvchining individual hissasi baholanishi mumkin. O‘quvchidan organayzerni qisqa og‘zaki izohlash, nima sababdan aynan shu bog‘lanishni kiritganini yoki xulosaga qanday kelganini tushuntirish so‘ralsa, uning fikrlash jarayoni yanada aniq ko‘rinadi. Mazkur yondashuv tayyor sxemani nusxalash bilan mustaqil fikrlab tuzilgan organayzerni farqlash imkonini beradi.

Dars jarayonida bir nechta organayzer o‘zaro bog‘liq ketma-ketlikda qo‘llanishi ham mumkin bo‘lib, bunda ularning yagona o‘quv savoliga xizmat qilishi muhimdir. Xususan, “Tabiiy xavflar” mavzusida klaster orqali tayanch bilimlar faollashtiriladi. Keyin xarita asosida xavfli hududlar aniqlanadi, Venn diagrammasida “xavf”, “ofat” va “zaiflik” tushunchalari qiyoslanadi, baliq skeletida muammoni kuchaytiruvchi sabablar tizimlashtiriladi. “Qanday?” diagrammasida xavfni kamaytirish choralari ishlab chiqilib, yakunda BBB jadvali orqali o‘quvchining bilimidagi o‘zgarish qayd etiladi. Bunday ketma-ketlikda har bir organayzer oldingi bosqich natijasiga tayanadi va keyingi fikrlash amaliga tayyorlaydi.

Shuni alohida qayd etish joizki, grafik organayzerlarni har bir dars va har bir topshiriqda majburiy qo‘llash maqsadga muvofiq emas. Ba’zan oddiy xarita tahlili, qisqa yozma xulosa yoki og‘zaki savol-javob o‘quv maqsadiga tezroq olib keladi. Organayzer faqat ma’lumotni tartibga solish, aloqalarni ko‘rsatish yoki o‘quvchining fikrlash jarayonini ochiq holga keltirishga real ehtiyoj bo‘lganda qo‘llansa, uning didaktik qiymati saqlanadi. Aks holda o‘quvchi mazmunni tahlil qilishdan ko‘ra shaklni to‘ldirishga ko‘proq vaqt sarflashi mumkin.

Xulosa. Geografiya darslarida grafik organayzerlarning didaktik imkoniyati ma’lumotni ixcham va ko‘rgazmali ko‘rsatish bilangina cheklanmaydi. To‘g‘ri tanlangan organayzer o‘quvchining mavjud bilimini aniqlash, geografik obyektlarni tasniflash va qiyoslash, sabab-oqibat bog‘lanishlarini ochish, tushunchalar o‘rtasidagi aloqalarni ko‘rish, xarita hamda statistik dalillarni tizimlashtirish va muammo bo‘yicha asoslangan xulosa ishlab chiqishiga yordam beradi. Bunda asosiy mezon organayzerning tashqi shakli emas, balki uning o‘quvchini qanday geografik fikrlash amaliga jalb etishidir.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, grafik organayzer o‘quv maqsadi, geografik manba va baholash mezoni bilan uzviy bog‘langandagina didaktik ta’minotning samarali tarkibiy qismiga aylanadi. Klaster tayanch bilimlarni faollashtirishda, Venn diagrammasi va konseptual jadval qiyoslashda, baliq skeleti hamda “Nima uchun?” zanjiri sababiy bog‘lanishlarni ochishda, konsept-xarita murakkab tushunchalar tizimini shakllantirishda, INSERT va BBB esa o‘qish hamda refleksiya jarayonini tashkil etishda turli vazifalarni bajaradi. Shu bois, ularni bir-birining o‘rnini bosuvchi universal shakllar sifatida emas, aniq didaktik vazifaga xizmat qiluvchi vositalar sifatida tanlash zarur. Xarita, statistik jadval, matn va boshqa geografik manbalar bilan bog‘langan organayzer esa o‘quvchining fikrini dalilga tayangan holda shakllantirish imkonini beradi.

Amaliy jihatdan o‘qituvchi organayzerni tayyor shaklda berishdan boshlab, o‘quvchining uni mustaqil tanlashi va yaratishigacha bo‘lgan bosqichli yondashuvni qo‘llashi maqsadga muvofiq. Individual ish bilan guruhli muhokamani uyg‘unlashtirish, har bir ishtirokchining mazmuniy hissasini belgilash va yakuniy mahsulni aniq mezonlar asosida baholash organayzerning ta’limiy samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, undan ortiqcha va maqsadsiz foydalanishning oldini olish lozim, ya’ni grafik shakl geografik mazmunni almashtirmasligi, aksincha, uni chuqurroq tushunishga xizmat qilishi kerak. Shunday tashkil etilgan grafik organayzerlar geografiya ta’limida o‘quvchilarning mustaqil, tizimli va dalillarga asoslangan fikrlashini rivojlantirish, darsning didaktik

ta’minotini mazmunan boyitish hamda olingan bilimlarni yangi geografik vaziyatlarda qo‘llashga tayyorlash uchun muhim metodik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Dexter D.D., Hughes C.A. Graphic Organizers and Students with Learning Disabilities: A Meta-Analysis // Learning Disability Quarterly. – 2011. – Vol. 34, No. 1. – P. 51–72. – DOI: 10.1177/073194871103400104.

2. Nesbit J.C., Adesope O.O. Learning with Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis // Review of Educational Research. – 2006. – Vol. 76, No. 3. – P. 413–448. – DOI: 10.3102/00346543076003413.

3. Qurbonniyozov R. Geografiya o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma. Birinchi qism. – Toshkent, 2022. – 230 b.

4. St. Peter P.H., Lanegran D.A. The five fundamental themes of geography as advance organisers in instructional design // International Research in Geographical and Environmental Education. – 1993. – Vol. 2, No. 1. – P. 51–63. – DOI: 10.1080/10382046.1993.9964896.

5. Vaxobov X., Alimqulov N.R., Sultanova N.B. Geografiya o‘qitish metodikasi: darslik. – Toshkent: Nodirabegim, 2021. – 360 b.

6. Авлаев О.У., Жураева С.Н., Мирзаева С.Р. Таълим методлари: ўқув-услубий қўлланма. – Тошкент: «Навруз» нашриёти, 2017. – 208 бет.

ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMIDA DAVR TEXNOLOGIYALARI VA INTERNET RESURSLARIDAN FOYDALANISH JIHATLARI

Xidiraliyev K.E.
Guliston davlat universiteti
k0167xidiraliyev@gmail.com
Salimova M.O‘.
Guliston davlat universiteti 2-bosqich geografiya ta’lim yo‘nalishi magistr

Annotatsiya. *Ushbu maqolada geografiya ta’limining bugungi kundagi mohiyati va oldida turgan vazifalari ko‘rib chiqilgan. SHuningdek, bugungi kun geografiya ta’limi konsepsiyasining mazmun, mohiyatiga e’tibor qaratilgan. O‘z navbatida, geografiya ta’limi sifat darajasining ko‘tarilishida, davr texnologiyalaridan foydalanish asoslari yoritib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Geografiya, ta’lim, geografik bilim, tabiiy, iqtisodiy, konsepsiya, jamiyat, masofaviy ta’lim, davr texnologiyalari.*

Kirish. Geografiya insonning milliy o‘ziga xosligini shakllantirishga hissa qo'shadigan asosiy fanlardan biridir. Barcha davlatlar fuqarolari, shu jumladan O‘zbekiston fuqarolari uchun geografik bilimlar alohida rol o‘ynaydi, bu O‘zbekiston davlatining shakllanishining uzoq tarixi, uning hududining kattaligi va geografik joylashuvi, tabiiy, etnik va tarixiy-madaniy xilma-xilligi, shuningdek, an'anaviy ravishda resurslarga asoslangan iqtisodiyot tufayli yuzaga keladi. Har qanday davlatning tabiiy, iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, ekologik, etnik va boshqa jihatlarini o‘rganish, tahlil qilishda geografiyaning o‘rni alohida ahamiyatga ega. Hudud bor ekan, hududlar o‘rtasida farqli jihatlar bor ekan, geografiyaga talab doimo bo‘ladi. Bunday jihatlarni davr nuqtai nazardan, talab nuqtai nazardan (zamonaviy texnika-texnologiyalar asosida) baholash kunlik vazifamizga aylanishi lozim.

Geografik ma'lumotlar insoniyat va atrof-muhit o'rtasidagi o‘zaro ta’sirda yuzaga keladigan muammolarni aniqlash va hal qilish uchun zarur asosdir (inson salomatligining yomonlashishi; oziq-ovqat va suv ta'minotining yetarli emasligi; iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlari; atrof-muhitning ifloslanishi; cheklangan tabiiy resurslar va boshqalar) [1, 25-b.].

Bugugi kun geografik ta’lim konsepsiyasining **nazariy va mafkuraviy maqsadlari** quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-Zamonaviy geografik makonning xilma-xilligini aniq misollar orqali tushunish, vaqt-makon o'zaro bog‘liqliklarni, tabiiy va antropogen omillarni hamda turli darajadagi (mahalliydan globalgacha) turli hududiy tizimlarning rivojlanish xususiyatlarini o'rganish. Bu dunyoda yo'nalishni topish va uning geografik landshaftini tasavvur qilish imkonini beradi;

-O‘zbekiston va dunyoning geografik makonida sodir bo'layotgan asosiy tabiiy, ekologik, iqtisodiy, ijtimoiy, geosiyosiy va boshqa jarayonlarning tabiati va dinamikasini tushunish;

-Tabiat va jamiyatning hozirgi rivojlanish bosqichida o'zaro ta'sirining asosiy xususiyatlarini, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanishning ahamiyatini, shuningdek, milliy va global miqyosda barqaror rivojlanish strategiyalarini amalga oshirishni tushunish;

-O‘zbekiston va butun dunyoda zamonaviy siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy hayotda sodir bo'layotgan global va mintaqaviy o'zgarishlarning tabiati va dinamikasini tushunish;

-Tabiiy ijtimoiy va makoniy omillar, moslashish muammolari va yashash joyining geografik sharoitlariga qarab inson salomatligi bilan bog'liq taqsimot ko‘rinishlarini tushunish;

-Turli ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarga ega mamlakatlar va mintaqalarda ishlab chiqaruvchi kuchlarning hududiy tashkil etilish shakllarini tushunish;

-Zamonaviy dunyodagi asosiy siyosiy va iqtisodiy munosabatlarni, jumladan, siyosiy guruhlarni, iqtisodiy ittifoqlarni, xalqaro geografik mehnat taqsimotining, ijtimoiy-iqtisodiy qarama-qarshiliklarning va mintaqaviy mojarolarning global siyosat va iqtisodiyotga ta'sirini tushunish;

-Vatan geografiyasini chuqur va har tomonlama o'rganish, jumladan, geosiyosiy rivojlanish, mamlakatning tabiiy xususiyatlari va tabiatni boshqarish jihatlari, aholi va iqtisodiyot geografiyasi, butun dunyo va davlatimiz mintaqalarining o'ziga xos xususiyatlari va O‘zbekistonning zamonaviy dunyodagi roli va o'rnini.

Geografik ta'limning **amaliy** vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-Geografik ma'lumotlarning turli manbalari bilan mustaqil ishlash, bunday ma'lumotlarni olish, uzatish va tahlil qilish hamda ulardan geografik savollar berish va ularga javob berish uchun foydalanish qobiliyati;

-Geografik ma'lumotlarni qidirish, talqin qilish va taqdim etish uchun xalqaro aloqa "tillaridan" biri-geografik xaritadan mukammal foydalanish qobiliyati;

-Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish qobiliyati, kerakli kompyuter savodxonligiga ega bo'lish va modellashtirish va prognozlashning asosiy ko'nikmalariga ega bo'lish;

-Tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar va jarayonlar bilan bog'liq hududda kuzatish va tadqiq qilish qobiliyati;

-Olingan geografik bilimlarni ishlab chiqarish va kundalik hayot faoliyatida, jumladan, tabiatda xulq-atvor qoidalarida, turar-joy hududi sharoitlariga moslashishda va o'z hududidagi tabiiy, iqtisodiy va ekologik sharoitlarni baholashda qo'llash qobiliyati.

Geografik ta'limning muhim maqsadi talabalarni geografiya bilan bog'liq kasblarga yo'naltirish ham bo'lishi kerak [2, 86-b.].

Ushbu doirada qaraydigan bo‘lsak, bugungi dunyoda geografiya ta'limini muvaffaqiyatli o'zlashtirish uchun onlayn ta'lim va masofaviy o'qitish kurslari juda muhimdir. Texnologiyalardan foydalanish talabalariga istalgan vaqtda va istalgan joyda zamonaviy bilimlarga kirish imkonini beradi, bu esa o'quv jarayonini yanada moslashuvchan va qulay qiladi.

Interaktiv xaritalar geografiya ta'limida muhim vositaga aylanib bormoqda. Ular nafaqat makoniy ma'lumotlarni vizuallashtirish, balki talabalarga geografik makonning turli jihatlarini mustaqil ravishda o'rganish imkonini beradi, bu esa ishtirokni va ma'lumot olish sifatini sezilarli darajada oshiradi.

Zamonaviy texnologiyalar geografik bilimlarni o'qitish uslubimizni o'zgartirmoqda. Onlayn o'quv platformalari nazariy materiallar va amaliy topshiriqlarni o'z ichiga olgan turli xil kurslarni taklif etadi. Bu materialni chuqur tushunishni ta'minlaydi va talabalarga o'z bilimlarini real hayotdagi vaziyatlarga qo'llashga yordam beradi [3, 46-b.].

Geografiya bo'yicha masofaviy ta'lim platformalari va turli xil onlayn kurslarga kirish kabi muhim afzalliklarni taqdim etadi, bu esa talabalarga geografiyani o'z sur'atlarida o'rganish imkonini beradi. Raqamli vositalardan foydalanish ma'lumotlarni vizuallashtirish va interaktiv xaritalar orqali geografik tadqiqotlarni tushunishni chuqurlashtiradi.

Asosiy afzalliklar qatorida dunyoning turli burchaklaridan kelgan professor-o'qituvchilar va talabalar bilan muloqot qilish imkoniyati mavjud bo'lib, bu o'quv jarayonini boyitadi. Zamonaviy texnologik innovatsiyalar o'qishni yanada dinamik va qiziqarli qiladi, video darsliklar, simulyatsiyalar va o'yinga asoslangan mashg'ulotlar kabi turli formatlardan foydalanish imkonini beradi.

Biroq, qiyinchiliklar ham mavjud. Uzoq yoki qishloq joylarda internetga kirishning cheklanganligi onlayn ta'lim sifatini pasaytirishi mumkin. Shuningdek, talabalarning masofadan turib o'qishida o'zini o'zi boshqarish va motivatsiya zarurligini hisobga olish muhimdir. Professor-o'qituvchilar va tengdoshlar bilan yuzma-yuz muloqotning yo'qligi o'rganishga to'sqinlik qilishi mumkin.

Ushbu qiyinchiliklarni bartaraf etish uchun hamkorlikdagi loyihalar va guruh topshiriqlarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish tavsiya etiladi. Bu yanada interaktiv muhit yaratadi va talabalar uchun yolg'izlik hissiyotlarini kamaytiradi. Shunday qilib, geografiyani masofaviy o'qitish ta'limda yangi ufqlarni ochadi, shu bilan birga potentsial qiyinchiliklarni hisobga olish va yechimlarni izlashni talab qiladi.

Geografik tadqiqotlarda ta'lim platformalaridan foydalanish o'rganish sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Interaktiv xaritalar va modellar talabalarga murakkab geografik ma'lumotlarni vizuallash imkonini beradi. Ko'pgina universitetlar video ma'ruzalar va onlayn kurslar orqali masofaviy o'qitishni joriy etmoqda, ta'lim resurslariga kirishni kengaytirmoqda.

Xulosa o‘rnida aytish lozimki, global ma'lumotlar kutubxonalari va geografik axborot tizimlari (GIS) ma'lumotlarni tahlil qilish va vizuallash uchun vositalarni taqdim etadi, geografik ta'limga yondashuvni o'zgartiradi. Talabalar haqiqiy ma'lumotlar bilan mustaqil ishlashlari mumkin, bu esa o'rganilayotgan mintaqalarga sayohat qilish zaruratini bartaraf etadi.

Innovatsion smartfon ilovalari o'yinlashtirish va real dunyo bilan o'zaro ta'sir elementlarini taklif qilish orqali talabalarning ishtirokini oshiradi. Misollar sifatida talabalarga o'quv jarayonining bir qismi sifatida hududiy ma'lumotlarni to'plash va almashish imkonini beruvchi mobil ilovalarni keltirish mumkin. Natijada, zamonaviy

geografik ta'lim o'quv jarayonini yanada interaktiv va talabalar ehtiyojlariga moslashtiradigan raqamli vositalar tomonidan o'zgartirilmoqda. Masofaviy ta'lim odatiy holga aylanib bormoqda, bu yerda an'anaviy usullar innovatsiya va texnologiyalarga yo'l ochib bermoqda.

Geografiya bo'yicha kelajakdagi ta'lim platformalari turli texnologiyalarni integratsiyalash orqali o'rganishga yondashuvlarni o'zgartiradi. Virtual xaritalar va kengaytirilgan reallik texnologiyalari geografik bilimlarni amaliy qo'llash uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, bu esa talabalarga material bilan chuqurroq tanishish imkonini beradi.

Onlayn ta'lim o'rganishning ajralmas qismiga aylanadi, yetakchi geografiya mutaxassislarining yuqori sifatli resurslari va ma'ruzalariga kirish imkonini beradi. O'quv jarayonida interaktiv geografik axborot tizimlari (GIS) kabi ta'lim texnologiyalari faol qo'llaniladi, bu esa talabalarga real vaqt rejimida eng so'nggi ma'lumotlar bilan ishlash imkoniyatini beradi. Raqamli ta'lim platformalari talabalarga hamkorlik qilish va tajriba almashish imkoniyatlarini yaratadi. Bu ularning dunyoqarashini sezilarli darajada kengaytiradi, ularga global miqyosda geografik tushunchalar bilan ishlashni o'rgatadi va turli mamlakatlardan kelgan talabalar o'rtasida tarmoq aloqalari o'rnatishga yordam beradi.

Masofaviy ta'lim texnologiyalari turli talabalar guruhlarining ehtiyojlariga moslashib, rivojlanishda davom etadi. Geografiyani chuqur o'rganishga yordam beradigan tanqidiy fikrlash va ma’lumotlarni tahlil qilishni rivojlantirishga qaratilgan loyihalarni ishga tushirish muhimdir. Tahlil va qaror qabul qilish uchun real dunyo ma'lumotlaridan foydalanish akademik o'rganish va amaliy ko'nikmalar o'rtasida bog'liqlik yaratadi. Geografik ta'limning kelajagi texnologiya, onlayn ta'lim va talabalarning o'quv jarayoniga faol jalb etilishining sinergiyasi bilan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Nigmatov A.N. Zamonaviy konstruktiv geografiya fani va ta’limi (Sirdaryo viloyati misolida). O‘quv-metodik tavsiyanoma.−Guliston: «Naro‘z», 2021. - 97 b.

2.Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие.-.М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана, 2002.-336с.

3. Abdullayev I.X., Seytdjelilova E.S. Amaliy geografiya fanini o‘kitishda innovatsion texnologiyalar. -T. Universitet: 2015.-156 b.

4. Azizxodjayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik maxorat. - T.: Moliya, 2003. - 192 b.

5. Nazarov I.K. Geografiyaning asosiy muammolari.“Muxarrir”, -T.: 2013.-89 b.

6. Ishmuxamedov R.J., Yuldashyev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.- T.: “Nixol” nashri”ti, 2013, 2016.-279 b.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA GEOGRAFIYA FANIDAN STEAM YONDASHUV ASOSIDA O'QITISH VA O'QUVCHILARDA AMALIY KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTISH

Janzakov Anvar Botirovich
p.f.f.d. (PhD), dotsent
Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti
Komilov Jamshidbek Narimon o'g'li
Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti magistr
Norbutayev Baxtiyor Eshmuratovich
Jizzax viloyati maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi Inson resurslarini boshqarish va rivojlantirish bo'limi

Annotasiya: Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida geografıya fanıda STEAM yondashuv asosida o'qitishning afzalliklari va o'quvchilarda amaliy kompetensiyalarni shakllantish. Geografiya fanining tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy mazmuni uni fanlararo integratsiya uchun qulaylik yaratadi.
Kalit so'zlar*:* texnologiya, STEAM, kashfiyotchilar, muhandis-olimlar, iqlim, relyef, suv resurslari, aholi.

Kirish. Bugungi davr dunyo ta'limi oldiga ham katta vazifalarni qo'ymoqda. Bunda qo'yilgan asosiy talab yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, tez o'zgarayotgan dunyoga moslashishni o'rgatishdan iboratdir. Shu bilan birga o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion usullari va texnologiyalarini joriy etishga qaratilgan.

Shunday innovatsion texnologiyalardan biri STEAM o'quvchilarning ilmiy-texnika yo'nalishlarida amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, geografiya va tabiiy fanlar integratsiyasi asosida o'quvchilarning ilmiy-texnik hamda ijtimoiy-iqtisodiy sohalardagi muammolarni hal qilish usullarini izlab topish, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish, qobiliyatlarni namoyish qilishga imkoniyat yaratish, ijodiy (kreativ) va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, o'z hoyalarini ilgari surish, oldindan prognoz (bashorat) qilish, muloqotga kirishish, hamkorlikda ishlash, munosabat bildirish va baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan texnologiyadir.

Bu ta'limiy texnologiya o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini hayotiy vaziyatlarda qo'llashda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv amaliyotlarini o'tkazish, loyiha ishlari va tajribalarni bajarish ijodkorlikni kashf etish, yangiliklarga ochiqlik va o'rganishga bo'lgan qiziq ishlarni shakllantiradi.

Geografıya fanıni STEAM yondoshuv asosida o'qitish o'quvchilarni olamni yaxlit holda o'rganishga, tabiatda, tirik organizmlar hayotida ro'y beradigan turli hodisalar va jarayonlarni kuzatish, tushunish, tahlil qilish, baho berish, ilmiy talqin qilish, tabiat hodisalarining o'zaro bog'liqligini ongli ravishda anglab yetishga undaydi. Ularda muammolarga yechim topishda o'zini izlanuvchan, muhandis-olimlar va kashfiyotchilardek tutish, turli manbalardan ma'lumot olish, ulardan foydalanish, dalillarga asoslanib qaror qabul qilish kabi hayotiy ko'nikmalar shakllanib boradi.

Umum ta'lim maktablarida geografıya fanıda STEAM texnologiyasi asosida amalga oshirishda;

> Ijodiy muammolarni hal qilish yo'llarini izlashga undaydi;

> Hamkorlikda ishlashni o‘rgatadi;
> Tabiiy ofatlarni oldindan bashorat qilinadi;

Axborot oqimi va yangi texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi kunda yoshlarda yangiliklar, yuqori texnikaviy-texnologik innovatsiyalarga qiziqish ham ortib bormoqda. Bugungi kun yoshlarini fanga an’anaviy, ma’lumotlarni xotirada saqlashga qaratilgan nazariy va amaliy bilimlarga asoslangan ta’lim qiziqtirmoqda, ularning qiziqishlari texnologik yangiliklarga qaratilgan va talablari ham mos holda o‘zgarib bormoqda.

Geografiya fanida STEAM ta’limining asosiy maqsadi - ta’lim berish orqali zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti va iqtisodiy rivojlanishni ta’minlaydigan raqobatbardosh kadrlarni tarbiyalash va o‘quvchilarni zamonaviy kasblarga qiziqtirishga qaratilgan.

Bunga erishish uchun bilimlarni amalda qo‘llash, fikrlashni baholashga qaratilgan topshiriq va savollar bilan murojaat qilish, yanada kengroq amaliy ko‘nikma va malakalarni egallash va kompetensiyalarni shakllantirish zarur bo‘ladi. Bu o‘rinda nafaqat bilish va uddalay olish balki, tadqiqot olib borish va ixtiro qilish natijaga erishishning eng zarur vositasidir. Mazkur yo‘nalishda tabiiy va aniq fanlardan egallangan bilimlarni fan, texnologiya, muhandislik sohasi, ijodkorlik (san’at) va matematika bilan bog‘lab, fanlararo integratsiyani ta’minlash tavsiya etiladi.

Geografiya fanida STEAM yondashuvining o‘ziga xususiyati - o‘quvchilar berilgan muammoni kichik guruhlarda hamkorlikda samarali ishlash, mustaqil izlanish orqali tajribalar o ‘tkazish, model va maketlarni loyihalash va yasash, qisqa audio va videoroliklarni yaratish ko‘nikmalarini va amaliy kompetensiyalarini shakllantirishga imkon yaratdi.

Geografiya fani o‘z mazmuniga ko‘ra integrativ xususiyatga ega. Unda iqlim, relyef, suv resurslari, aholi, xo‘jalik, transport, ekologik muammolar va hududiy rivojlanish masalalari bir butun tizimda o‘rganiladi. Shuning uchun geografiyani STEAM yondashuvi asosida o‘qitish tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik tafakkuri, san’at va matematika elementlarini mazmunan bog‘lash imkonini beradi. GIStexnologiyalari esa bu jarayonda o‘quvchilarni real yoki shartli hududiy ma’lumotlar bilan ishlashga, tematik xaritalar yaratishga hamda xulosalarni vizual asoslashga yo‘naltiradi. Amaliyotda esa geografiya ta’limida STEAM va GIS imkoniyatlari ko‘pincha alohida-alohida talqin qilinadi. Ayrim darslarda raqamli xaritalardan foydalanilsa-da, ular har doim ham muammoli topshiriq, loyiha faoliyati yoki fanlararo tahlil bilan bog‘lanmaydi. STEAM yondashuvi ta’lim jarayonida fanlar o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytirish, o‘quvchini tayyor bilim iste’molchisi emas, balki kuzatuvchi, tahlil qiluvchi va yechim ishlab chiquvchi subyekt sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur yondashuvda ilmiy tushuncha, texnologik vosita, muhandislik yechimi, dizayn va matematikhisob-kitob yagona o‘quv vazifasi doirasida uyg‘unlashadi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, geografiya fanida STEAM texnologiyasini qo‘llash o‘quvchilarda amaliy kompetensiyalar shakllantiradi, darsda olgan bilimlarini hayotiy vaziyatlarga tatbiq etishga yo‘naltiradi, hamda mustaqil ishlash, o‘z g‘oyalarini ilgari surish, yakuniy natijalarni tahlil qilish, umumlashtirish va dizaynerlik qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bu texnologiya ta’lim oluvchilarda nazariy va amaliy bilimlarni samarali tarzda uyg‘unlashtirishga va murakkab fanlarni oson o‘zlashtirishga imkon beradi.

Foydalanılgan adabıyotlar

1.Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. NSTA Press.
2.Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. International Journal of STEM Education.
3. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record.
4. Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. Thinking Skills and Creativity, 31
5. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An overview of creating a model of integrative education.
6. Janzakov, A. B., Matnazarov, A. R., & Norbutaev, B. E. (2023). Geografiya ta'limida zamonaviy axborot texnologiyalari muhitini tashkil etish yo'llari. *O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi namangan davlat universiteti geografiya kafedrasi*, 378.
7. Janzakov, A. B., Eshnazarova, A. U., & Iskandarov, M. A. (2025). Technologies for using visual educational tools and their importance in geography lessons. *Экономика и социум*, (4-2 (131)), 287-290.

BO'LAJAK GEOGRAFIYA O'QITUVCHILARINING INNOVATSION PEDAGOGIK FAOLIYATGA TAYYORGARLIGINI KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Amonov X.N.
B. Zokirov nomidagi MESI
baxa7682@mail.ru

Annotatsiya *Maqolada bo'lajak geografiya o'qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlashni kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish masalalari yoritilgan. Geografiya ta'limida innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari, zamonaviy o'qitish metodlari hamda ularning didaktik imkoniyatlari tahlil qilingan. Didaktik o'yin, muammoli, modulli, hamkorlikda o'qitish, keys-stadi, "Aqliy hujum", "Venn diagrammasi", "Insert" kabi metodlarning ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, mental xaritalarning o'quv materialini tizimlashtirish, vizuallashtirish, tahlil qilish va mustaqil fikrlashni rivojlantirishdagi imkoniyatlari asoslangan. Mental xaritalardan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning samarali vositasi sifatida yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *bo'lajak geografiya o'qituvchisi, innovatsion pedagogik faoliyat, kompetensiyaviy yondashuv, innovatsion texnologiyalar, o'qitish metodlari, mental xarita, kartografik vositalar, muammoli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, kasbiy kompetentlik.*

Kirish. Jahon ta'lim amaliyotida pedagogik jarayonlarni modernizatsiya qilish, ta'lim mazmuniga innovatsion yondashuvlarni integratsiya etish hamda zamonaviy kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bu esa ta'lim mazmuni, metodlari va texnologik ta'minotini zamonaviy didaktik yondashuvlar asosida takomillashtirishni taqozo etadi.

Mamlakatimizda ta'lim jarayonini nazariy bilimlarni o'zlashtirishdan amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirish, nazariya va amaliyot

uyg‘unligini ta’minlash, talabalarning mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Xususan, “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” [1; 3b.]da oliy ta’limga raqamli texnologiyalar va zamonaviy o‘qitish usullarini joriy etish, kredit-modul tizimini takomillashtirish hamda amaliy mashg‘ulotlar ulushini oshirish vazifalari belgilangan.

Shu nuqtayi nazardan, bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash oliy ta’limning dolzarb yo‘nalishlaridan biridir. Geografiya ta’limida innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalaridan maqsadli foydalanish talabalarning o‘quv-bilish faolligi, pedagogik tafakkuri va metodik tayyorgarligini rivojlantirib, ularning innovatsion faoliyat kompetentligini shakllantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotda bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash ikki yo‘nalishda amalga oshirildi:

1. Bakalavriat o‘quv rejasidagi modullarni innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish. Bu jarayon talabalarning pedagogik tasavvuri, mustaqil fikrlashi va innovatsion yondashuvlarini rivojlantirishga yo‘naltirildi.

2. “Geografiya o‘qitish metodikasi” va “Geografiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar” modullari mazmunini takomillashtirish. Mazkur modullar innovatsion pedagogik texnologiyalar bo‘yicha o‘quv materiallari bilan boyitilib, bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligi va innovatsion faoliyat kompetensiyalarini rivojlantirishga yo‘naltirildi [2; 604 b.] .

Adabiyotlar tahlili o‘qitish metodlarining mazmuni, didaktik imkoniyatlari va qo‘llash metodikasi bo‘yicha qator tadqiqotlar mavjudligini ko‘rsatdi. Biroq bo‘lajak o‘qituvchilarni innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlashda mazkur metodlardan tizimli foydalanish masalasi yetarlicha yoritilmagan. Xususan, pedagogik texnologiya va o‘qitish metodlarining o‘zaro uyg‘unligi, shuningdek, ularning tizim hosil qiluvchi yetakchi metodlarini aniqlash zarurati mavjud.

Shu sababli tadqiqotda pedagogik texnologiyalar tarkibidagi o‘qitish metodlarini tizimlashtirish va ularning yetakchi metodlarini aniqlashga alohida e’tibor qaratildi. Ta’lim jarayonining turli bosqichlarida o‘qitish metodlari o‘zaro hamda ta’lim vositalari bilan uyg‘un holda qo‘llanilishi nazarda tutildi. Natijada innovatsion pedagogik faoliyatni samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi o‘qitish metodlari guruhi aniqlandi [2; 132-134-b.]. (1-jadval).

1-jadval

“Geografiya o‘qitish metodikasi” va “Geografiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar” modullarini o‘qitishda foydalaniladigan innovatsion texnologiyalar tarkibiga kiradigan o‘qitish metodlari

Innovatsion texnologiyalar	**Texnologiyadagi yetakchi o‘qitish metodi**	**Mazkur metodga bo‘ysinuvchi o‘qitish metodlari**
Didaktik o‘yin texnologiyasi		
Geografik diktant	Muammoli metod	Mustaqil ishlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Raqamli diktant	Mantiqiy metod	Muammoli-izlanish, mustaqil ishlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Konferensiya	O‘yin metodi	Og‘zaki bayon, ko‘rgazmali, mustaqil ishlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari

Taqdimot	O‘yin metodi	Ko‘rgazmali, og‘zaki bayon, mantiqiy, muammoli-izlanish, mustaqil ishlash metodlari
Ijodiy o‘yin	O‘yin va muammoli-izlanish metodi	Og‘zaki bayon, tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
O‘yin mashqlar	O‘yin metodi	Tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Modulli ta’lim texnologiyasi:		
Yakka tartibda ishlashga mo‘ljallangan modul dasturlari	Mustaqil ishlash metodi	Tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Ikki talaba hamkorlikda ishlashiga mo‘ljallangan modul dasturlari	Mustaqil ishlash metodi	Tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari.
Kichik guruhlarda ishlashga mo‘ljallangan modul dasturlari	Mustaqil ishlash metodi	Tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi:		
Kichik guruhlarda o‘qitish metodi	Mustaqil ishlash metodi	Og‘zaki bayon, ko‘rgazmali, hamkorlikda ishlash, tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Birgalikda o‘qiymiz	Mustaqil ishlash metodi	Og‘zaki bayon, ko‘rgazmali, hamkorlikda ishlash, tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Komandada o‘qitish metodi	Mustaqil ishlash metodi	Og‘zaki bayon, ko‘rgazmali, hamkorlikda ishlash, tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
“Arra” yoki “zigzag” metodi	Mustaqil ishlash metodi	Og‘zaki bayon, hamkorlikda ishlash, ko‘rgazmali, tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Lokal texnologiyalar		
Keys stadi	Og‘zaki bayon, mustaqil ishlash metodi	Ko‘rgazmali, hamkorlikda ishlash, mantiqiy o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari
Aqliy hujum	Muammoli-izlanish metodi	Mantiqiy, ko‘rgazmali, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari.
Venn diagrammasi	Muammoli-izlanish metodi	Mantiqiy, ko‘rgazmali, og‘zaki bayon, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari

Insert	Mantiqiy metod	Muammoli-izlanish, umumlashtirish, tahlil, dalillash, o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini lokal va xususiy metodik darajadagi pedagogik texnologiyalar bilan tanishtirish ularning innovatsion faoliyatga tayyorgarligini kuchaytiradi. Ushbu texnologiyalardan geografiya ta’limida foydalanish o‘quvchilarning bilish faolligi, kompetensiyalari va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu maqsadda tadqiqot doirasida geografiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish masalalari o‘quv qo‘llanmada yoritildi.

Geografiya o‘qituvchisining metodlarni tanlash va samarali qo‘llash kompetensiyasi ta’lim natijadorligining muhim omilidir. Shu asosda geografiyani o‘qitishda qo‘llaniladigan metodlar mazmuni va didaktik imkoniyatlari tizimlashtirildi.

Amaliy metodlar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish hamda ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga yo‘naltiriladi. Ular kuzatish, tajriba va amaliy ishlarni tashkil etish, natijalarni tahlil qilish, nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish usullarini qamrab oladi.

Muammoli-izlanish metodlari muammoli vaziyatlar asosida bilimlarni faol o‘zlashtirish, mustaqil va ijodiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish hamda yechim topish kompetensiyalarini rivojlantiradi. Ular muammoli savol va topshiriqlar, farazlarni ilgari surish va asoslash, taqqoslash, mantiqiy tahlil, tadqiqot faoliyati hamda xulosa chiqarish usullarini o‘z ichiga oladi.

Mantiqiy metodlar o‘quv materialini izchil o‘zlashtirish, tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish va sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlash orqali mantiqiy hamda abstrakt tafakkurni rivojlantiradi. Ular **induktiv, deduktiv, tahlil, asosiy g‘oyani ajratish, qiyoslash va umumlashtirish** metodlaridan iborat.

- **Induktiv metod** – xususiy fakt va hodisalardan umumiy xulosa chiqarish.
- **Deduktiv metod** – umumiy qonuniyatlardan xususiy xulosalar chiqarish.
- **Tahlil metodi** – obyekt va axborotni tarkibiy qismlarga ajratib, ularning o‘xshashligi, farqi va bog‘liqligini aniqlash.
- **Asosiy g‘oyani ajratish metodi** – o‘quv materialidagi asosiy fikr va tayanch tushunchalarni aniqlash.
- **Qiyoslash metodi** – obyektlarning o‘xshash va farqli jihatlarini aniqlash hamda taqqoslash.
- **Umumlashtirish metodi** – fakt va hodisalarni qiyoslash asosida umumiy xulosa chiqarish.

Mustaqil ish metodlari talabalarning mustaqilligi, o‘quv-mehnat ko‘nikmalari va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltiriladi. Ular mustaqil topshiriqlar, namunaviy va ijodiy ishlarni tashkil etish hamda mustaqil faoliyatni rivojlantirish usullarini qamrab oladi.

O‘qitishni rag‘batlantirish va asoslash metodlari talabalarning bilish faolligi, ta’limga qiziqishi va ijobiy motivatsiyasini rivojlantirish, shuningdek, muloqot, o‘z-o‘zini nazorat qilish va baholash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur guruhga **o‘qishga qiziqishni rivojlantirish, didaktik o‘yin, o‘quv munozaralari hamda burch va mas’uliyatni shakllantirish** metodlari kiradi.

- **O‘qishga qiziqishni rivojlantirish** – ijobiy emotsional muhit yaratish, qiziqarli misollar va rag‘batlantirishdan foydalanish.

• **Didaktik-o‘yin** – o‘quv-bilish o‘yinlari va vaziyatlari orqali ta’lim faolligini oshirish.

• **O‘quv munozaralari** – muammoli va bahsli vaziyatlar asosida mustaqil fikrlash hamda dalillash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

• **Burch va mas’uliyatni shakllantirish** – ta’limning ijtimoiy va shaxsiy ahamiyatini anglatish, talablarni belgilash va rag‘batlantirish.

Nazorat va o‘z-o‘zini nazorat metodlari ta’lim natijalarini aniqlash, bilimlarni baholash va o‘quv faoliyatini korreksiyalashga xizmat qiladi. Ular mas’uliyat, diqqat, xotira hamda o‘z-o‘zini baholash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Nazoratning **to‘liqligi, haqqoniyligi, muntazamligi va izchilligi** uning ta’limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi va individual yondashuv funksiyalarini samarali amalga oshirishni ta’minlaydi.

Nazorat va o‘z-o‘zini nazorat metodlari og‘zaki va yozma nazorat, laboratoriya va amaliy ishlar orqali nazorat, o‘z-o‘zini va o‘zaro nazorat hamda test nazoratini qamrab oladi.

• **Og‘zaki va yozma nazorat** – bilimlarni izchil bayon qilish, nutqiy kompetensiyani rivojlantirish va xatolarni aniqlashga xizmat qiladi.

• **Laboratoriya va amaliy nazorat** – amaliy ko‘nikmalar, jihozlardan foydalanish va topshiriqlarni bajarish sifatini baholash imkonini beradi.

• **O‘z-o‘zini nazorat** – bilimlarni mustaqil tekshirish, tahlil qilish va baholashga yo‘naltiriladi.

• **O‘zaro nazorat** – talabalar bilimini o‘zaro tekshirish va xolis baholashni ta’minlaydi.

• **Test nazorati** – bilimlarni tizimli, keng qamrovli va obyektiv baholash imkonini beradi.

Ta’lim mazmuni va metodlari o‘qitish vositalari bilan uzviy bog‘liq. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining ilmiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda **tabiiy**

va tasviriy ko‘rgazmali vositalar, ekran vositalari, o‘quv jihozlari, multimedia, elektron darsliklar va axborot texnologiyalari muhim didaktik ahamiyat kasb etadi.

Axborot texnologiyalari ta’lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalar bilan integratsiyalashgan holda qo‘llanganda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Tadqiqotda ularning **axborot berish, bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, ko‘rgazmalilik, nazorat va baholash, bilish faolligi hamda qiziqishni rivojlantirish** funksiyalariga e’tibor qaratildi.

Tadqiqot natijalari didaktik o‘yin, hamkorlikda, muammoli va modulli ta’lim texnologiyalarida axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini ko‘rsatdi. Jumladan, konferensiya, taqdimot, “Aqliy hujum”, “Arra”, kichik guruh va jamoaviy ish metodlarida ularning funksiyalaridan foydalanish mumkinligi aniqlandi. **Modulli ta’limda esa axborot texnologiyalarining asosiy funksiyalarini kompleks amalga oshirish imkoniyati mavjudligi belgilandi.**

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining ilmiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda an’anaviy metodlar bilan bir qatorda **muammoli-izlanish, mantiqiy, mustaqil ish, rag‘batlantirish va asoslash, nazorat hamda o‘z-o‘zini nazorat metodlari** qo‘llanildi. Axborot texnologiyalari va didaktik materiallardan foydalanish bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni rivojlantirish, mustaqil faoliyatni tashkil etish hamda nazorat samaradorligini oshirishga xizmat qildi.

Didaktik va tarqatma materiallarni ishlab chiqishda **tushunarlilik, mustaqillik, individuallashtirish, ko‘rgazmalilik, bilimlarni mustahkamlash, motivatsiya va**

muammolilik prinsiplari asos qilib olindi. Ular talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olish, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish hamda bilimlarni turli vaziyatlarda qo‘llashni ta’minlaydi.

Mazkur materiallar **mustaqil ta’lim va o‘quv ko‘nikmalarini shakllantirish, bilish va ijodiy faollikni rivojlantirish, bilimlarni tizimlashtirish va mustahkamlash, xatolarni aniqlash hamda bartaraf etish** imkonini beradi. Shuningdek, ular tafakkurning turli shakllarini rivojlantirish va tabaqalashtirilgan ta’limni tashkil etishda didaktik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Didaktik materiallar **reproduktiv, produktiv, qisman izlanuvchan va ijodiy** topshiriqlar shaklida ishlab chiqilib, dars, darsdan tashqari mashg‘ulot, ekskursiya va mustaqil ta’lim jarayonlarida qo‘llanilishi mumkin. Ular mashg‘ulotning barcha bosqichlarida – bilimlarni nazorat qilish, yangi mavzuni o‘zlashtirish va mustahkamlashda samarali foydalaniladi.

Geografiya ta’limida qo‘llaniladigan didaktik va tarqatma materiallar mazmuni va didaktik vazifalariga ko‘ra guruhlarga ajratildi [2;143-b.] (2-jadval).

2-jadval

T/s	Didaktik va tarqatma materiallar	Mazmun va mohiyati	Didaktik maqsadi
1.	Ta’lim beruvchi - yangi mavzuni o‘rganish	Elektron darslik o‘quv materiallari, Keys-stadi, Venn diagrammasi, Klaster, o‘quv topshiriqlari, Mental xarita	Bilim va tushunchalarni shakllantirish
2.	Qisman-izlanishli	Keys-stadi topshiriqlari, Venn diagrammasi, Klaster	Bilim, ko‘nikma, malaka, umumiy va xususiy kompetensiyalarni shakllantirish
3.	Imitasiya	Geografik va geologik jarayonlarning imitasion ko‘rinishi	Bilim, ko‘nikma, malakalarni mustahkamlash, umumiy va xususiy kompetensiyalarni tizimlashtirish
4.	Namoyish qilish	Mavzuli slaydlar, video va o‘quv filmlar, animasiyalar	O‘quv materiallarini boyitish
5.	Nazorat qilish	Nostandart o‘quv va test topshiriqlari	Bilim, ko‘nikma va malakalarni tarkib toptirish
6.	Mashq qildirish	Masala va mashqlar, Keys-stadi topshiriqlari, Venn diagrammasi, Klaster, Mental xarita, standart va nostandart test topshiriqlari	Bilim, ko‘nikma, malakalar, tayanch va xususiy kompetensiyalarni o‘zlashtirilganlik darajasini aniqlash

Oliy ta’limda bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va ta’lim samaradorligini oshirish innovatsion metod hamda vositalardan foydalanishni taqozo etadi. Shunday vositalardan biri **mental xarita (mind mapping)** bo‘lib, u o‘quv materialini tizimlashtirish va yaxlit tasavvur qilish imkonini beradi.

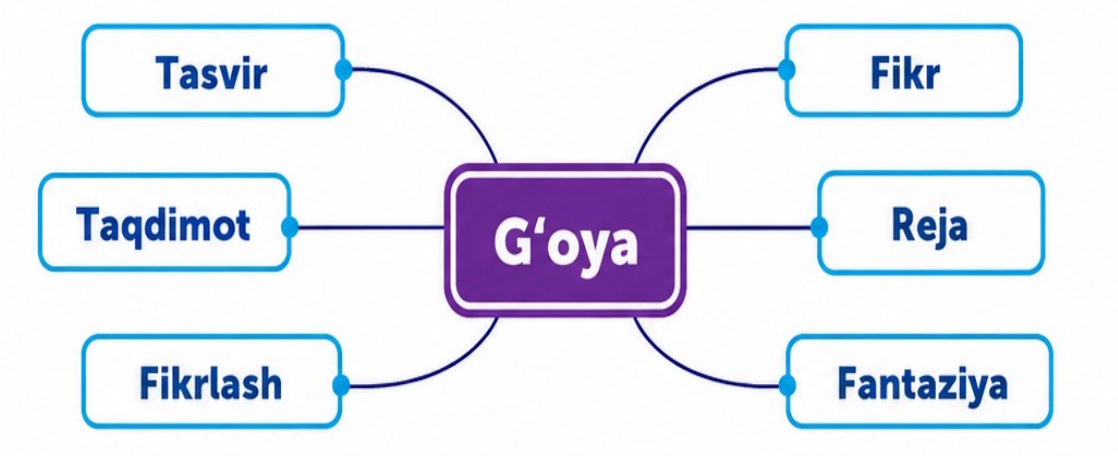
Mental xarita talabalarning mustaqil ishlashi, axborotni sxematik ifodalashi, obyektlar o‘rtasidagi sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlashi hamda **tahlil, qiyoslash, umumlashtirish, muammoli vaziyatlarni hal etish va xulosa chiqarish** ko‘nikmalarini

rivojlantiradi. U mavzu mazmunini asosiy tushuncha, fakt, ramz va kalit so‘zlar asosida grafik tarzda ifodalash vositasidir.

Mental xaritaning markazida **asosiy g‘oya yoki mavzu**, undan tarqaluvchi tarmoqlarda esa unga bog‘liq asosiy va ikkilamchi tushunchalar aks ettiriladi. Bu yondashuv katta hajmdagi axborotni tizimlashtirish, tushunish, o‘zlashtirish va taqdim etishni yengillashtiradi.

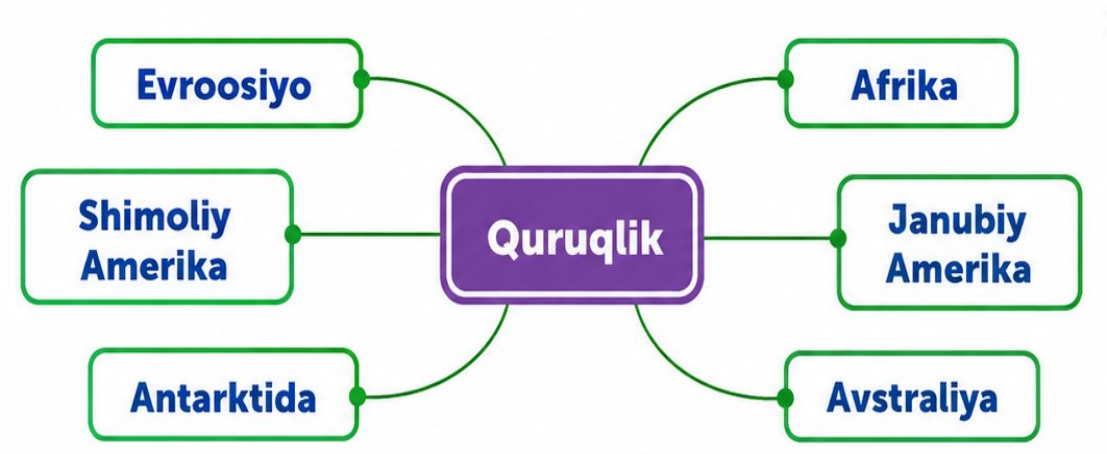
Mental xaritani tuzishda dastlab markaziy tushuncha belgilanadi, keyin asosiy g‘oyalar va ularning tarkibiy qismlari aniqlanib, kalit so‘zlar asosida tarmoqlashtiriladi. Yakunda xarita tahlil qilinib, zaruriy ma’lumotlar bilan to‘ldiriladi va takomillashtiriladi (1-rasm).

1-rasm.



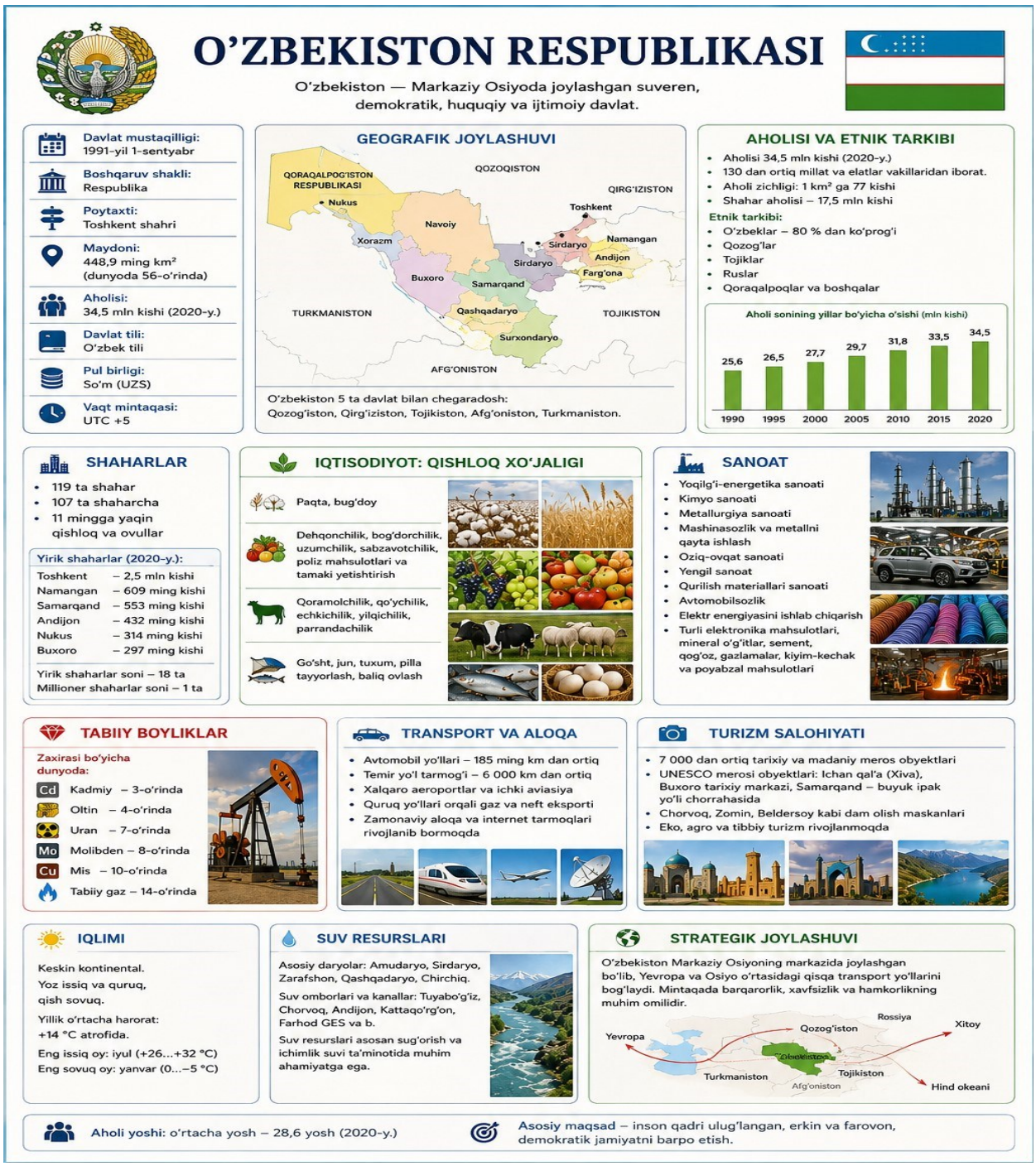
1-rasmdan kelib chiqib geografiya faniga doir quyidagi mental xaritani tavsiya qilish mumkin (2-rasm).

2-rasm.



2-rasm ma’lumotlaridan ko‘rinadiki, tabiiy geografik obyektlar quruqlik, materik, tog‘, tekislik, adir, cho‘l, o‘rmon, daryo, ko‘l, tuproq, o‘simlik va hayvonot dunyosi kabi o‘zaro bog‘liq tarkibiy birliklardan iborat. Ularning mental xaritada tizimli aks ettirilishi o‘quv materialini vizual, mantiqiy va izchil o‘zlashtirishga xizmat qiladi.

Mental xaritaning yagona shakli mavjud bo‘lmay, uning markazida asosiy g‘oya, undan tarqaluvchi tarmoqlarda esa birinchi va ikkinchi darajali tushunchalar hamda ularning o‘zaro bog‘liqligi ifodalanadi. Uni tuzishda tayyor shablonlar asosida mustaqil ishlash, “Aqliy hujum”, “Davra suhbati” va “Munozara” kabi interfaol metodlardan foydalanish maqsadga muvofiq.



3-rasm. O‘zbekiston Respublikasi mavzusida shakllantirilgan mental xarita

Geografiya ta’limida mental xaritalardan foydalanish o‘quv materialini tizimlashtirish, bilimlarni mustahkamlash va umumlashtirish, shuningdek, mustaqil, mantiqiy hamda ijodiy fikrlash, tahlil qilish, muammoli vaziyatlarni hal etish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ular bilimlarni nazorat qilish va baholashning samarali vositasi sifatida ham ahamiyatlidir.

Mental xaritalarni yaratishda kartografik tahlil usullaridan foydalanish, geografik mazmunning ilmiyligi hamda manbalarning ishonchliligi, aniqligi va zamonaviyligini ta’minlash muhimdir. Kartografiyaning asosiy prinsip va qoidalariga amal qilish, mental xaritalarni atlas va an’anaviy geografik xaritalar bilan uyg‘unlashtirish ta’lim samaradorligini oshiradi.

Geografik xaritalar tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalarni kartografik proyeksiya, shartli belgilar va generalizatsiya asosida tasvirlovchi muhim bilim manbai hisoblanadi.

Kartografik texnologiyalardan foydalanish geografik obyektlarning joylashuvi va xususiyatlarini aniqlash, hududlarni tavsiflash hamda qiyosiy tahlil qilish kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Shunday qilib, mental xaritalardan yangi bilimlarni o‘zlashtirish, amaliy mashg‘ulotlar, bilimlarni mustahkamlash, nazorat va baholash jarayonlarida foydalanish geografik bilimlarni tizimlashtirish va amaliy qo‘llash imkoniyatlarini kengaytiradi hamda bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini oshiradi.

O‘zbekiston Respublikasi mavzusida shakllantirilgan mental xarita namunasi keltiriladi. (3-rasm).

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirishda pedagogik, axborot va kartografik texnologiyalarni integratsiyalash, zamonaviy metodlardan kompleks foydalanish muhimdir. Xususan, mental xaritalar talabalarning bilish faolligi, mustaqil va ijodiy fikrlashi hamda geografik kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois zamonaviy texnologiyalarni maqsadli va tizimli qo‘llash bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishning muhim pedagogik sharti hisoblanadi.

Adabiyotlar

1.O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 08 oktyabrdagi PF-5847-sonli Farmoni. (Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 09.10.2019 y., 06/19/5847/3887-son).

2. Abdimurotov O.U. Geografiya o‘qitish metodikasi. Darslik. Toshkent “ZEBO PRINT”, 2025. -604 b.

3. Amonov X.N. Bo‘lajak geografi o‘qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini takomillashtirish metodikasi. Pedagogika fanlari doktori (DSc). Dissertatsiya. – T.: 2023. – 248 b.

4. Amonov X. Geografiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar. Toshkent, Fan va texnologiya, 2024 – 327 b.

MARKAZIY OSIYO POYTAXT SHAHARLARI NOMLASH MASALALARINING TARIXIY TRANSFORMATSIYASI

Bayqabilov Xusnudin Mardanovich
Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti “Sharq mamlakatlari tarixi va antropologiyasi” kafedrasi mustaqil izlanuvchisi, dotsent, geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), O‘zbekiston Respublikasi
e-mail: xusnudinbayqabilov@gmail.ru
Saypiyeva Farangiza Alisher qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti Ijtimoiy fanlar fakulteti, Geografiya yo‘nalishi, 2-bosqich, 2-25-guruh talabasi, O‘zbekiston Respublikasi
E-mail: FarangizSaypiyeva_uzb.2022@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Markaziy Osiyo poytaxt shaharlarining nomlanish jarayonlari tarixiy-geografik va siyosiy-toponimik nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqotda Toshkent, Ashxobod, Astana, Bishkek va Dushanbe shaharlarining nomlari*

shakllanishi, o‘zgarishi va tarixiy nomlarning qayta tiklanishi bilan bog‘liq jarayonlar qiyosiy o‘rganilgan. Shahar toponimlari hududning tarixiy xotirasi, til muhiti, siyosiy mafkura, davlat siyosati va milliy o‘zlikni ifodalovchi muhim geografik-huquqiy hamda ramziy omil sifatida baholanadi. Tahlil natijasida Markaziy Osiyo poytaxtlari toponimik rivojlanishida tabiiy-tarixiy evolyutsiya, siyosiy qayta nomlash, tarixiy nomlarni tiklash va toponimik barqarorlik kabi asosiy tendensiyalar aniqlangan. Toshkent nomining nisbatan barqaror saqlanishi, Ashxobod, Bishkek va Dushanbe shaharlarida tarixiy nomlarning tiklanishi hamda Astana nomining ko‘p marotaba rasmiy o‘zgarishi mintaqadagi siyosiy va ma’muriy transformatsiyalarning o‘ziga xos ko‘rinishlari sifatida asoslab beriladi. Tadqiqot Markaziy Osiyo poytaxtlari toponimiyasining davlat qurilishi, siyosiy tarix va milliy identifikatsiya jarayonlari bilan uzviy bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *Markaziy Osiyo, poytaxt shaharlar, toponimiya, shahar nomlari, tarixiy transformatsiya, siyosiy qayta nomlash, tarixiy nomlarni tiklash, Toshkent, Ashxobod, Astana, Bishkek, Dushanbe, milliy identifikatsiya, davlat qurilishi.*

Kirish. Keyingi yillarda tarixni obyektiv yoritish, turfa xil qarashlar va qamrab olgan plyuralizm tamoyili tobora muhim ahamiyat kasb etib bormoqda. Bu esa tarixchilarga voqealar rivojini to‘g‘ri anglash, asl mohiyatini tushunib yetishga yordam beradi. Xususan yirik davlatlar va ularning olib borgan ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy siyosatida jahon poytaxt shaharlarining roli katta bo‘lgan. Zero, ular mamlakat hayotida hal qiluvchi qarorlar qabul qilinishida muhim o‘rin tutgan. Shu bilan birga poytaxt shaharlar hayotga tatbiq qilingan yoki amalga oshirlayotgan islohotlarning keying taqdiriga katta ta’sir o‘tkazgan. Shu boisdan jahon poytaxt shaharlarining shakllanishi va rivojlanishi tarixi ushbu jihatlardan kelib chiqqan holda o‘rganish talab etiladigan mavzular sirasiga kiradi.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Markaziy Osiyo poytaxt shaharlarining nomlanish masalalarining tarixiy transformatsiyasi. Markaziy Osiyo poytaxt shaharlarining nomlanish tarixini o‘rganish mintaqada yuz bergan siyosiy, ma’muriy va madaniy o‘zgarishlarni anglashda muhim ahamiyatga ega. Shahar nomi geografik obyektni ajratib ko‘rsatuvchi belgi bo‘lish bilan cheklanmaydi. Unda hududning tarixiy xotirasi, til muhiti, hukmron siyosiy qarashlar va davlatning o‘zligini ifodalashga bo‘lgan intilishi ham aks etadi. Shu sababli Toshkent, Ashxobod, Astana, Bishkek va Dushanbe nomlarining tarixiy transformatsiyasi Markaziy Osiyodagi davlat qurilishi jarayonlarining o‘ziga xos ko‘rinishi sifatida baholanishi mumkin.

Maqsad va vazifalar. Mintaqa poytaxtlari nomlari taraqqiyotida umumiy jihatlar mavjud bo‘lsa-da, ularning o‘zgarish mexanizmi bir xil bo‘lmagan. Toshkent nomi uzoq tarixiy-lingvistik evolyutsiya natijasida shakllangan bo‘lsa, Ashxobod, Bishkek va Dushanbeda XX asr siyosiy mafkurasi ta’sirida tarixiy nomlarning vaqtincha almashtirilishi kuzatilgan [1]. Astana esa nomi eng ko‘p rasmiy o‘zgargan Markaziy Osiyo poytaxti sifatida alohida ajralib turadi. Shu jihatdan poytaxtlar toponimiyasida ***tabiiy tarixiy evolyutsiya, siyosiy qayta nomlash va tarixiy nomni tiklash*** kabi uch asosiy jarayonni kuzatish mumkin.

Natijalar va uning muhokamasi. Toshkent nomining tarixiy-lingvistik evolyutsiyasi. Toshkent Markaziy Osiyodagi eng qadimiy shahar toponimlaridan biridir. Uning nomlanish tarixini zamonaviy ma’nodagi rasmiy qayta nomlashlar ketma-ketligi sifatida talqin qilish to‘g‘ri emas. Bu yerda asosan bir hudud va shahar markaziga nisbatan turli tarixiy davrlarda qo‘llangan nomlarning asta-sekin almashuvi kuzatiladi.

Qadimgi va ilk o‘rta asr yozma manbalarida hozirgi Toshkent vohasi ***Choch*** yoki **Shosh** shakllarida qayd etilgan [2]. Arab va fors manbalarida “Shosh” shaklining keng tarqalishi kuzatiladi [3]. Ayrim davrlarda vohaning markaziy shahri **Binkat** nomi bilan ham atalgan [4]. Keyinchalik turkiy til muhitida “Toshkand” va “Toshkent” shakllari ustun mavqega ega bo‘ldi. O‘zbekistonning rasmiy turizm manbasida ham qadimgi “Chach” shakli keyinchalik Shashkent va Toshkent shakllari bilan bog‘langanligi qayd etiladi [5].

“Toshkent” toponimi odatda turkiy ***“tosh”*** va shahar yoki manzil ma’nosini anglatuvchi ***“kent/kand”*** komponentlari orqali izohlanadi. Shu jihatdan uning shakllanishi siyosiy shaxsni abadiylashtirishga asoslangan nomlashdan farq qiladi. Toshkent nomida shaharning mahalliy tarixiy-lingvistik muhiti saqlanib qolgan.

Toshkentning keyingi siyosiy maqomi bir necha bor o‘zgargan — u 1867-yildan Turkiston general-gubernatorligining, 1918-yildan Turkiston ASSRning siyosiy markazi, 1930-yildan O‘zbekiston SSR va 1991-yildan mustaqil O‘zbekiston Respublikasining poytaxti bo‘ldi [6]. Biroq bu siyosiy transformatsiyalar shahar nomini almashtirmadi. Demak, Toshkent misolida **davlat tuzumi va poytaxtlik maqomi o‘zgargan holda tarixiy toponimning barqaror saqlanishi** kuzatiladi.

Ashxobod nomining tarixiy transformatsiyasi. Ashxobod toponimining shakllanishi Toshkentnikiga nisbatan boshqacha yo‘nalishda kechgan. XIX asr manbalarida shahar nomi Ashxobod, Ashxabad, Asxabad kabi turli transkripsiyalarda uchraydi. Bunday farqlar asosan mahalliy nomning rus va boshqa tillardagi yozuv tizimlariga moslashtirilishi bilan bog‘liq edi.

Sovet hokimiyatining dastlabki yillarida shahar nomiga siyosiy mazmun berildi. Ashxobod **Poltoratsk** deb qayta nomlandi. Bu nom bolshevik arbobi Pavel Poltoratskiy xotirasi bilan bog‘liq edi. 1924-yilgi milliy-hududiy chegaralanishdan keyin Turkmaniston SSR tashkil etildi va 1925-yil fevralidan Poltoratsk uning poytaxtiga aylandi. Turkmaniston Tashqi ishlar vazirligining rasmiy tarixiy ma’lumotida 1927-yil **7-aprelda shahar Ashxobod deb qayta nomlangani** aniq qayd etilgan.

Demak, Ashxobod toponimik tarixida ikki qarama-qarshi tamoyil kuzatiladi. Birinchisi — sovet siyosiy tizimi ta’sirida mahalliy nomning ideologik nom bilan almashtirilishi; ikkinchisi esa qisqa davrdan keyin tarixiy nomning tiklanishi. Keyingi siyosiy o‘zgarishlar, jumladan 1991-yilda Turkmanistonning mustaqillikka erishishi shahar nomiga yangi o‘zgartirish kiritmadi.

Ashxobod misolida tarixiy toponimning tiklanishi mustaqillik davridan ancha oldin, sovet davrining o‘zida sodir bo‘lgan. Shu xususiyat uni Bishkek va Dushanbedagi nomni qayta tiklash jarayonidan ma’lum darajada farqlaydi.

Astana nomining siyosiy va ma’muriy transformatsiyasi. Markaziy Osiyo poytaxtlari orasida nomi eng ko‘p rasmiy o‘zgarishga uchragan shahar Astana hisoblanadi. Uning toponimik transformatsiyasi Qozog‘istonning XIX–XXI asrlardagi siyosiy taraqqiyot bosqichlarini deyarli bevosita aks ettiradi.

1830-yildan shakllangan shahar uzoq vaqt **Akmolinsk** deb atalgan. Sovet davrida qo‘riq va bo‘z yerlarni o‘zlashtirish siyosati mintaqaning iqtisodiy va demografik tuzilishiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Shu siyosatning ramziy ifodasi sifatida 1961-yilda Akmolinsk nomi **Selinograd**ga o‘zgartirildi [7]. “Selina” tushunchasining o‘zi sovet agrar siyosati bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, shahar nomi o‘sha davr davlat mafkurasining toponimik aksiga aylandi [8]. Qozog‘iston rasmiy manbalari shahar nomlari ketma-ketligini Akmolinsk — Selinograd — Akmola — Astana — Nur-Sulton — Astana tarzida qayd etadi.

Mustaqillikdan keyin 1992-yilda Tselinograd nomi bekor qilinib, shaharga **Akmola** nomi qaytarildi. Bu jarayon sovet davrida shakllangan ideologik toponimlardan voz kechish va milliy tarixiy-geografik nomlarni tiklash siyosatining tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘ldi.

1997-yil 10-dekabrdan Akmola Qozog‘iston Respublikasining poytaxtiga aylangach, uning yangi siyosiy funksiyasiga mos ramziy nom masalasi kun tartibiga chiqdi. 1998-yil 6-maydagi Prezident farmoni bilan Akmola **Astana** deb qayta nomlandi. Mazkur o‘zgarish normativ-huquqiy hujjat bilan rasmiylashtirilgan. “Astana” qozoq tilida bevosita “poytaxt” ma’nosini anglatishi sababli yangi nom davlat markazining funksiyasini ifodalovchi siyosiy-toponimik ramzga aylandi [9].

2019-yil 23-martda Astana **Nur-Sulton** deb qayta nomlandi [10]. Mazkur qaror Qozog‘istonning birinchi Prezidenti Nursulton Nazarboyev nomini poytaxt bilan bog‘lashga asoslangan edi. Bu holat Markaziy Osiyo toponimiyasida shaxs nomini poytaxtga berish an’anasining zamonaviy ko‘rinishlaridan biri bo‘ldi.

Biroq ushbu nom uzoq muddat saqlanmadi. 2022-yil 17-sentabrdagi №1017-son Prezident farmoni bilan **Nur-Sulton yana Astana deb qayta nomlandi.** Natijada shaharning funksional mazmunni ifodalovchi nomiga qaytildi [11].

Astana misolida toponimik transformatsiya davlat siyosatidagi uch xil tendensiyani ko‘rsatadi: sovet mafkurasi - Selinograd; milliy-tarixiy identifikatsiya - Akmola; yangi davlatchilik ramzi - Astana. Nur-Sulton bosqichi esa poytaxt toponimiyasida siyosiy shaxs nomidan foydalanish tajribasini ifodalaydi.

Bishkek nomining tarixiy tiklanishi. Bishkekning toponimik tarixi ham siyosiy hokimiyat almashinuvi bilan chambarchas bog‘liq. 1825-yilda Qo‘qon xonligi tomonidan barpo etilgan qal’a **Pishpek** nomi bilan tanilgan. Keyinchalik Rossiya imperiyasi davrida ham mazkur shakl rasmiy muomalada saqlanib qoldi. Bishkek meriyasining tarixiy ma’lumotida Pishpek shaklining mahalliy Bishkek nomining rus amaldorlari tomonidan boshqacha eshitilishi va yozilishi bilan bog‘liqligi ko‘rsatiladi [12].

1926-yilda Pishpek Qirg‘iz ASSR poytaxtiga aylangach, o‘sha yilning o‘zida shahar **Frunze** deb qayta nomlandi. Nom Qirg‘izistonda tug‘ilgan mashhur sovet harbiy-siyosiy arbobi Mixail Frunze xotirasiga bag‘ishlangan edi. Bishkek meriyasining tarixiy ma’lumotlariga ko‘ra, 1926-yil 12-mayda Pishpek uchun Frunze nomi tasdiqlangan [13].

Frunze nomi sovet davrining deyarli barcha bosqichlarida, jumladan shahar 1936-yildan Qirg‘iz SSR poytaxti sifatida faoliyat yuritgan davrda saqlanib qoldi. Shuning uchun bu nom faqat shaxsni xotirlash vositasi emas, balki sovet siyosiy makonining ramziy belgilaridan biriga aylandi.

XX asr oxiriga kelib milliy tarix va mahalliy toponimik merosga munosabat o‘zgardi. Qirg‘iziston Adliya vazirligining huquqiy bazasida saqlanayotgan **1991-yil 5-fevraldagi №374-XII qaror “Frunze shahrining tarixiy nomini tiklash to‘g‘risida”** deb nomlangan [14]. Natijada poytaxt Bishkek nomini oldi. Bishkek meriyasi ham 1991-yilda shaharga tarixiy nom qaytarilganligini tasdiqlaydi.

Shu tariqa Bishkek nomining tiklanishi Qirg‘izistonda sovet davri ramzlaridan milliy-toponimik merosga yuzlanishning dastlabki ko‘rinishlaridan biri bo‘ldi. Muhimi, mazkur qayta nomlash Qirg‘iziston davlat mustaqilligi e’lon qilinishidan bir necha oy oldin amalga oshirilgan.

Dushanbe nomining tarixiy tiklanishi. Dushanbe nomi shaharning dastlabki iqtisodiy funksiyasi bilan bevosita bog‘liq. Tojik tilidagi “dushanbe” so‘zi haftaning dushanba kunini anglatadi. Tarixiy manbalarda bu hududda dushanba kuni bozor tashkil etilgani va vaqt o‘tishi bilan bozor nomi manzilgoh toponimiga aylangani qayd etiladi.

Dushanbe shahar ijroiya hokimiyatining rasmiy ma’lumotida shaharning ilk yozma qaydi 1676-yilga oid ekani ko‘rsatilgan [15].

1924-yilda Tojikiston ASSR tashkil etilishi bilan Dushanbe yangi siyosiy-ma’muriy markaz sifatida rivojlana boshladi. 1929-yilda Tojikiston SSR tashkil etilgach, shahar nomi sovet rahbari Iosif Stalin nomi bilan bog‘lanib, **Stalinobod** deb o‘zgartirildi [16].

Bu o‘zgarish Sovet Ittifoqida 1920–1950-yillarda keng tarqalgan siyosiy toponimiya amaliyotining bir ko‘rinishi edi. Shahar nomining davlat rahbari shaxsiga bog‘lanishi siyosiy markaz va hukmron mafkura o‘rtasidagi ramziy aloqani kuchaytirishga xizmat qilgan.

1961-yilda destalinizatsiya jarayonlari doirasida Stalinobod nomi bekor qilinib, shaharga **Dushanbe** nomi qaytarildi. Dushanbe shahar hokimligining rasmiy ma’lumotlari shahar 1929–1961-yillarda Stalinobod deb atalganini tasdiqlaydi.

Dushanbe misolida ham Ashxobod singari tarixiy nomni qayta tiklash mustaqillikdan oldingi davrda sodir bo‘lgan. 1991-yilda Tojikiston davlat mustaqilligiga erishgach, tarixiy nomni yana almashtirish zarurati yuzaga kelmadi. Natijada Dushanbe toponimi yangi milliy davlatchilik tizimiga tabiiy ravishda singib ketdi.

Markaziy Osiyo poytaxtlari nomlanishidagi umumiy tendensiyalar. Qiyosiy tahlil Markaziy Osiyo poytaxtlari nomlarining o‘zgarishida siyosiy tarixning kuchli ta’siri mavjudligini ko‘rsatadi. Ayniqsa XX asrda geografik nomlar shunchaki tarixiy yoki lingvistik belgilar emas, davlat mafkurasini namoyon etuvchi vositaga aylangan [17].

Birinchi tendensiya **- siyosiy shaxs nomini shahar toponimiga aylantirish**. Poltoratsk, Frunze, Stalinobod va Nur-Sulton nomlari aynan shu turga kiradi. Bunda shahar nomi tabiiy-geografik yoki mahalliy tarixiy mazmundan uzoqlashib, ma’lum siyosiy arbob xotirasi bilan bog‘langan.

Ikkinchi tendensiya **- davlat siyosatini toponim orqali ifodalash**. Astananing Selinograd nomi sovet davridagi qo‘riq yerlarni o‘zlashtirish siyosatini aks ettirgan. Astana nomi esa mustaqil Qozog‘istonning yangi davlat markazi funksiyasini bevosita ifodalagan.

Uchinchi tendensiya **- tarixiy nomlarni tiklash.** Ashxobod, Bishkek va Dushanbe bunga yorqin misol bo‘la oladi. Poltoratsk - Ashxobod, Frunze - Bishkek va Stalinobod - Dushanbe shaklidagi o‘zgarishlarda siyosiy nomdan hududning tarixiy yoki mahalliy toponimiga qaytish kuzatiladi.

To‘rtinchi tendensiya **- toponimik barqarorlik**. Toshkent bu jihatdan boshqa to‘rtta poytaxtdan ajralib turadi. Shahar turli siyosiy tuzumlar va davlat tuzilmalari markazi bo‘lganiga qaramay, zamonaviy davrda siyosiy shaxs yoki mafkuraviy tushuncha asosida rasmiy qayta nomlanmagan (1-jadval).

Astana esa buning qarama-qarshi ko‘rinishini namoyon etadi. XIX asrdan XXI asrgacha uning nomi bir necha marta o‘zgargan va har bir o‘zgarish muayyan siyosiy yoki iqtisodiy jarayon bilan bog‘liq bo‘lgan. Shu sababli Astana Markaziy Osiyo poytaxtlari ichida **toponimik transformatsiya darajasi eng yuqori shahar** sifatida baholanishi mumkin (1-rasm).

1-jadval.

Markaziy Osiyo poytaxt shaharlari nomlarining tarixiy transformatsiyasi

Poytaxt	**Tarixiy nomlar ketma-ketligi**	**Asosiy davr**	**Transformatsiya xususiyati**
Toshkent	Choch/Shosh → Binkat → Toshkand/Toshkent	qadimgi va o‘rta asrlar	Tarixiy-lingvistik evolyutsiya

Ashxobod	Ashxobod/Asxabad → Poltoratsk → Ashxobod	XX asr boshlarigacha – 1920-yillar – 1927-yildan	Siyosiy nomlash va tarixiy nomni tiklash
Astana	Akmolinsk → Tselinograd → Akmola → Astana → Nur-Sulton → Astana	1830–1961 → 1961–1992 → 1992–1998 → 1998–2019 → 2019–2022 → 2022-yildan	Siyosiy, iqtisodiy va davlatchilik ramzlari bilan bog‘liq ko‘p bosqichli transformatsiya
Bishkek	Pishpek → Frunze → Bishkek	XIX asr – 1926 → 1926–1991 → 1991-yildan	Sovet memorial toponimidan tarixiy nomga qaytish
Dushanbe	Dushanbe → Stalinobod → Dushanbe	1929-yilgacha → 1929–1961 → 1961-yildan	Siyosiy shaxs nomidan tarixiy-mahalliy toponimga qaytish

Jadval rasmiy va ilmiy manbalar asosida muallif tomonidan tizimlashtirilgan.

1-jadvaldan ko‘rinadiki, poytaxt nomlarining transformatsiyasi mintaqaning umumiy siyosiy tarixini aks ettirsa-da, ularning shakllanish modeli turlicha. Toshkentda tarixiy-lingvistik davomiylik ustun bo‘lsa, Astana tarixida siyosiy va iqtisodiy mazmundagi nomlashlar tez-tez almashgan. Ashxobod, Bishkek va Dushanbeda esa siyosiy-mafkuraviy nomlashdan so‘ng mahalliy yoki tarixiy toponimga qaytish tendensiyasi kuzatilgan.

Xulosa. Mazkur model poytaxt nomlarining o‘zgarishini uch asosiy omil — tarixiy-lingvistik taraqqiyot, siyosiy-mafkuraviy ta’sir va zamonaviy davlatchilik ehtiyojlari bilan izohlash imkonini beradi. XX asr davomida shahar nomlarining siyosiylashtirilishi yaqqol namoyon bo‘lgan bo‘lsa, keyingi bosqichlarda tarixiy va mahalliy nomlarni qayta tiklash tendensiyasi kuchaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Бартольд В. В. Сочинения. Т. III: Работы по исторической географии. — М.: Наука, Главная редакция восточной литературы, 1965. — 711 с; Бартольд В. В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия // Сочинения. — М.: Изд-во восточной литературы, 1963. — Т. I. — 760 с.
2. Поспелов Е. М. Географические названия мира: топонимический словарь: свыше 5000 единиц / отв. ред. Р. А. Агеева. — М.: Русские словари, 1998. — 503 с.
3. Никонов В. А. Введение в топонимику. — М.: Наука, 1965. — 180 с.
4. Mahmud Koshg‘ariy. Devonu lug‘otit turk. 3 jildlik / tarjimon va nashrga tayyorlovchi S. Mutallibov. — Toshkent: Fan, 1960–1963.
5. History of Tashkent [Elektron resurs] // Uzbekistan Travel. — Toshkent. — URL: Uzbekistan Travel (murojaat sanasi: 02.09.2026).
6. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 8-жилд: Солнома — Тўйтепа. — Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2004. — Б. 522.
7. История Казахстана с древнейших времен до наших дней. В 4 т. Т. 1: Казахстан от эпохи палеолита до позднего средневековья. — Алматы: Атамұра, 1996. — 538, [2] с.
8. Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. — М.: Мысль, 1984. — 653 с.

9. О переименовании города Акмолы — столицы Республики Казахстан в город Астана — столицу Республики Казахстан: Указ Президента Республики Казахстан от 6 мая 1998 г. № 3941 [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система «Әділет».
10. О переименовании города Астаны — столицы Республики Казахстан в город Нур-Султан — столицу Республики Казахстан: Указ Президента Республики Казахстан от 23 марта 2019 г. № 6 // Казахстанская правда. — 2019. — 25 марта. — № 56.
11. История кыргызов и Кыргызстана: учебные и научные материалы. — Бишкек.
12. История города Бишкек [Электронный ресурс] // Мэрия города Бишкек. — Бишкек.
13. О восстановлении исторического названия города Фрунзе: Постановление Верховного Совета Киргизской ССР от 5 февраля 1991 г. № 374-XII [Электронный ресурс] // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики.
14. История таджикского народа. В 6 т. — Душанбе: Дониш.
15. Душанбе: энциклопедия / гл. науч. ред. М. Д. Диноршоев; гл. ред. А. К. Курбанов. — Душанбе: Главная научная редакция Таджикской национальной энциклопедии, 2004. — 590 с.
16. Душанбе: информационная справка [Электронный ресурс] // Исполнительный орган государственной власти города Душанбе. — Душанбе.
17.Ашхабад — 140 лет: история города [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Туркменистана. — Ашхабад. — URL: МИД Туркменистана — Ашхабад: 140 лет (дата обращения: 02.09.2026).

GEOGRAFIYA TA’LIMIDA STEAM ASOSIDAGI INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH

Maxmatraimov Choriyor Eshmamatovich
Surxondaryo viloyati pedagogik mahorat markazi,
«Aniq va tabiiy fanlar metodikasi» kafedrasi geografiya fani o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada geografiya ta’limi jarayonida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi asosida qo‘llaniladigan innovatsion metodlarning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqot maqsadi umumta’lim maktablarining 7–9-sinflarida geografiya fanini o‘qitishda STEAM texnologiyalarini joriy etishning o‘quvchilar bilim sifati, tanqidiy fikrlash va amaliy ko‘nikmalariga ta’sirini aniqlashdan iborat.*

Kalit so‘zlar: *STEAM ta’lim, geografiya ta’limi, innovatsion metodlar, geoaxborot tizimlari, loyihaviy o‘qitish, muammoli ta’lim, integratsiyalashgan ta’lim, raqamli texnologiyalar, fazoviy tafakkur, 3D modellashtirish*

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri o‘quvchilarda fanlararo bog‘liqlikka asoslangan tizimli tafakkurni, ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, ta’lim tizimini yangilash bo‘yicha global strategiyalar o‘quvchilarni hayotiy vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilishga, hamkorlikda ishlashga va ijodiy yondashishga tayyorlaydigan yaxlit ta’lim muhitini yaratishni talab etadi [6]. An’anaviy fan-markazli ta’lim modeli tobora ko‘proq

STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika) integratsiyasiga asoslangan yondashuvlar bilan boyitilmoqda; bunday integratsiya fanlarni bir-biridan ajratilgan holda emas, balki real muammolarni yechishga qaratilgan yaxlit tizim sifatida o‘rgatishga xizmat qiladi [1].

Geografiya fani o‘zining tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy yo‘nalishlarni uyg‘unlashtirgan mazmuni tufayli STEAM integratsiyasi uchun ayniqsa qulay platforma hisoblanadi: relyef va iqlim jarayonlarini matematik modellashtirish, geoaxborot tizimlari (GAT) yordamida xaritalarni tahlil qilish, iqlim o‘zgarishi bo‘yicha muhandislik yechimlarini loyihalash va hududlarni badiiy-vizual tasvirlash imkoniyatlari mavjud. Sanders STEM ta’limini «ikki yoki undan ortiq STEM sohalari o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish va o‘qitish yondashuvi» sifatida ta’riflaydi, bu esa geografiya kabi integratsion fan uchun metodologik asos bo‘la oladi [5].

O‘zbekiston Respublikasida uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi va shu asosda qabul qilingan me’yoriy-huquqiy hujjatlarda o‘quvchilarni amaliy faoliyatga, loyihaviy va tadqiqot ishlariga jalb etish, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga tizimli joriy etish alohida ta’kidlangan [4]. Shu bilan birga, amaliyotda geografiya darslari ko‘pincha reproduktiv, og‘zaki bayon shakliga asoslangan bo‘lib qolmoqda, bu esa o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini pasaytiradi va olingan bilimlarning amaliy ahamiyatini kamaytiradi. Ushbu ziddiyat tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning maqsadi — umumiy o‘rta ta’lim maktablarida geografiya fanini o‘qitishda STEAM asosidagi innovatsion metodlarning didaktik imkoniyatlarini ochib berish va ularning o‘quvchilar bilim sifati hamda kompetensiyalariga ta’sirini eksperimental tekshirishdan iborat. Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: 1) STEAM ta’limi va geografiya integratsiyasining nazariy asoslarini tahlil qilish; 2) geografiya darslari uchun STEAM-modellar va topshiriqlar majmuasini ishlab chiqish; 3) tajriba-sinov ishlarini o‘tkazish va natijalarni statistik tahlil qilish; 4) amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot 2025-yil sentyabr — 2026-yil yanvar oylari davomida Surxondaryo viloyatining Termiz, Denov va Sherobod tumanlaridagi uchta umumta’lim maktabida olib borildi. Tadqiqotda 7–9-sinflarning 214 nafar o‘quvchisi (8 ta sinf) ishtirok etdi, ular tasodifiy tanlov asosida nazorat guruhi (n=107) va tajriba guruhiga (n=107) ajratildi. Nazorat guruhida darslar an’anaviy og‘zaki-tushuntiruvchi metod asosida, tajriba guruhida esa STEAM integratsiyasiga asoslangan innovatsion metodlar asosida olib borildi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan kompleks tarzda foydalanildi: a) ilmiy-pedagogik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish va tizimlashtirish; b) pedagogik kuzatuv; v) pedagogik eksperiment (aniqlovchi, shakllantiruvchi va nazorat bosqichlari); g) o‘qituvchilar (n=42) va o‘quvchilar o‘rtasida standartlashtirilgan so‘rovnoma; d) bilim sifatini aniqlash uchun test sinovlari; e) natijalarni Styudent t-testi va foiz nisbatlari yordamida statistik qayta ishlash. Pedagogik texnologiyalarni loyihalash va eksperiment bosqichlarini tashkil etishda umumdidaktik tamoyillarga tayanildi [8].

Qo‘llanilgan STEAM-metodlar majmuasi

Tajriba guruhida geografiya darslarida quyidagi innovatsion STEAM-asoslangan metodlar qo‘llanildi (1-jadval): geoaxborot tizimlari (GAT/GIS) yordamida hududiy tahlil, loyihaviy-tadqiqot topshiriqlari, STEM-stansiyalar usuli, 3D relyef modellashtirish, ma’lumotlar vizualizatsiyasi va infografika, muammoli-tadqiqot vaziyatlari hamda simulyatsiya va rolli o‘yinlar. Simulyatsiyaga asoslangan o‘yin va modellar o‘quvchilarda

tushunchalarni faol tajriba orqali chuqur o‘zlashtirishga yordam berishi ilmiy adabiyotlarda alohida qayd etiladi [3, 24-b.].

№	STEAM-metod	Geografiya darsidagi qo‘llanilishi
1	GAT (GIS) texnologiyalari	Hudud relyefi, aholi zichligi, iqlim ma’lumotlarini raqamli xaritada tahlil qilish
2	Loyihaviy-tadqiqot topshiriqlari	«Mahalliy ekologik muammo va uni hal qilish loyihasi» mavzusidagi guruh loyihalari
3	STEM-stansiyalar (rotatsiya) usuli	Sinfni 4–5 stansiyaga bo‘lib, har birida turli fan integratsiyasidagi topshiriq bajarish
4	3D relyef modellashtirish	Qog‘oz-karton yoki raqamli dastur yordamida hudud relyefi maketini yaratish
5	Ma’lumotlar vizualizatsiyasi	Statistik ma’lumotlarni diagramma, infografika shaklida taqdim etish
6	Muammoli-tadqiqot vaziyatlari	«Agar iqlim 2°C isisa...» kabi bashoratli-tadqiqot topshiriqlari

1-jadval. Geografiya darslarida qo‘llanilgan STEAM-metodlar majmuasi

Natijalar. Shakllantiruvchi eksperiment yakunida o‘tkazilgan nazorat testi natijalari tajriba va nazorat guruhlari o‘rtasida statistik ahamiyatli farqni ko‘rsatdi (2-jadval). Tajriba guruhida o‘zlashtirish darajasining o‘sishi 18,4 foizni tashkil etdi, nazorat guruhida esa bu ko‘rsatkich 6,1 foizga teng bo‘ldi ($p<0,05$).

Ko‘rsatkich	Boshlang‘ich bosqich	Yakuniy bosqich	O‘sish (%)
Tajriba guruhi (o‘rtacha ball, 100 balldan)	58,2	76,6	+18,4
Nazorat guruhi (o‘rtacha ball, 100 balldan)	57,9	64,0	+6,1
Loyihaviy/tadqiqot ko‘nikmalari indeksi (tajriba guruhi)	41,0	65,0	+24,0
Fanga qiziqish darajasi (o‘quvchilar so‘rovi, %)	52,0	81,3	+29,3

2-jadval. Tajriba va nazorat guruhlarining shakllantiruvchi eksperiment natijalari

O‘qituvchilar so‘rovnomasi natijalariga ko‘ra, respondentlarning 78 foizi STEAM-metodlarni qo‘llash o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va guruhda ishlash ko‘nikmalarini sezilarli darajada rivojlantirishini, 64 foizi esa dars uchun tayyorgarlik vaqti ortishini qiyinchilik sifatida qayd etdi. O‘quvchilar so‘rovnomasida STEAM asosidagi darslarni 84 foiz respondent «qiziqarli va tushunarli» deb baholadi, bu ko‘rsatkich nazorat guruhida 49 foizni tashkil etdi.

Muhokama. Olingan natijalar geografiya ta’limida STEAM integratsiyasining o‘quvchilar bilim sifatiga ijobiy ta’sirini tasdiqlaydi va bu xalqaro tadqiqotlarda qayd etilgan tendensiyalarga mos keladi: fanlararo integratsiya o‘quvchilarda tizimli tafakkurni shakllantiradi, nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlarga tatbiq etish ko‘nikmasini rivojlantiradi [1, 45-b.]. Xususan, GAT texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarga

hududiy jarayonlarni statik xarita orqali emas, balki dinamik, interaktiv tarzda idrok etish imkonini berdi, bu esa fazoviy tafakkurning rivojlanishiga xizmat qildi.

Tarmoqlashgan, texnologiya bilan boyitilgan ta’lim hamjamiyatlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilarning hamkorlikdagi loyihaviy faoliyati ular orasida bilim almashish madaniyatini shakllantiradi, bu esa ushbu tadqiqotda kuzatilgan fanga qiziqish darajasining o‘sishi bilan uyg‘un keladi [2]. Shu bilan birga, tadqiqot davomida bir qator amaliy cheklovlar ham aniqlandi. Birinchidan, STEAM-darslarni tashkil etish an’anaviy darsga nisbatan ko‘proq vaqt va metodik tayyorgarlikni talab qiladi. Ikkinchidan, ba’zi maktablarda raqamli infratuzilma (kompyuter, internet aloqasi) yetishmasligi GAT asosidagi topshiriqlarni to‘liq amalga oshirishga to‘sqinlik qildi — bunday holatlarda offlayn muqobil vositalar (qog‘oz xaritalar, qo‘lda modellashtirish) qo‘llanildi. Uchinchidan, o‘qituvchilarning STEAM metodikasi bo‘yicha malaka oshirish ehtiyoji yuqori ekanligi aniqlandi, bu Xolmatova tadqiqotlarida ham zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning asosiy sharti sifatida ko‘rsatilgan [7].

Tadqiqot natijalari, shuningdek, STEAM yondashuvining faqat bilim darajasiga emas, balki o‘quvchilarning fanga bo‘lgan motivatsiyasiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi, bu uzoq muddatli istiqbolda kasb tanlashda aniq va tabiiy fanlarga qiziqishning ortishiga zamin yaratishi mumkin.

Xulosa va tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot geografiya ta’limida STEAM asosidagi innovatsion metodlarning yuqori didaktik samaradorligini tasdiqladi. Tajriba guruhida o‘zlashtirish darajasi, loyihaviy-tadqiqot ko‘nikmalari va fanga qiziqish sezilarli darajada oshdi. Shu asosda quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi: 1) geografiya fani dasturlariga STEAM-loyihalar va GAT asosidagi amaliy topshiriqlarni bosqichma-bosqich joriy etish; 2) o‘qituvchilar uchun STEAM metodikasi bo‘yicha muntazam malaka oshirish kurslarini tashkil etish; 3) maktablarda geografiya kabinetlarini zamonaviy raqamli vositalar (planshet, GAT dasturlari) bilan jihozlash; 4) STEAM-darslar uchun metodik qo‘llanma va tayyor topshiriqlar bankini yaratish. Kelgusi tadqiqotlarda STEAM yondashuvining boshqa tabiiy fanlar (biologiya, fizika) bilan integratsiyalashgan modellarini ishlab chiqish va uzoq muddatli ta’sirini o‘rganish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Bybee R. W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. — Arlington: NSTA Press, 2013. — 144 p.
2. Kali Y., Baram-Tsabari A., Schejter A. M. (eds.) Learning In a Networked Society: Spontaneous and Designed Technology Enhanced Learning Communities. — Cham: Springer, 2019. — 246 p.
3. National Research Council. Learning Science Through Computer Games and Simulations. — Washington, DC: The National Academies Press, 2011. — 178 p.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Maktabgacha va maktab ta’limi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori. — Toshkent, 2022.
5. Sanders M. STEM, STEM Education, STEMmania // The Technology Teacher. — 2009. — Vol. 68, No. 4. — P. 20–26.
6. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. — Paris: UNESCO Publishing, 2021. — 191 p.
7. Xolmatova M. T. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari va ularni tabiiy fanlarni o‘qitishda qo‘llash metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. — 212 b.
8. Yo‘ldoshev J. G‘., Usmonov S. A. Pedagogik texnologiya asoslari. — Toshkent: O‘qituvchi, 2021. — 184 b.

EKOLOGIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI GEOAXBOROT RESURSLARIDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Majitov Turg‘unali Anvar o‘g‘li
Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi
e-mail: turgunalimajidov@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada raqamli xaritalar, Web GIS, masofadan zondlash tasvirlari, virtual globuslar va ochiq geoma’lumotlarning o‘quvchilar ekologik savodxonligini rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari tahlil qilinadi. O‘zbekiston umumiy o‘rta ta’limidagi ekologik ta’lim va geografiyani raqamlashtirishning joriy holati normativ hujjatlar hamda milliy ilmiy tadqiqotlar asosida baholanadi. Kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, funksional-didaktik tahlil va pedagogik modellashtirish mexanizmi taklif etiladi.*

Kalit so‘zlar: *ekologik savodxonlik, GIS, Web GIS, raqamli xarita, masofadan zondlash, geoma’lumot, fazoviy tafakkur, ekologik ta’lim, raqamli ta’lim.*

Kirish. XXI asr ekologik muammolarining asosiy xususiyati ularning fazoviy va dinamik tabiatga egaligidir. Iqlim o‘zgarishi, suv resurslari taqchilligi, yer degradatsiyasi, urbanizatsiya, atmosfera ifloslanishi va biologik xilma-xillikning qisqarishi ma’lum hududlarda turlicha namoyon bo‘ladi va vaqt davomida o‘zgaradi. Shu bois ekologik savodxonlikni shakllantirishda o‘quvchi nafaqat ekologik tushunchalarni bilishi, balki hodisaning qayerda yuz berayotganini, qanday hududiy qonuniyatga ega ekanini, vaqt bo‘yicha qanday o‘zgarayotganini va tabiiy hamda antropogen omillar bilan qanday bog‘langanini tahlil qila olishi zarur. Raqamli geoaxborot resurslari aynan shu ehtiyojni qondirishga xizmat qiladigan didaktik muhitni yaratadi.

Xalqaro tadqiqotlar GISdan pedagogik jihatdan asoslangan foydalanish geografik bilim, fazoviy tafakkur, tadqiqotchilik va muammoni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishini ko‘rsatadi [1, 53-b]. Geofazoviy texnologiyalarni inquiry-based learning bilan birlashtirishga bag‘ishlangan tizimli sharhda ham o‘quvchilarning raqamli kompetensiyasi va mavzuga oid bilimlari rivojlanishi, biroq natija o‘qituvchining metodik tayyorgarligi hamda topshiriq dizayniga kuchli bog‘liqligi qayd etilgan [5, 42-54-b]. Demak, texnologiyaning mavjudligi bilan didaktik samaradorlik o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri tenglik belgisi qo‘yib bo‘lmaydi.

O‘zbekiston sharoitida masala ikki strategik yo‘nalishning kesishgan nuqtasida turibdi: bir tomondan ekologik ta’lim va ekologik madaniyatni kuchaytirish, ikkinchi tomondan ta’limni raqamlashtirish va geografiya darslarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish. 2019-yilda tasdiqlangan Ekologik ta’limni rivojlantirish konsepsiyasi ekologik ta’limga oid elektron-metodik vositalar va innovatsiyalardan foydalanishni kengaytirish zarurligini qayd etgan. 2025-yildagi PQ-184-son qarorda esa 2030-yilgacha 4,2 million umumiy o‘rta ta’lim o‘quvchisida ekologik ta’lim-tarbiyani mustahkamlash va ekologik madaniyatni yuksaltirish maqsadli ko‘rsatkich sifatida belgilangan [9]. Bu vazifalar ekologik ta’limni zamonaviy raqamli didaktika bilan bog‘lashni ilmiy-metodik zaruratga aylantiradi.

Tadqiqotning maqsadi raqamli geoaxborot resurslarining ekologik savodxonlikni rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tizimlashtirish, O‘zbekiston umumiy o‘rta ta’limidagi joriy holatni tahlil qilish va geoaxborotni ekologik bilimdan

asoslangan qaror hamda faoliyatga olib boruvchi metodik mexanizmni ishlab chiqishdan iborat.

Maqsadga erishish uchun:

1) raqamli geoaxborot resurslarining didaktik funksiyalari aniqlandi;

2) milliy normativ-metodik sharoit va ilmiy tajriba tahlil qilindi;

3) ekologik savodxonlik komponentlari bilan geofazoviy o‘quv harakatlari bog‘landi;

4) metodik model va topshiriq dizayni taklif qilindi;

5) joriy etish shartlari va cheklovlari belgilandi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot nazariy-metodik dizaynda olib borildi. Manbaviy baza uch guruhdan shakllantirildi: birinchi guruh, O‘zbekistonda ekologik ta’lim va ekologik madaniyatni rivojlantirishni belgilovchi normativ-huquqiy hujjatlar [8–10]; ikkinchi guruh, O‘zbekiston geografiya ta’limida GIS, elektron xaritalar va raqamli texnologiyalardan foydalanishga bag‘ishlangan ilmiy-metodik tadqiqotlar [6; 7; 11]; uchinchi guruh, GIS, fazoviy tafakkur, ekologik savodxonlik va geofazoviy bilimlar bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar [1–5; 12]. Bunday uch qatlamli manba tanlovi muammoni siyosiy-me’yoriy talab, milliy pedagogik amaliyot va xalqaro ilmiy dalillar birligida ko‘rib chiqish imkonini beradi.

Maqolada kontent-tahlil, qiyosiy tahlil, funksional-didaktik tahlil, tizimlashtirish va pedagogik modellashtirish metodlari qo‘llandi. Kontent-tahlilda manbalardan ekologik savodxonlikning kutiladigan natijalari, raqamli/geofazoviy vositaning funksiyasi, o‘quvchining faol harakati, pedagogik shart-sharoitlari o‘rganildi. Qiyosiy tahlil milliy hujjatlardagi ekologik kompetensiya talablari bilan zamonaviy GIS pedagogikasidagi o‘quv harakatlarini o‘zaro solishtirish uchun ishlatildi.

Pedagogik modellashtirish ikki bosqichda amalga oshirildi. Dastlab ekologik savodxonlikning kognitiv, fazoviy-tahliliy, baholovchi va faoliyat komponentlari geofazoviy operatsiyalar bilan bog‘landi. Modelning ichki mantiqi shundan iboratki, raqamli ma’lumot avval kuzatiladi va tekshiriladi, so‘ng hududiy bog‘lanish aniqlanadi, ekologik tushunchalar asosida izohlanadi, muqobil yechimlar ishlab chiqiladi va qarorning oqibatlari refleksiya qilinadi.

O‘zbekiston maktablaridagi joriy holatni baholashda normativ hujjatlarda belgilangan vazifalar bilan nashr etilgan milliy ilmiy-metodik ishlarda tasvirlangan amaliy tendensiyalar o‘zaro solishtirildi. Bu tahlil reprezentativ maktab monitoringi yoki respublika miqyosidagi empirik audit o‘rnini bosa olmaydi. Shu sababli maqolada “joriy holat” normativ-metodik rivojlanish darajasi va ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan tendensiyalar sifatida talqin qilinadi, barcha maktablarda GISdan foydalanish darajasi haqida statistik umumlashtirish esa qilinmaydi. Ushbu metodologik cheklov natijalarni ehtiyotkor va tekshiriladigan shaklda ifodalashga xizmat qiladi.

O‘zbekistonda ekologik ta’limning huquqiy-metodik bazasi so‘nggi yillarda sezilarli ravishda kuchaydi. Vazirlar Mahkamasining 434-son qarori bilan tasdiqlangan konsepsiyada amaldagi dasturlarda ekologik bilim, ko‘nikma va kompetensiyalar yetarli darajada boyitilmagani, ekologik ta’limga oid elektron-metodik vositalar va innovatsiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish zarurligi ochiq qayd etilgan. Hujjat geografiya, biologiya va boshqa fanlar mazmuniga ekologik baholash hamda prognozlashtirish elementlarini o‘quvchilar yoshiga mos ravishda kiritishni nazarda tutadi [8]. Bu talab geoaxborot resurslaridan foydalanish uchun bevosita metodik asos yaratadi, chunki ekologik baholash va prognozlash fazoviy ma’lumot bilan ishlashni talab qiladi.

2025-yildagi PQ-184-son qaror ekologik madaniyatni yuksaltirishni aniq indikatorlar bilan bog‘ladi. 2030-yilgacha 4,2 million umumiy o‘rta ta’lim o‘quvchisida ekologik ta’lim-tarbiyani mustahkamlash rejalashtirilgan [9]. Mazkur hujjatda ekologik mavzudagi raqamli va audiovizual materiallarni yaratish, ta’lim tashkilotlarining rolini oshirish va innovatsion targ‘ibot usullarini kengaytirish vazifalari ham belgilangan. 2026-yildagi “Eko-madaniyat” umummilliy loyihasi esa ekologik ta’lim va ilmni jadallashtirishni davlat siyosatining davomiy yo‘nalishi sifatida mustahkamladi [10]. Demak, maktab ekologik ta’limida raqamli resurslardan foydalanish tasodifiy metodik yangilik emas, balki milliy ta’lim maqsadlari bilan mos keladigan yo‘nalishdir.

Milliy ilmiy-metodik adabiyotlarda ham GIS va elektron xaritalarning geografiya ta’limidagi roli tobora ko‘proq yoritilmoqda. Tobirov GIS geografiya darslarida fazoviy tasavvur, analitik fikrlash va texnologik kompetensiyani rivojlantirish imkoniyatini ta’kidlaydi [7]. Urinova modulli va raqamli texnologiyalar integratsiyasini GIS, virtual reallik, sun’iy intellekt tahlili va bulutli platformalar bilan bog‘lab, raqamli geografiya ta’limining metodik salohiyatini ko‘rsatadi [11]. 2026-yildagi maktab geografiyasi bo‘yicha tadqiqotlarda elektron xarita, GIS elementlari va Google Earth o‘quvchilarning geografik tafakkuri, fazoviy tasavvuri va ekologik madaniyatini rivojlantirish vositasi sifatida tahlil qilinmoqda [6].

Biroq ushbu ijobiy tendensiya GISning O‘zbekiston maktablarida tizimli va bir xil darajada joriy etilganini anglatmaydi. Mavjud manbalar ko‘proq texnologiyaning imkoniyatlari, alohida metodik tajribalar yoki pilot yondashuvlarni yoritadi; barcha hududlar kesimida maktablarning texnik ta’minoti, o‘qituvchilarning GIS kompetensiyasi va darslarda real foydalanish chastotasini ko‘rsatuvchi ochiq reprezentativ monitoring yetarli emas. Shuning uchun joriy holatni “normativ ehtiyoj yuqori, metodik tajriba shakllanmoqda, biroq ommaviy tatbiqning standartlashtirilgan modeli va monitoring bazasi yetarli darajada ko‘rinmaydi” tarzida tavsiflash ilmiy jihatdan to‘g‘ri bo‘ladi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Nazariy tahlil natijasida raqamli geoaxborot resurslarining ekologik savodxonlikka ta’siri beshta didaktik funksiya orqali tushuntirish mumkin: fazoviy vizualizatsiya, qatlamli tahlil, dinamik monitoring, dalillarga asoslangan ekologik talqin va qaror modellashtirish. Ushbu funksiyalar bir-biridan ajralgan holda, o‘quvchi avval ekologik hodisani makonda ko‘radi, keyin boshqa omillar bilan taqqoslaydi, vaqt bo‘yicha o‘zgarishini kuzatadi, sabab-oqibat munosabatini izohlaydi va ma’lumotga tayangan yechim ishlab chiqadi.

Qatlamli tahlil ekologik muammoning ko‘p omilliligini ochib beradi. GIS muhitida yer qoplami, transport tarmog‘i, aholi zichligi, suv obyektlari yoki ifloslanish manbalari kabi qatlamlarni solishtirish o‘quvchini “***qayerda?***” savolidan “***nega aynan shu yerda?***” savoliga olib o‘tadi. Bondarenkoning tizimli sharhi GISning aynan pedagogik jihatdan to‘g‘ri tashkil etilganda fazoviy tafakkur, bilim va muammoni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishini ko‘rsatadi [1].

Dinamik monitoring ekologik jarayonni vaqt o‘qida tahlil qilish imkonini beradi. Masofadan zondlash tasvirlari yordamida suv maydonining qisqarishi, urban hududning kengayishi, o‘simlik qoplami yoki yer foydalanishidagi o‘zgarishlar turli yillar kesimida qiyoslanishi mumkin. Bunday topshiriqda o‘quvchi faqat o‘zgarishni qayd etmasligi, balki uning ehtimoliy sabablarini aniqlashi, ma’lumotning sanasi va masshtabini hisobga olishi hamda kuzatilgan tendensiyani ekologik tushunchalar bilan izohlashi kerak.

Qaror modellashtirish bosqichida o‘quvchi geoma’lumotni amaliy yechimga aylantiradi. Masalan, maktab atrofida yashil hudud tashkil etish uchun joy tanlashda yo‘lga yaqinlik, mavjud yashil qoplama, bino zichligi va bo‘sh maydonlar qatlamlari tahlil

qilinishi mumkin. O‘quvchi bir nechta variantni solishtirib, tanlovini fazoviy dalillar bilan asoslaydi. Shunday qilib, texnologiya “***ko‘rsatish vositasi***”dan “***qaror qabul qilish vositasi***”ga transformatsiya qilinadi.

Resurs	**Geoaxborot harakati**	**Ekologik natija**	**Namunaviy topshiriq**
Raqamli xarita	Hududiy farqni taqqoslash	Fazoviy ekologik tafakkur	Suv ta’minoti farqlarini aniqlash
Web GIS	Qatlamlash va o‘lchash	Sabab-oqibat tahlili	Aholi zichligi va ekologik bosimni qiyoslash
Masofadan zondlash	Vaqt qatorini kuzatish	Monitoring ko‘nikmasi	Yer qoplamining yillar bo‘yicha o‘zgarishi
Virtual globus	Lokal-global bog‘lanish	Tizimli tafakkur	Mahalliy hodisani global jarayon bilan bog‘lash
Ochiq geoma’lumot	Manba va ko‘rsatkichni tanlash	Dalillarga asoslangan qaror qabul qilish	Muammo uchun indikator tanlab yechimlarni tayyorlash

1-jadval*. Geoaxborot resurslarining ekologik savodxonlik bilan funksional bog‘lanishi*

Taklif etilayotgan “*geoaxborot – fazoviy tahlil – ekologik talqin – yechim – refleksiya*” modeli yuqoridagi funksiyalarni yagona o‘quv sikliga birlashtiradi. Geoaxborot bosqichida o‘quvchi muammoga oid xarita, tasvir yoki ochiq ma’lumotni oladi va manbasini aniqlaydi. Fazoviy tahlilda taqqoslash, qatlamlash, o‘lchash yoki vaqt qatorini kuzatish amalga oshiriladi. Ekologik talqinda aniqlangan qonuniyat tabiiy-ilmiy tushunchalar bilan izohlanadi. Yechim bosqichida muqobil variantlar ishlab chiqilib, geoma’lumot bilan asoslanadi. Refleksiyada qarorning ekologik va ijtimoiy oqibatlari, shuningdek ma’lumotning cheklovlari muhokama qilinadi.

Modelning didaktik yangiligi texnologik operatsiyani bevosita kompetensiya deb qabul qilmasligidadir. Masalan, qatlamlar o‘rtasidagi hududiy munosabatni aniqlash, bu kognitiv harakat ushbu munosabatni ekologik sabab bilan izohlash predmet natijasi, dalillarga tayangan yechim ishlab chiqish esa ekologik savodxonlikning yuqori faoliyat darajasidir. Shunday transformatsion zanjir o‘qituvchiga topshiriqni “***qaysi tugmani bosish***”dan “***qanday ilmiy xulosa chiqarish***”ga yo‘naltirish imkonini beradi.

Baholash tizimi ham texnik natijani emas, ekologik fikrlashni o‘lchashi kerak. Shu sababli to‘rtta mezon taklif etiladi:

1) fazoviy ma’lumotni to‘g‘ri o‘qish va manbasini aniqlash;

2) hududiy sabab-oqibat aloqasini dalil bilan tushuntirish;

3) muqobil ekologik yechimlarni mezonlar asosida baholash;

4) tanlangan qarorni geoma’lumot bilan asoslash va cheklovlarini refleksiya qilish. Mazkur mezonlar keyingi tajriba-sinov bosqichida diagnostik indikatorlarga aylantirilishi mumkin.

Didaktik samaradorlikni cheklovchi omillar ham hisobga olinishi zarur. Internet va qurilmalar mavjudligi, o‘qituvchining GIS kompetensiyasi, interfeys murakkabligi, o‘zbek tilidagi metodik kontentning yetarliligi, ma’lumotlarning yangiligi va aniqligi. Tizimli sharhlar o‘qituvchi tayyorgarligi GIS integratsiyasining eng muhim shartlaridan biri

ekanini ko‘rsatadi [1; 5]. Shuning uchun malaka oshirishda dastur funksiyalarini sanab o‘tishdan ko‘ra, ekologik muammo uchun mos ma’lumotni tanlash va o‘quv topshirig‘ini loyihalash kompetensiyasiga ustuvorlik berish lozim.

Xulosa va tavsiyalar. Tadqiqot raqamli geoaxborot resurslarining ekologik savodxonlikni rivojlantirishdagi qiymati ularning ko‘rgazmaliligidan ko‘ra, o‘quvchini fazoviy dalil bilan ishlashga jalb etishida ekanini ko‘rsatadi. Raqamli xarita, Web GIS, masofadan zondlash tasviri, virtual globus va ochiq geoma’lumotlar ekologik hodisani makon va vaqt birligida kuzatish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, ma’lumot sifatini baholash va yechimni asoslash uchun turli, ammo o‘zaro to‘ldiruvchi didaktik funksiyalarni bajaradi.

O‘zbekiston maktablaridagi joriy holat tahlili ekologik ta’limni kuchaytirish uchun mustahkam normativ asos mavjudligini, milliy ilmiy-metodik adabiyotlarda GIS va raqamli xaritalarga qiziqish ortayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, ochiq manbalarda barcha maktablarni qamrab oluvchi GISdan foydalanish monitoringi, o‘qituvchilar geofazoviy kompetensiyasining yagona diagnostikasi va ekologik savodxonlik bilan bevosita bog‘langan standart topshiriqlar tizimi yetarli darajada shakllanmagan. Bu holat raqamli resurslarni ommaviy joriy etishdan avval didaktik model, metodik ta’minot va baholash mezonlarini ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

Amaliy tavsiya sifatida, maktab geografiyasi va tabiiy fanlar uchun mahalliy ekologik muammolarga asoslangan geoaxborot topshiriqlari bankini yaratish; o‘zbek tilidagi sodda Web GIS yo‘riqnomalari va metodik ssenariylarni ishlab chiqish; o‘qituvchilar malakasini oshirishda GISning texnik funksiyalaridan tashqari fazoviy savol qo‘yish, ma’lumot sifatini tekshirish va ekologik xulosani baholashga urg‘u berish; 7–11-sinflar uchun bosqichma-bosqich geoaxborot kompetensiyalari indikatorlarini belgilash; mahalliy ekologik monitoring ma’lumotlarini dars va loyihalarga integratsiyalash maqsadga muvofiq.

Keyingi tadqiqotlarda taklif etilgan modelning samaradorligi tajriba va nazorat guruhlarida empirik tekshirilishi lozim. Diagnostika ekologik bilim bilan cheklanmasdan fazoviy tahlil, dalillash, ma’lumot sifatini baholash, yechim ishlab chiqish va refleksiya indikatorlarini qamrab olishi zarur. Shunda raqamli geoaxborot resurslarining ekologik savodxonlikka ta’siri nazariy imkoniyat darajasidan statistik jihatdan tekshirilgan metodik natija darajasiga olib chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bondarenko O. V. Teaching geography with GIS: a systematic review, 2010–2024 // Science Education Quarterly. 2025 y.
2. Lo C. P., Affolter J. M., Reeves T. C. Building Environmental Literacy through Participation in GIS and Multimedia Assisted Field Research. Journal of Geography. 2002. Vol. 101, No. 1. 10–19 b.
3. Maqfirah Y., Irham M., Ichwana I. GIS Education for Spatial Thinking and Environmental Literacy: A Bibliometric-Systematic Review // Gawi: Journal of Action Research. – 2026.
4. Novita R., Rahmi F. O. Analisis Literasi Lingkungan Peserta Didik: Kajian Literatur Sistematis Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal. – 2025. – Vol. 4, No. 2. – P. 325–333.
5. Masterova V. Learning and teaching through inquiry with geospatial technologies: A systematic review // European Journal of Geography. – 2023. – Vol. 14, No. 3. – P. 42–54
.

6. Sunnatillayeva Z. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida geografiya fanining zamonaviy metodik yondashuvlari va o‘qitishning samaradorligi // Maktabgacha va maktab ta’limi. – 2026.
7. Tobirov O. The role of Geographic Information Systems (GIS) in geography classes // O‘zMU xabarlari. 2024 y.
8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. O‘zbekiston Respublikasida Ekologik ta’limni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida: 434-son qarori 27.05.2019.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2030-yilgacha bo‘lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida: PQ-184-son qarori 15.05.2025.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Eko-madaniyat” umummilliy loyihasi doirasida ekologik ta’lim, ilm-fan va targ‘ibotni jadallashtirishga oid kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida: PQ-110-son qarori 25.03.2026.
11. Urinova N. S. Methods for integrating modular and digital technologies in geography education // Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2025. – Vol. 6, No. 15. – P. 186–196 b.
12. UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. – Paris: UNESCO, 2020.

UMUMTA’LIM MAKTABLARI O‘QUVCHILARINING TABIIY FANLAR VA MATEMATIKA BO‘YICHA BAHOLASHDA XALQARO TADQIQOT TIMSS TIZIMINING O‘RNI

Shamuratov Rustam Shaxakimovich
O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti
rustamshamuratov770@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada umumta’lim maktablari o‘quvchilarining tabiiy fanlar va matematika bo‘yicha baholash xalqaro tadqiqotlar TIMSS tizimi tahlil qilinadi. Ushbu maqola ta’lim sohasida keyingi tadqiqotlar va ishlanmalar uchun muhim ma’lumotlar va tegishli manba bo‘lib xizmat qiladi. AQSH, Kanada va O‘zbekiston ta’lim tizimlarida qo‘llaniladigan kompetensiyaga yo‘naltirilgan baholash va pedagogik monitoring yondashuvlarining samaradorligi yoritiladi. Xalqaro tajribani mahalliy sharoitga moslashtirish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida asoslanadi.*

Kalit so‘zlar: *xalqaro tadqiqot, ta’lim tendensiyalari, ta’lim sifati, baholash tizimi, xalqaro tajriba, monitoring, kompetensiya, formativ baholash, summativ baholash, o‘quvchi natijadorligi.*

Kirish. Taraqqiy etgan va etayotgan jamiyatda ta’lim tizimi inson kapitalini shakllantirishning asosiy omili sifatida e’tirof etiladi. Umumta’lim maktablari esa shaxsning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishda hal qiluvchi bosqich bo‘lib, ta’lim jarayonining samaradorligi ko‘p jihatdan ta’lim sifatini qanday baholashga bog‘liq. Ta’lim sifati faqat o‘quvchining egallagan nazariy bilimlari bilan cheklanmay, uning faol fikrlashi, amaliy vaziyatlarda yechim topa olishi, jamoada ishlashi va yangicha qarashlarni ilgari surish qobiliyatlari orqali namoyon bo‘ladi. Shu bois baholash tizimi nafaqat nazorat funksiyasini, balki o‘quvchi rivojlanishini doimiy kuzatish va ta’lim jarayonini takomillashtirishga xizmat qiluvchi mohiyatga ega bo‘lishi lozim.

Joriy yilning sentabr oyida Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (IHTT) PISA-2025 xalqaro baholash dasturi natijalarini e'lon qildi. Unga ko'ra, O'zbekiston o'quvchilari tabiiy fanlar yo'nalishida 438 ball to'plab, 91 ta davlat va ta'lim tizimi orasida 48-o'rinni egalladi. O'zbekiston 2022-yilda, ushbu xalqaro tadqiqotdagi ilk ishtirokida tabiiy fanlar bo'yicha 355 ball bilan 80-o'rinni qayd etgandi. 2025-yilgi natija qariyb 83 ballga oshgan. Tabiiy fanlarda bazaviy daraja va undan yuqori natija ko'rsatgan o'zbekistonlik o'quvchilar ulushi 2022-yilda 19 foiz bo'lgan bo'lsa, 2025-yilda 65 foizga yetgan. PISA-2025 tadqiqotida bazaviy daraja ikkinchi daraja bo'lib, o'quvchining kundalik hayotda zarur bo'lgan asosiy bilim va ko'nikmalarni qo'llay olishini anglatadi. "Raqamli dunyoda o'rganish" yo'nalishida esa O'zbekiston o'quvchilari 402,4 ball qayd etib, 91 ta mamlakat va ta'lim tizimi orasida 72-o'rinni egalladi.

Mamlakatimiz ta'lim tizimida so'nggi yillarda baholash mezonlarini takomillashtirish, kompetensiyaga asoslangan yondashuvlarni joriy etish, diagnostik hamda formatif baholash amaliyotlarini kengaytirish yo'nalishida muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. Mazkur tadqiqot xorijiy tajribalarni ilmiy asosda o'rganish orqali ularning milliy ta'lim amaliyotiga mos ravishda tatbiq etish imkoniyatlarini tahlil qiladi va ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan istiqbolli yo'nalishlarni asoslab beradi.

Zamonaviy PISA ta'lim dasturi singari TIMSS baholash dasturi ham O'zbekistan ta'lim tizimida muhim ahamiyatga ega bo'lib, hozirgi kunda ushbu dastur bo'yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda.

Asosiy qism: TIMSS dasturi ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi IEA (International Assosiation for the Evaluation of Educational Achievements) tomonidan tashkil yetilgan bo'lib, ushbu tadqiqot AQSHning Ta'lim sohasidagi test xizmatlari (ETS-Educational Testing Services), Kanadaning statistik markazi (Statistic Canada), Ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA)ning Sekretariati ishtirokida o'tkaziladi. Shuningdek, turli davlat mutaxassislaridan iborat maslahat qo'mitalari tashkil yetiladi. Tadqiqotda 4 va 8-sinf o'quvchilari orasida matematika va ijtimoiy fanlar bo'yicha ta'limning sifati, darajasi, fanga bo'lgan munosabati, qiziqishini aniqlanadi. Har 4 yilda bir marotaba olib boriladi.

TIMSS xalqaro tadqiqotining asosiy maqsadi boshlang'ich va o'rta maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ta'lim sifatini qiyosiy baholashdan iborat. Tadqiqotda 4-8-sinf o'quvchilarining ta'limdagi yutuqlari, jumladan, ularning nafaqat bilim va ko'nikmalari, balki fanlarga bo'lgan munosabati, qiziqishlari va o'qishga bo'lgan motivatsiyasi ham baholanadi. Tadqiqot shunday tuzilganki, uning natijalari 4-sinf o'quvchilari 8-sinfda o'tganlarida, har 4 yilda ishtirokchi mamlakatlarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ta'lim tendentsiyalarini kuzatib boradi. Shunday qilib, boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilarining ta'lim yutuqlari, shuningdek, boshlang'ich maktabdan o'rta maktabga o'tish davrida matematika va tabiatshunoslik ta'limidagi o'zgarishlar nazorat qilinadi.

TIMSS dasturi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- o'quvchilarning matematik va tabiiy fanlar bo'yicha bilim darajasini baholash: TIMSS testlari orqali o'quvchilarning matematik va tabiiy fanlar bo'yicha bilim va ko'nikmalari sinab ko'riladi. Testlar o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va o'zlashtirgan bilimlarini amalda qo'llash qobiliyatlarini o'lchashga qaratiladi;

- ta'lim tizimidagi muammolarni aniqlash: TIMSS natijalari orqali mamlakatlar o'z ta'lim tizimidagi kuchli va zaif tomonlarni aniqlay oladilar. Bu esa ta'lim siyosatini shakllantirish va zarur o'zgarishlarni amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega;

- o'quv dasturlarini takomillashtirish: TIMSS natijalari asosida mamlakatlar o'z o'quv dasturlarini tahlil qilishlari va xalqaro tajribalardan kelib chiqib, ularni takomillashtirishlari mumkin. Bu orqali o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini oshirish imkoniyati yaratiladi;

- o'qituvchilar malakasini oshirish: TIMSS tadqiqotlari o'qituvchilarning pedagogik mahorati va o'qitish uslublarini ham o'rganadi. Olingan natijalar asosida o'qituvchilarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi;

- ta'limda tenglikni ta'minlash: TIMSS natijalari turli ijtimoiy-iqtisodiy guruhlar, hududlar va jinslar o'rtasidagi farqlarni ham ko'rsatadi. Bu ma'lumotlar asosida hukumatlar ta'limda tenglikni ta'minlash va imkoniyatlarni kengaytirish bo'yicha choralar ko'rishlari mumkin;

- xalqaro hamkorlikni rivojlantirish: TIMSS dasturi ishtirokchi mamlakatlar o'rtasida ta'lim sohasidagi hamkorlikni rivojlantirishga yordam beradi. Mamlakatlar o'zaro tajriba almashishlari, ilg'or usullarni o'rganishlari va ta'lim sifatini oshirish bo'yicha birgalikda ishlashlari mumkin.

TIMSS tadqiqotining yuqori metodologik standartlari va xalqaro e'tirofi uning natijalari va tavsiyalarining ishonchliligini ta'minlaydi. Dasturning doimiy ravishda takomillashtirilishi va yangilanib borishi esa uning dolzarbligini saqlab qoladi va ta'lim tizimidagi o'zgarishlarga moslashishga imkon beradi.

TIMSS dasturi ta'lim sifatini oshirish, tenglikni ta'minlash va ilmiy salohiyatni rivojlantirishda muhim xalqaro vositadir. Uning tarkibi va mazmuni ishtirokchi mamlakatlar uchun o'z ta'lim tizimlarini obyektiv baholash, takomillashtirish va xalqaro hamkorlikni rivojlantirish imkoniyatini yaratadi. TIMSS tadqiqotining muntazamligi va izchilligi esa uning ta'lim sohasidagi global rivojlanishga qo'shayotgan hissasini yanada oshiradi.

TIMSS dasturi matematik va tabiiy fanlarning turli mazmun sohalarini qamrab oluvchi testlar orqali o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini sinab ko'radi. Testlar o'quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini, jumladan, bilish, qo'llash va mulohaza yuritish ko'nikmalarini baholashga qaratilgan. TIMSS tadqiqoti, shuningdek, o'quvchilar, o'qituvchilar va maktablar haqidagi kontekst ma'lumotlarini ham to'playdi. Ushbu ma'lumotlar ta'lim sifatiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash va tahlil qilish imkonini beradi.

TIMSS dasturining metodik asoslari xalqaro ta'lim standartlariga mos keladi va ishtirokchi mamlakatlar ehtiyojlarini hisobga oladi. Tadqiqotning barcha bosqichlarida sifat nazorati choralari ko'riladi va ma'lumotlarning ishonchliligi hamda haqiqiyligi ta'minlanadi. TIMSS natijalari xalqaro miqyosda tan olingan psixometrik usullar yordamida tahlil qilinadi va o'zaro taqqoslanadi.

TIMSS tadqiqot usullarini ishlab chiqish uchun asos sifatida “TIMSS Assessment Frameworks and Srecifications” hujjati ishlatiladi. Ushbu hujjatda matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha ta’lim yutuqlarini baholashga, testlar va test topshiriqlarini ishlab chiqishga umumiy yondashuvlar belgilangan, matematika va tabiiy fanlardan tekshirilishi kerak bo‘lgan tarkib, shuningdek, o‘quvchilar topshiriqlarni bajarishda ko‘rsatishi kerak bo‘lgan kognitiv faoliyat turlari ham tavsiflaydi.

TIMSS xalqaro tadqiqot usullariga quyidagilar kiradi:

- ijobiy test natijalari;

- so‘z rovnomalar (o‘quvchilar, o‘qituvchilar, ta’lim muassasasi ma’muriyati, ta’lim sohasidagi mutaxassislar, tadqiqot sifatini kuzatuvchilar uchun);

- uslubiy ta’minot (tadqiqotni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha milliy koordinatorlar uchun qo‘llanma, maktab koordinatorlari uchun qo‘llanma, test o‘tkazish

bo‘yicha qo‘llanma, topshiriqlarni bepul javoblar bilan tekshirish bo‘yicha qo‘llanma, ma’lumotlarni kiritish bo‘yicha qo‘llanma va boshqalar);

- dasturiy ta’minot (sinflar va o‘quvchilarni tanlash, ma’lumotlarni kiritish uchun).

Xulosa TIMSS dasturining baholash usullari va mezonlari uning ta'lim sifatini oshirishdagi rolini mustahkamlaydi. Ular ishtirokchi mamlakatlar uchun o'z ta'lim tizimini xalqaro miqyosda taqqoslash, tahlil qilish va takomillashtirish imkoniyatini yaratadi. TIMSS natijalari asosida qabul qilingan qarorlar va amalga oshirilgan islohotlar esa mamlakatlarning ta'lim salohiyatini yuksaltirishga xizmat

Xalqaro testlar quyidagi tamoyillar asosida ishlab chiqiladi:

- o‘quv va kognitiv faoliyatning sinovdan o‘tgan mazmuni va turlarini etarli darajada yoritish;
- xalqaro testlar mazmunining aksariyat ishtirokchi mamlakatlarda o‘rganilayotgan materialga maksimal darajada muvofiqligi;
- testlarning o‘zaro aloqasini ta’minlash;
- tekshirilayotgan mazmunning matematika va tabiatshunoslik ta’limini rivojlantirish nuqtai nazaridan ahamiyati;
- o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga muvofiqligi, test ishlab chiqilgan yutuqlarni baholash;
- ommaviy tadqiqotlar uchun talablarga muvofiqligi.

O‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlarga tayyorgarligini baholash uchun testlar (har bir variantda) ham matematika, ham tabiiy fanlar bo‘yicha topshiriqlarni o‘z ichiga oladi.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” 2019 yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O‘zbekistonda yoshlarga oid davlat siyosatini 2025-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” 2021 yil 18-yanvardagi 23-son qarori (https://lex.uz/docs/-5234746?ONDATE=19.01.2021%2000).
3. Meliqo‘ziyev D.J. “PISA XALQARO BAHOLASH DASTURI ASOSIDA O‘QUVCHILARNING TABIIY-ILMIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH”., Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89., 57 bet.
4. Pulatov Sh. “TA’LIM MENEJMENTI YOXUD TA’LIM TASHKILOTINI ILMIY-METODIK BOSHQARISHGA INNOVATSION YONDASHUV” nomli o‘quv qo‘llanma, 2022 yil.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA SWOT TAHLILI ASOSIDA INTERFAOL O‘YIN-DARSLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI

Sultanova Nodiraxon Burxonovna
dotsent, p.f.f.d.(PhD)
Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti
E-mail: nsultanova@hpuu.uz
Matnazarov Akmal Ro‘zimboyevich
dotsent, p.f.f.d.(PhD)
Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti

Aslonova Shahnoza Abdushokir qizi
Nizomiy nomidagi O‘zMPU “Geografiy ava iqtisodiy bilim asoslari” yo‘nalishi 4-kurs talbasi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada geografiya fanini o‘qitishda interfaol metodlardan, xususan, SWOT tahlil usulidan samarali foydalanish masalalari yoritilgan bo‘lib, Unda “Italiya Respublikasi” mavzusi misolida “Strategik maslahatchilar” nomli interfaol o‘yin-darsni tashkil etish bosqichlari, guruhlar bilan ishlash, SWOT jadvalini to‘ldirish va strategik qarorlar ishlab chiqish usullari amaliy jihatdan ko‘rsatib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *geografiya, interfaol metod, SWOT tahlili, dars, o‘yin-dars, o‘quvchi, baxs-munozara, tanqidiy fikrlash.*

Respublikamizda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, o‘quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Xususan, geografiya fanini o‘qitishda an’anaviy dars shakllari bilan bir qatorda interaktiv va raqamli baholash usullaridan foydalanish ta’lim sifatini oshirishning muhim omiliga aylanmoqda.

Geografiya fani o‘quvchilarda tabiat va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni anglash, fazoviy tafakkurni rivojlantirish hamda atrof-muhitga ongli munosabatni shakllantirishda alohida o‘rin tutadi. Shu sababli mazkur fan bo‘yicha darslarni samarali tashkil etish o‘qituvchidan yangicha yondashuv va innovatsion metodlardan foydalanishni talab etadi. Bu borada interfaol metodlar qator imkoniyatlarga ega ekanligi bilan alohida ajralib turadi

Interfaol metodlarning bir qancha turlari ishlab chiqilgan bo‘lib, ular o‘quvchilarni mustaqil va ijodiy fikrlash, tahlil qilish, taqqoslash, umumiy xulosa chiqarish va h.k. ko‘nikmalarini rivojlantirish xususiyatlariga ko‘ra bir-biridan farq qiladi. Bu borada SWOT tahlili metodi alohida ahamiyatga ega.

SWOT tahlili — bu muayyan faoliyat, loyiha yoki jarayonning ichki va tashqi omillarini kompleks o‘rganishga asoslangan tahlil usulidir. Ushbu tahlil orqali jarayonning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi, mavjud imkoniyatlar baholanadi hamda kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavf va tahdidlar oldindan ko‘rib chiqiladi. SWOT so‘zi inglizcha to‘rt tushunchaning bosh harflaridan tashkil topgan bo‘lib, ular quyidagilarni anglatadi:

- **S (Strengths)** — kuchli tomonlar
- **W (Weaknesses)** — zaif tomonlar
- **O (Opportunities)** — imkoniyatlar
- **T (Threats)** — tahdidlar [1, 48-b]

SWOT tahlili geografiya fanini o‘qitishda samarali rejalashtirish va sifatli ta’limni tashkil etishda muhim metodik vosita hisoblanadi. Ushbu tahlil yordamida geografiya darslarida ko`rilayotgan ma’lumotlarning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi, mavjud imkoniyatlardan oqilona foydalanish va tahdidlarning oldini olish choralari ishlab chiqiladi. Geografiya darslarida SWOT tahlilidan foydalanish o‘qituvchining metodik mahoratini oshiradi, o‘quvchilarda fan bo‘yicha chuqur va barqaror bilimlarni shakllantirishga xizmat qiladi [4, 73-b].

SWOT tahlil metodini sinflarda o‘yin-dars shaklida tashkil etilsa darslar yanada jonli va qiziqarli bo`ladi. Har bir o‘quvchi o‘z jamoasiga ball olish uchun oz bo‘lsada harakat qiladi.Bunda o‘quvchilarning birdamligi, jipsligi hamda faolligi ortadi. Quyida

SWOT metodidan foydalanib o‘yin darslarni tashkil etish metodikasini “Italiya Respublikasi” mavzusi misolida keltirib o‘tamiz [3, 83-85].

Dars (o‘yin) maqsadi: Italiyaning tabiiy sharoiti, aholisi, iqtisodiyoti va qishloq xo‘jaligi haqida bilimlarni mustahkamlash, SWOT tahlil asosida **tahliliy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish,** o‘quvchilarda **jamoada ishlash, bahs-munozara va qaror qabul qilish** ko‘nikmalarini shakllantirish.

Dars turi: interfaol o‘yin-dars (SWOT-analitik o‘yin)

O‘yin shakli: **“Strategik maslahatchilar” o‘yini**

O‘yin uchun zarur jihozlar

1.Italiya siyosiy va tabiiy xaritasi;

2.SWOT jadvali tushirilgan plakat yoki slayd;

3.Kartochkalar (S, W, O, T);

4.Marker va flomasterlar.

O‘yin-darsning borishi: 1-bosqich. Motivatsiya (5 daqiqa)

O‘qituvchi savol beradi: “Nima uchun Italiya Yevropaning eng rivojlangan davlatlaridan biri hisoblanadi?” O‘quvchilar erkin fikr bildiradi. Shundan so‘ng o‘qituvchi dars mavzusi va SWOT metodi bilan tanishtiradi.

2-bosqich. Guruhlarga bo‘lish (5 daqiqa). Sinf 4 ta guruhga bo‘linadi:

1-guruh — Strengths (Kuchli tomonlar)

2-guruh — Weaknesses (Zaif tomonlar)

3-guruh — Opportunities (Imkoniyatlar)

4-guruh — Threats (Tahdidlar)

Har bir guruh “strategik maslahatchilar” rolini bajaradi.

3-bosqich. Asosiy o‘yin bosqichi (15 daqiqa). Har bir guruhga topshiriq beriladi:

1-guruh (S). Italiyaning geografik o‘rni, qulay iqlimi, rivojlangan qishloq xo‘jaligi, kuchli sanoati va turizmi bo‘yicha **kamida 5 ta kuchli jihat**ni aniqlaydi.

2-guruh (W). Demografik muammolar, ekologik yuklama, hududiy notekislik, ishlab chiqarish xarajatlari asosida **zaif tomonlar**ni topadi.

3-guruh (O). Yashil energetika, organik qishloq xo‘jaligi, agroturizm, innovatsiyalar asosida **kelajak imkoniyatlari**ni ishlab chiqadi.

4-guruh (T). Iqlim o‘zgarishi, global raqobat, migratsiya muammolari, iqtisodiy inqirozlar asosida **tahdid soluvchi** omillarni aniqlaydi.

4-bosqich. SWOT jadvalni to‘ldirish (10 daqiqa)

2-jadval.

Italiyaning sanoatini SWOT metodida tahlili

Kuchli tomonlar (Strengths)	**Zaif tomonlar (Weaknesses)**
Yuqori darajada rivojlangan mashinasozlik va aviatsiya sanoati	Ishlab chiqarish xarajatlarining yuqoriligi
Kimyo va neft-kimyo sanoatining rivojlanganligi	Ayrim sanoat hududlarida ekologik muammolar
Oziq-ovqat sanoatining kuchli bazasi	Kichik va o‘rta sanoat korxonalarining raqobati cheklangan
Yirik transmilliy kompaniyalar mavjudligi	Sanoatning ayrim tarmoqlarida eskirgan texnologiyalar
Yevropa va jahon bozorlariga yaqinlik	Hududiy sanoat rivojlanishidagi tafovutlar
Imkoniyatlar (Opportunities)	**Tahdidlar (Threats)**

“Yashil sanoat” va ekologik texnologiyalarni rivojlantirish	Global iqtisodiy inqirozlar
Yevropa Ittifoqi doirasida sanoat kooperatsiyasi	Energiya bozoridagi beqarorlik
Innovatsion mahsulotlar eksportini oshirish	Xomashyo narxlarining o‘zgaruvchanligi
Mudofaa va aviakosmik sanoatni kengaytirish	Iqlim siyosati bilan bog‘liq cheklovlar
Qayta ishlash va yuqori qo‘shilgan qiymatli mahsulotlar	Texnologik xavfsizlik xatarlarining ortishi

3-jadval

Italiyaning qishloq xo‘jaligini SWOT metodida tahlili

Kuchli tomonlar (Strengths)	**Zaif tomonlar (Weaknesses)**
Unumdor tuproqlar va keng tekisliklar mavjudligi	Qishloq aholisi sonining kamayishi
Mo‘tadil dengiz va kontinental iqlim sharoiti	Fermerlar yoshining o‘rtacha darajasi yuqori
Qishloq xo‘jaligining yuqori darajada mexanizatsiyalashuvi	Ishlab chiqarish xarajatlarining yuqoriligi
Uzumchilik va vinochilikning jahon miqyosida rivojlanganligi	Kichik fermer xo‘jaliklarining raqobatbardoshligi past
Chorvachilikning (go‘sht-sut) yetakchi tarmoq bo‘lishi	Ayrim hududlarda tuproq degradatsiyasi
Davlat subsidiyalari va qo‘llab-quvvatlash siyosati	Ekologik yuklamaning ortib borishi
Imkoniyatlar (Opportunities)	**Tahdidlar (Threats)**
Organik qishloq xo‘jaligini rivojlantirish imkoniyati	Iqlim o‘zgarishi va qurg‘oqchilik
Ekologik toza mahsulotlarga bo‘lgan talabning ortishi	Suv resurslari tanqisligi
Agroturizm va qishloq turizmini rivojlantirish	Jahon bozorida narxlarning beqarorligi
Zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish	Xalqaro raqobatning kuchayishi
Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash	Pestitsid va kimyoviy o‘g‘itlardan ortiqcha foydalanish
Yevropa Ittifoqi doirasidagi moliyaviy qo‘llab-quvvatlash	Qishloq hududlarining bo‘shab borishi

Har bir guruh o‘z natijalarini **umumiy SWOT jadvaliga joylashtiradi** va izoh beradi. O‘qituvchi muhokamani boshqaradi.

5-bosqich. Strategik qaror o‘yini (10 daqiqa)

Har bir guruhga savol beriladi:

“Agar siz Italiya qishloq xo‘jaligi vaziri bo‘lsangiz, qaysi kuchli tomon va imkoniyatdan foydalanib qaysi zaiflik yoki tahdidni bartaraf etardingiz?” Guruhlar **1 ta strategik yechim** ishlab chiqadi va himoya qiladi.

SWOT tahlil metodi asosida tashkil etilgan ushbu o‘yin-dars Italiya misolida o‘quvchilarning geografik bilimlarini mustahkamlash, ularni har tomonlama tahlil qilishga o‘rgatish hamda strategik fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda yuqori samaradorlik beradi.

Yuqoridagilardan ko‘rinib turibdiki, SWOT tahlili orqali o‘quvchilarni har tomonlama fikrlashga, dunyoqarashini oshirishga, jamoa bo`lib ishlashga, berilgan ma’lumotlarni tahlil qila olishlariga yo`naltiradi.

Umuman olganda, SWOT tahlil metodi geografiya fanini o‘qitishda zamonaviy baholash tizimini shakllantirish, o‘quvchilarning bilimini mustahkamlash va ta’lim jarayonini innovatsion asosda tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodik qo`llanma geografiya fani o‘qituvchilari uchun amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, dars jarayonini yanada takomillashtirish va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Jo‘rayev R.X. **Ta’lim jarayonida interfaol metodlardan foydalanish**. — T.: Sharq, 2019. — 156 b.
2. Qodirov B., Ismoilova D. **Zamonaviy pedagogik texnologiyalar.** — T.: Fan va texnologiya, 2020. — 198 b.
3. Qayumov A. va boshqalar. Geografiya (Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi. 9-sinf o‘quvchilari uchun darslik). —T.: O‘zbekiston, 2019. — 177 b.
4. Sultanova N.B., Muratova Sh.B. Geografiya darslarini SWOT tahlilidan metodikasi. «Geografiya ta’limini modernizatsiyalash sharoitida yuqori malakali pedagogik kadrlar tayyorlash muammolari» xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Jizzax, 2026-yil 23-24-aprel, 72-76-b.

ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMIDA AMALIYOTGA YO‘NALTIRILGAN YONDASHUV VA TABIIY-ILMIY SAVODXONLIK

Yunusova Zuxra To‘lqinjonovna
Toshkent shahar Sergeli ixtisoslashgan maktabi oliy toifali
geografiya fani o‘qituvchisi
yunusova@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada maktab geografiyasini o‘qitish amaliyotining zamonaviy yondashuvlari, ta’lim jarayonida amaliyotga yo‘naltirilgan usullardan foydalanish orqali o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirish masalalari 7-sinf geografiya kursi misolida yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *geografiya, tabiiy-ilmiy savodxonlik, funksional savodxonlik, tabiiy-ilmiy fanlar, amaliyotga yo‘naltirilgan topshiriqlar.*

Zamonaviy maktab geografiyasi turli pedagogik texnologiyalar, metodlar va ta’lim jarayonini tashkil etish usullaridan keng foydalanmoqda. Ta’lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, muammoli ta’lim, loyihalash va rivojlantiruvchi ta’lim, o‘qvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, turli tadqiqot metodlaridan foydalabish, o‘lkashunoslik yondashuvi, funksional savodxonlikni rivojlantirish, o‘quv mazmunini vizuallashtirish vositalari sifatida foydalanish va h.k.larning barchasi pedagog, xususan geografiya o‘qituvchisining ta’lim jarayonini samarali va qiziqarli tashkil etish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Faqat an’anaviy “uy vazifasini tekshirish — yangi mavzuni tushuntirish — mustahkamlash” tizimidan voz kechish ta’lim muhitining bir xilligini va o‘quv jarayonining monotonligini kamaytirish, faoliyat turlarini almashtirib borish hamda bilish

jarayonining maqsadga muvofiq tamoyillarini amalga oshirish uchun sharoit yaratadi. Bu borada ta'limni amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuvi o‘zining qator imkoniyatlari bilan alohida ajralib turadi.

Ta'limni amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuvi — bu o‘quvchilarning ta'lim dasturini amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan masalalar asosida o‘zlashtirish tizimi bo‘lib, uning asosiy maqsadi fan mazmuni va unda shakllantiriladigan ko‘nikmalardan kundalik hayotda foydalanish imkoniyatini ta'minlashdan iborat [3]. Geografiya faniga nisbatan bu yondashuv o‘quvchilarning o‘rganilayotgan mavzularni shunday o‘rganishni nazarda tutadiki, darslarda egallangan bilimlarni zaruriy sharoitda amaliyotda qo‘llash, geografik axborot tizimlaridan foydalanish, hududning turistik imkoniyatlari haqida ma'lumot izlash, muayyan obyektning joylashuvini aniqlash, ob-havo va iqlimning shakllanish qonuniyatlari va uning tuproq, o‘simlik va hayvonot dunyosiga ta'sirini tushunish, o‘lkaning iqtisodiy rivojlanishini tushunib yetishga yordam beradi. Shuningdek, o‘quvchilarda turli hududlar o‘rtasidagi vaqt farqini aniqlash, ekologik madaniyatni rivojlantirish, tabiatga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lish, uning rivojlanish qonuniyatlari va kelgusidagi holatini tahlil qilish kabi ko‘nikmalarni shakllantiradi. Shundan kelib chiqib, ta'limni amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuv asosida tashkil etishning ustuvor tamoyili o‘quvchilarda egallangan bilim va ko‘nikmalarni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llashga yo‘naltirilgan bo‘lib, uning mazmuni *"Hayot uchun o‘rganamiz"* shioridan tashkil topgan bo‘ladi deb aytishimiz mumkin.

Tabiiy-ilmiy fanlar (fizika, geografiya, biologiya, kimyo, astronomiya)ni o‘qitish jarayonidagi amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuvning tarkibiy qismlaridan biri tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirishdir. Xalqaro **PISA** baholash dasturi va zamonaviy pedagogik yondashuvlarga ko'ra, **tabiiy-ilmiy savodxonlik** shaxsning tabiat hodisalarini tushunish, ilmiy dalillarni talqin qilish va kundalik hayotdagi muammolarga ilmiy yondashish qobiliyatidir. O‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirish natijasida ularda funksional savodxonlik kompetensiyasi shakllanadi [2].

Funksional savodxonlik — hayot tomonidan ilgari suriladigan murakkab, bir nechta fan doirasidagi bilim va ko‘nikmalarni talab qiluvchi vaziyatlarda, amaliyotda samarali qo‘llay olish, maqbul yechimlarni topa olish qobiliyatidir

Ma'lumki, maktab o‘quv rejasida "Funksional savodxonlik" nomli alohida fan mavjud emas, lekin bir nechta fan o‘qituvchilari ushbu kompetensiyani shakllantirish ustida uzoq muddat va izchil mehnat qiladilar. Shu sababli zamonaviy sharoitda dars jarayonida o‘quvchilarni ana shunday vaziyatlarda yo‘nalish olish, turli yechimlarni topish va taqqoslashga, yangi g‘oyalarni ilgari surish hamda ularning oqibatlarini oldindan ko‘ra bilishga o‘rgatuvchi topshiriqlarga vaqt ajratish zarur.

Maktab o‘quvchilarida tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish zamonaviy ta'lim tizimi va ta'lim natijalarini nazorat qilishning muhim talablaridan biridir. Bu jarayon, shuningdek, o‘quvchi shaxsini rivojlantirish, uning ta'limiy va shaxsiy natijalarga erishishini ta'minlash, samarali hayotiy strategiyalarni shakllantirish hamda qaror qabul qilish tajribasini hosil qilishga yo‘naltirilgan.

Bugungi kunda ta'lim natijalarini nazorat qilishning ko‘plab tizimlari turli metodlar yordamida o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy, o‘qish, moliyaviy va axborot savodxonligi, kreativ fikrlashi, global kompetensiyalarini baholaydi. Bunga hududiy va umumrespublika diagnostik ishlari, PISA, TIMSS, ICILS, PIRLS, ICCS xalqaro tadqiqotlari, olimpiada topshiriqlari va h.k.lar kiradi [2].

Shu nuqtayi nazardan, baholash va diagnostika ishlariga tayyorgarlik ko‘rish bilan bir qatorda, bilimlarni amaliyotda qo‘llashga e'tibor qaratish maqsadida geografiya

darslarida bilim va ko‘nikmalarni hayotiy vaziyatlarda, inson faoliyatining turli sohalarida majmuali ravishda qo‘llashga yo‘naltirilgan mashqlar tizimini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Buni 7-sinf geografiya kursi misolida ko‘rib chiqamiz. M.T.Mirakmalov, Sh.M.Sharipov, M.M.Avezov, M.T.Hojiyevalarning “Geografiya” 7-sinf darsligi (T.: Respublika ta’lim markazi, 2022, 176 bet) giga ko‘ra, 7-sinfda “Geografik qobiq” deb nomlangan III-bobida Litosfera, Atmosfera, Biosfera qobiqlariga oid mavzular o‘rganiladi [1]. Kurs dasturiga muvofiq o‘quv yilida 68 soat ajratilgan bo‘lib, darslik mazmunida 60 ta mavzu mavjud. 8 soat dars bilimlarni nazorat qilish uchun, jumladan 4 soat bilimlarni summativ baholash va 4 soat choraklik summativ baholash uchun ajratilgan. Darslik mazmunidagi 8 ta dars amaliy mashg‘ulot, 4 tasi umumlashtiruvchi dars uchun ajratilgan. Aynan amaliy mashg’ulot darslari va mavzulr yuzasidan berilgan savol va topshiriqlar, umumlashtiruvchi darslardan amaliyotga yo‘naltirilgan geografiyani tashkil etishda samarali foydalanish mumkin.

Mazkur darslarda o‘quv tadqiqotlarini olib borish, loyiha topshiriqlarini bajarish, amaliy masalalarni yechish hamda tabiiy-ilmiy savodxonlikka oid topshiriqlar ustida ishlashga yo‘naltirilgan. Masalan, “Afrika materigi” mavzulariga oid 5.10. amaliy mashg’ulot darsining 2-topshirig‘i xarita asosida Afrika materigi tabiat zonalarini o‘rganish bo‘yicha aniq topshiriq berilgan. Mazkur topshiriqni bajarish uchun o‘qituvchi sinf o‘quvchilrini guruhlarga yoki juftliklarga ajratishi, yoki topshiriqni individual tarzda berishi, shuningdek, o‘quvchilar o‘rtasida vazifalarni taqsimlash va maslahatchilarni belgilash imkoniyati mavjud. O‘quvchilar berilgan topshiriqni bajarish jarayonida devoriy xaritalar, atlas xaritalari, darslikdagi ilovalar hamda ish daftari materiallaridan foydalanadi.

Darslik mualliflari xarita-sxemadan raqamlarda bilan ko‘rsatilgan hududlar qaysu tabiat zonasiga to‘g‘ri kelishi, mavzuli xaritalardan foydalanib, tahlil qilib tabiat zonlarining tuproqlari, o‘simliklari, hayvonot dunyosiga haqida ma’lumot olish, ular asosida jadvalni to‘ldirishga qaratilgan ko‘plab amaliyotga yo‘naltirilgan savollarni taklif etganlar.

O‘quvchilardan bajarilgan ishni o‘rtoqlariga taqdim etish talab qilinadi. Shu tariqa o‘quvchilarda o‘z fikrini asoslab, dalillar asosida jamoa oldida bayon qilish ko‘nikmalari ham rivojlanadi. O‘qituvchi darslik mualliflari tomonidan berilgan topshiriqlarga o‘quvchilarga darslikning 74-betida taklif etilgan jadval shaklida emas, balki o‘zlari tanlagan boshqa shaklda ham qo‘shimcha topshiriqlar berishi mumkin. Bu esa ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ijodiy imkoniyatlarini kengaytirish va sog‘lom raqobat muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bu amaliyotga yo‘naltirilgan geografik topshiriqlarning muvaffaqiyatli namunalaridan biridir. Chunki kundalik hayotda turistik marshrutlarni rejalashtirish yoki ta’til vaqtida sayohat uyushtirish jarayonida biz ham turli ma’lumotlarni taqqoslaymiz va tahlil qilamiz, tashrif buyurish uchun qiziqarli obyektlarni izlaymiz, moliyaviy xarajatlarni hisoblaymiz hamda “turistik imkoniyatlar ko‘lami” ni, ya’ni yaqin atrofdagi diqqatga sazovor joylar bilan birgalikda qo‘shni davlatlarga tashrif buyurish imkoniyatlarini ko‘rib chiqamiz.

Yuqoridagi kabi amaliy topshiriqlarni nafaqat geografiya darslarida, balki biologiya, kimyo, izika kabi fanlarni o‘qitish jarayonida ham tashkil etish orqali o‘quvchilarni nafaqat amaliyotga yo‘naltiramiz, balki, TIMSS, PISA, ICILS, PIRLS, ICCS kabi xalqaro tadqiqotlar, olimpiadalarda muvoffaqiyatli ishtirok etish, jahon mamlakatlari orasida yuqori o‘rinlarni egallash imkoniyatiga ega bo‘lamiz.

Shunday qilib, geografiya darslarida amaliyotga yo‘naltirilgan topshiriqlardan foydalanish o‘quvchilarning nafaqat fan bo‘yicha bilimlarini mustahkamlash, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, mustaqil qaror qabul qilish, axborotni tahlil qilish va taqqoslash, o‘z fikrini asoslash hamda amaliy muammolarni hal etishga tayyorlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirakmalov M.T., Sharipov Sh.M., Avezov M.M., Hojiyeva M.T. “Geografiya” 7-sinf darsligi. T.: Respublika ta’lim markazi, 2022. – 176 b.
2. Vaxobov X., Alimqulov N.R., Sultanova N.B. Geografiya o‘qitish metodikasi. T.: Nodirabegim, 2021. – 359 b.
3. Xudoykulova Sh.M., Xujamkulova N.R. Tabiiy fanlar nazariyasi va metodikasi. Samarqand, 2025. – 125 b.

M U N D A R I J A

T/r	MUALLIFLAR VA MAQOLANING NOMI	
	SO‘Z BOSHI	**3**
	I SHO‘BA. GEOGRAFIYA VA QADRIYATLAR – PROFESSOR A.N.RO‘ZIYEV TAVALLUDINING 90 YILLIGIGA BAG‘ISHLANADI	**5**
1	Saidov M. Abdimo‘min Ro‘ziyevning yorqin xotirasi haqida	5
2	Juraqulov. X. “Hayotda o‘z izini qoldirgan siymo” geografiya fanlari doktori, taniqli geograf olim, professor Abdimo‘min Normurodovich Ro‘ziyev xotirasi	6
3	Tashov X. R. “Fan olimpiada1lari” ning mohir tashkilotchisi va geografiya fani fidoyi olimi	9
4	Shomurodzoda Hasanjon. Kamtarlik va samimiyat bilan bezalgan umr yo‘li	13
5	Allanov Q. A. Taniqli va ilm cho‘qqisiga erishgan mehridaryo ustoz	15
6	Safarov U.X. Ta’lim jarayonida Abdimo‘min Ro‘ziyev asarlaridan foydalanish jihatlari..	17
7	Ro‘ziyev O.A. Geografiya fanlari doktori, professor Abdimo‘min Ro‘ziyev 90 yoshda	20
8	Sattorov A.U. Serqirra ustoz, haqiqiy ma’nodagi chin inson	24
9	Abdunazarov X.M., Lapasova O.A., Xolmamatova G.T. Ilm fan rivojlanishiga bag‘ishlangan umr	26
10	Raxmatov A.F. A.N. Ro‘ziyev ilmiy maktabi: Surxondaryo geografiyasini tadqiq etish an’analari va uning zamonaviy davomchilari	29
	II. SHO‘BA. IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA TABIIY GEOGRAFIYA VA TABIIY RESURSLARDAN FOYDALANISHDA INNOVATSION TADQIQOTLAR.	33
11	Abbasov S.B., Mirzoyeva I.E., O‘rtacho‘l voha landshaftlarini samarali tashki qilishning geografik jihatlari	33
12	Sharipov Sh.M., Hazratqulov H.H., Zomin milliy tabiat bog‘ining tabiiy-geografik sharoiti va turistik-rekreatsion salohiyatini shakllantiruvchi omillar	36
13	Yarashev Q.S., Eshquvvatov B.B., Xasanov P.A. Surxondaryo botig‘i agrolandshaftlarining ekomeliorativ holati	42
14	Tashov X. R., Hamroyev I.B. Relikt landshaftlar – “nodir tabiat” yodgorliklari (“sho‘rko‘l yoki golovik” pastqamligi misolida)	49
15	Nizomov A., Hasanova O., Dagarova G. Qadimgi gidrotexnik inshootlar turi va iqlim xususiyatlarining uzviy birligi	53
16	G‘o‘dalov M.R. Iqlim o‘zgarishi sharoitida Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimi suv sathi dinamikasini sun’iy yo‘ldosh altimetriyasi asosida baholash	57
17	Абдуллаев И.Х. , Убайдуллаева Ш., Чориёров Ш. Методологические основы районирования туристических территорий узбекистана	61
18	Avezov M.M., Elmurotova A.M., Mammadova Sh.I. Sarguzasht turizmi uchun hududlarni baholashda relyef ko‘rsatkichlarini GAT asosida qayta tasniflash: relyef notekisligi indeksi (turi) va nisbiy balandlik misolida	65

19	Karimov I.E., Mustayev K.R. “Surxon-Agro” erkin iqtisodiy zonasida issiqxona xo‘jaliklarini hududiy tashkil etish va agroiqlimiy resurslardan foydalanishning tabiiy-geografik asoslari	70
20	Sattarov A.U. Iqlim o‘zgarishi, tabiiy geografiya va resurslar: O‘zbekiston misolida	78
21	Fozilov A. Ohangaron daryosi havzasi atmosfera changida potensial toksik elementlarning fazoviy o‘zgaruvchanligi va ko‘p o‘lchovli geokimyoviy belgilari	84
22	Alimqulova R., Juraqulov X., Juraqulova D. Zarafshon vodiysi tabiati o‘tmishda va hozir	87
23	Nurgaliyev N.A., Shomurodova D.D. Shamol eroziyasining tuproq unumdorligiga ta’siri (Surxondaryo cho‘l hududlari misolida)	89
24	Xakimov O.N. Ohangaron daryosi havzasining geologik-geomorfologik tuzilish xususiyatlari	92
25	Ismatullayev K.M. Sarosiyo tumanida eroziya xavfini baholash asosida xavfsiz turistik marshrutlarni ishlab chiqish	97
26	Muhiddinova M.M., Xakimov K.A. Buxoro viloyatida cho‘llanish muammosi va uning oldini olish choralari	103
27	Babakulova Sh.S. Ovminzatov tizmasidagi vaqtincha oqar soylarning suv o‘tkazish salohiyatini morfometrik baholash	108
28	Janizoqova G.M. Molguzar tog‘ tizmasining turistik-rekreatsion salohiyati: baholash va rivojlantirish yo‘llari	111
29	Abdirahmonov S.T., Ochilov S.Z. Iqlim o‘zgarishini modellashtirish: zamonaviy yondashuvlar va geoekologik tadqiqotlardagi ahamiyati	116
30	Barotov A.H., Muxammadova M.X. Arid hududlar geoekologiyasi: tarkibi va hozirgi holati (Jondor tumani misolida)	119
31	Iskandarova D. Tog‘ ko‘llarining paydo bo‘lish sabablari va turlari	125
32	Sharipov A.E., Jumayev D.Sh. Lamiaceae lindl. (yalpizdoshlar) oilasiga mansub dorivor o‘simliklarning bioekologik xususiyatlari	129
33	Narziyev F.F., Mirzayeva N. Z. Qumqo‘rg‘on shahrida sel xavfi: tahlil va GAT asosida baholash	134
34	Olimova D. A., Qahramonova N.J. O‘zbekiston hududlarida iqlim o‘zgarishining tabiiy-geografik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari	137
35	Qilichov O.A. Ekobeqarorlashgan tabiiy muhitni o‘rganish metodlari (Qoraqalpog‘iston iqlim o‘zgarishi misolida)	143
36	Yusupova K.U., Davronov K.Q., Qarshiboyeva Sh.G‘., Davronova R.K. Iqlim o‘zgarishi sharoitida tabiiy resurslardan (yer, suv) foydalanishni optimallashtirish masalalari (Qashqadaryo vohasi misolida)	148
37	Qarshiboyeva Sh G‘. Mirzacho‘lning o‘simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish masalalari	153
	III SHO‘BA. IQTISODIY-IJTIMOIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GIS	157
38	Tojiyeva Z.N., Pardayev N.S. Surxondaryo viloyati aholisi bandligini ta’minlashda geodemografik omillar roli	157
39	Jumaxanov Sh.Z., Toshpo‘latov A.M. Janubiy O‘zbekiston: iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar	163

40	Isayev A.A., Tursunov M.M. Iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlarda geoaxborot tizimlarining metodologik imkoniyatlari (Andijon viloyati misolida)	180
41	Tursunov S.N. Surxondaryo viloyati aholisining tarixiy-etnografik joylashuvini kartografik va GIS asosida tahlil qilish	184
42	Qurbonov P.R., Normurodova X.O‘. Shaharlar rivojlanishi tadqiq etishda tizimli yondashuv metodining qo‘llanishilishi	192
43	Rajabov F.T. Daryo bo‘yi iqtisodiyotining shakllanishi	196
44	Fayzullayev M.A., Usmonov A.B. Iqtisodiy va ijtimoiy geografiyada geoaxborot tizimlari va sun’iy intellekt integratsiyasi	201
45	Safarov U.X., Abdullayev J.T., Choriyev D.M. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining respublika iqtisodiyotidagi roli	205
46	Usmanov M.R., Normatov S.A. Qashqadaryo viloyatida qishloq turizmini rivojlantirish muammolari	210
47	Egamberdiyeva M.M. Shaharlar barqaror rivojlanishining iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillari	213
48	Nazarov M.I. Surxondaryo viloyati ijtimoiy infratuzilma salohiyatining hududiy tarkibidagi tafovutlar (Sog‘liqni saqlash tizimi misolida)	217
49	Egamberdiyeva U.T. Toshkent viloyati gidrologik postlarining suv resurslaridan foydalanishdagi ahamiyati	221
50	Temirov Z.A. Andijon viloyatida go‘daklar o‘limining dinamikasi	225
51	Рузметов Д.Р., Комилова Ф. Роль промышленности в развития урбанизации и некоторые особенности современной градостроение в Хорезмской области	229
52	Navotova D.I. Qishloq xo‘jaligida yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy-geografik nazariyalari: klassik va zamonaviy yondashuvlar	233
53	Abdullayev A.G., Xolmuratova L.B., Gulmirzayeva M.A. Qishloq xo‘jaligida mehnat resurslari bandligi va uning mintaqaviy xususiyatlari	239
54	Allanov Q. A., Choriev A. Q., Niyozova M. J. Surxondaryo viloyatining iqtisodiyot tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishda Degrez suv omborining ahamiyati	244
55	Erdanov M.N. Angor tumani iqtisodiyotining tarmoq tuzilishi va investitsiyaviy jozibadorligi	249
56	Esanov N.A. Surxondaryo viloyati shahrchalari rivojlanishining istiqbolli va ustuvor yo‘nalishlari	258
57	Abdimo‘minov T.A. Uzun tumani aholisining ayrim demografik ko‘rsatkichlari va ularning o‘zgarish dinamikasining hududiy tahlili	263
58	Amirov O.H., Muxamedov O.L., Shomiddinov K.A. Samarqand viloyatida qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etish xususiyatlari	268
59	Sodiqov A.M., Abdunazarov X.M., Ismoilova S.M., Zokirova R.J., Turdiyeva D.B., Bozor iqtisodiyoti islohotlari sharoitida davlat korxonalarini xususiylashtirishning geografik jihatlari	273
60	Maxmudov B.X. Geografik axborot tizimlari va sog‘liqni saqlash: tizimli tahlil va kelajak istiqbollari	282
61	Joniqulov B.R. Guliston shahrining geografik o‘rnini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish nuqtayi nazaridan baholash	285

62	Nazarov X.T., Valiyeva Sh.I., Sabirova N.T., Fozilov A.S. O‘zbekistonda shamol energiyasi resurslaridan foydalanish istiqbollari	288
63	Allanov Q. A., Choriev A. Q., Norieva S. A. Surxondaryo viloyatining iqtisodiyot tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishda Uchqizil suv omborining ahamiyati.	292
64	Aliqulov R.X., O‘g‘iloy X.T. Surxondaryo viloyatida etnoturizmni rivojlanishida “Boysun bahori” ochiq folklor festevalining ahamiyati	296
65	Tursunov A.S. O‘zbekiston janubiy hududlari shaharlarining tarixiy-geografik joylashuvi va hududiy rivojlanishining tahlili	301
66	Choriyev A.Q., G’afforov O.A., Sodiqov E.X. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni ekologik baholash	305
67	Abdullayev S. I., Baxriddinova E. N. Geografik madaniyat umuminsoniy madaniyatning ajralmas qismi	311
68	Abdunazarov X.M., Xolboeva M.X., Alimova J.A. Hududlarning ixtisoslashuv darajasini iqtisodiy-geografik baholash usullari	316
69	Allanov Q. A., Choriyev A. Q., Ochilova G. M. Surxondaryo viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini joylashtirish va rivojlantirishda Janubiy Surxon suv omborining ahamiyati.	322
70	Almardonova D. Surxondaryo viloyati avtomobil yo‘llari tarmog‘ining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari	327
71	Baratova D.N. Sirdaryo viloyatidagi rekreatsiya va turizm salohiyatining hududiy jihatlari va uni kartalashtirish masalalari	332
72	Boltayeva D.A. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligining shakllanishi va rivojlanishi	337
73	Omonturdiyev A.M., Bozorova G. Darband–Boysun–Denov transport yo‘lagining aholi manzilgohlari hududiy rivojlanishiga ta’sirini baholash	341
74	Jalilova Ch.Z. Buxoro viloyatida agroturizmni rivojlantirishda chorvachilikni o‘rni	348
75	Djurayeva Z.B. Chirchiq shahri aholisining demografik tarkibi	350
76	Raxmatov A.F., Ikromxonova Sh.J., Qurbonova S.P., Jumagulova L.A. Surxondaryo viloyatida suv resurslaridan samarali foydalanish va suv taqsimotini takomillashtirishning strategik yo‘nalishlari	356
77	Maxmudova G.X., Barotova G.B., Otaqulov Q.F. Samarqand viloyatining qishloq joylari barqaror rivojlanishi geografik asoslari	359
78	Normatova G.B. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishni hududiy tashkil etishning nazariy asoslari	364
79	Otaqulov Q.F., Kadirov M.A. Samarqand aglomeratsiyasi va kattaqo‘rg‘on lokal guruhli tizimini takomillashtirish istiqbollari	368
80	Pardayeva Z.A. Surxondaryo viloyatining turizm salohiyati	374
81	Jumayev X.X., Rustamov R.B. Turizm qishloqlarini tashkil etishda aholi turmush tarzining o‘zgarishi	382
82	Safarov I.B. Ziyorat turizmi rivojlanishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar	388
83	Abduniyozova Sh.A. Surxondaryo viloyatida Amudaryo suv resurslaridan qishloq xo‘jaligida samarali foydalanish	393
84	Suyarova N.A. Qashqadaryo viloyati cho‘l hududlari va ularning turistik potensiali	398

85	Baratov A. Namangan viloyati qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash masalalari	402
86	To‘rayev Q.T. Transchegaraviy turizmning terminologik asoslari	407
87	Tog‘ayeva G.Z. Qashqadaryo viloyatida xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning hududiy-tarmoq xususiyatlari va istiqbollari	411
88	Raxmatov A.F., Turdiyeva D. Jarqo‘rg‘on tumanining aholi geografiyasi va demografik jarayonlari tahlili	416
89	Tursunov U.S. Surxondaryo viloyatida ijtimoiy yordamning hududiy tashkil etilishi: shimoliy va janubiy hududlarning tarixiy-geografik tahlili	421
90	Umurova N.Y. Toshkent shahri atrof hududlarida suburbanizatsiyaning ijtimoiy-ekologik muammolarini o‘rganishda raqamli texnologiyalar va GISdan foydalanish	425
91	To‘rayev Q.T, Nurmamatov X.J. Surxondaryo viloyatida agroturizmni rivojlantirishning geografik jihatlari va uning transchegaraviy turizm bilan integratsiyasi	429
92	To‘rayev Q.T., Xalmatov Z.M. Etnoturizm tushunchasi va uning rivojlanish tarixi	435
93	Xalmatov Z.M. Surxondaryo viloyatida turizmni geografik rejalashtirishda etnografik usullarini qo‘llash	439
94	Xudoyberdiyev D.N. Yer va suv resurslaridan samarali foydalanishning nazariy yondashuvlari va xorijiy mamlakatlar tajribasi	445
95	Yaxshimurotova D. Toshkent shahrida aholiga xizmat ko‘rsatish sohalarining rivojlanishi va hududiy tashkil etilishi	448
96	Yusupov X.B. Urbanizatsiya rivojlanishini ijtimoiy geografik jihatlarini GATda tasvirlash	452
97	Убайдуллаева Ш., Чориёров Ш. Методологические основы районирования туристических территорий Узбекистана	458
98	Xidirov X.J. O‘zbekistonning janubiy hududlarida transport xodimlarining ijtimoiy - maishiy turmushidagi o‘zgarishlar	461
99	Xamidova M.Z. Tarixiy-madaniy turistik manzilgohlarni baholashda mavjud uslubiy yondashuvlar tahlili	467
100	Nurmatov A.U., Jo‘rayeva Sh.J. Qashqadaryo viloyatining aholi zichligi va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari zichligi o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi	472
	IV SHO‘BA. TOPOGRAFIYA, KARTOGRAFIYA VA GIS TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI	478
10	Egamberdiyev A., Kuvondikov R. CHorvachilik muammolarini o‘rganish va tadqiq etishda kartografik modellashtirish usulidan foydalanish	478
102	Ahmadaliyev Y.I., Raxmatov A.F. Sentinel-2 va GIS texnologiyalari asosida Qiziriq tumani qishloq xo‘jaligi yerlarining degradatsiyasini baholash	483
103	Fedorko V.N., Qurbonov Sh.B. Qoraqalpog‘iston Respublikasi ilmiy-ma’lumotnoma atlasining konsepsiyasi, mazmuni va tuzilishi	489
104	Abdukarimov M.M. To‘polon suv ombori to‘g‘oni deformatsiyasini kompleks monitoring qilish	494
105	Adambayev A.R. GNSS yordamida toshsoqa magistral kanali suv taqsimlash stansiyasining raqamli topografik planini ishlab chiqish	496

106	Babadjanov D.R. Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervatida amaranthaceae oilasining to‘r tizimli xaritalash asosidagi fazoviy tahlili	500
107	Arabov O.Z. Shahar issiqlik orolini baholashda sar va optik masofadan zondlash ma’lumotlarini integratsiyalash	504
108	Jankobilov I.X. Kartalarda berilgan masofalarni o‘lchashda ko‘ndalang masshtab va kurvimetrdan foydalanish yo‘llari	509
109	Jovliyeva D.M. Gidrotexnik inshootlar deformatsiyasini geodezik monitoring qilishda matematik modellashtirish usullarini tatbiq etish	513
110	Maxamadnabiyeva D.O. Shamol elektr stansiyasida bajariladigan topografik-geodezik ishlar	515
111	Qorjovov G‘.G‘. IS va Kartografik ma’lumotlar bazasi asosida qishloq xo‘jaligi yerlarini geoinformatsion xaritaga olish	520
112	Suyunov A.S., Suyunov Sh.A., Xushmurodov F.M. Qashqadaryo viloyati agrolandshaftlarida iqlim o'zgarishi sharoitida cho‘llanish jarayoni dinamikasini baholash va kartalashtirish	524
113	Suyunov A.S., Obidova D.D. Tungi sun’iy yo‘ldosh suratlari asosida Samarqand viloyatida urbanizatsiyaning qishloq xo‘jaligi yer fondiga ta’sirini baholash	530
114	Yo‘ldoshev J.O. Tarixiy shaharlar hududlarida geoekologik barqarorlikni ta’minlash uchun geterogen geofazoviy ma’lumotlarni integratsiyalash va geoaxborot tizimlari arxitekturasi tamoyillari (Toshkent, Samarqand va Xiva shaharlari misolida)	536
115	Soheila P., Abramatov M., Abdumuminov B., Faramad G. Multi-Year Monitoring of Land Surface Temperature and Urban Heat Island Dynamics in Termez, Uzbekistan: Evidence of Dust-Driven Thermal Anomalies (2020–2025)	543
	V SHO‘BA. ZAMONAVIY GEOGRAFIYA TA’LIMI: NAZARIYA VA AMALIYOT	556
116	Нигматов А.Н. Географическая наука, образование, практика: вчера, сегодня и завтра	556
117	Ibragimov L.Z., Po‘latova Q.D. Raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning funksional yo‘nalishlari	562
118	Ismatov J.A. Geografiya darslarida grafik organayzerlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari	567
119	Xidiraliyev K.E., Salimova M.O‘. Zamonaviy geografiya ta’limida davr texnologiyalari va internet resurslaridan foydalanish jihatlari	572
120	Janzakov A.B., Komilov J.N., Norbutayev B.E. Umumta’lim maktablarida geografiya fanidan STEAM yondashuv asosida o‘qitish va o‘quvchilarda amaliy kompetensiyalarni shakllantirish	576
121	Amonov X.N. Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarining innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish metodikasi	578
122	Bayqabilov X.M., Saypiyeva F.A. Markaziy Osiyo poytaxt shaharlari nomlash masalalarining tarixiy transformatsiyasi	586
123	Maxmatraimov Ch.E. Geografiya ta’limida STEAM asosidagi innovatsion usullardan foydalanish	592

124	Majitov T.A. Ekologik savodxonlikni rivojlantirishda raqamli geoaxborot resurslaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlari	596
125	Shamuratov R.Sh. Umumta’lim maktablari o‘quvchilarining tabiiy fanlar va matematika bo‘yicha baholashda xalqaro tadqiqot TIMSS tizimining o‘rni	601
126	Sultanova N.B., Matnazarov A.R., Aslonova Sh.A. geografiya darslarida SWOT tahlili asosida interfaol o‘yin-darslarni tashkil etish metodikasi	604
127	Yunusova Z.T. Zamonaviy geografiya ta’limida amaliyotga yo‘naltirilgan yondashuv va tabiiy-ilmiy savodxonlik	608

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
GEOGRAFIYA KAFEDRASI

“GEOGRAFIYADA ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLAR: RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA GIS”

mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani

MATERIALLARI

Termiz 2026 yil 16-17 oktabr

Mas’ul muharrirlar:
B. Abdumo‘minov, A.Raxmatov

Musahhihlar: X.Abdunazarov

Texnik muharrir:

Abdunazar BO‘RIYEV

Kompyuterda sahifalovchi:

To‘rabek KARAMATOV

Terishga:10.10.2026-yilda berildi.
Bosishga12.10.2026-yilda ruxsat etildi.
Bichimi 60x84 $^{1}/_{16}$. Ofset qog‘ozi.
Times New Roman garniturasi.
Shartli bosma tabog‘i 38,75 Adadi 50 nusxada.
620 bet.
MANZILI:“TerDU NMM” bosmaxonasi,
Termiz shahri, A.Navoiy ko‘chasi 42-uy.