TURISTIK HUDUDLARDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH VA TURIZMNING EKOLOGIK BARQARORLIGI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIK

Qaljanbaev Aqilbek

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, Geografiya va tabiiy resurslar fakulteti

Email: aqilbekqaljanbaev654@gmail.com

ORCID: 0009-0001-9786-6198

Annotatsiya. *Maqolada turistik hududlarda suv resurslaridan foydalanish va turizmning ekologik barqarorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik Xorijiy, MDH, O‘zbekiston va Qoraqalpog‘iston miqyosidagi tadqiqotlar asosida tahlil qilinadi. Adabiyotlar sharhi, rasmiy statistik ma’lumotlar (2020–2024) va sektorlar bo‘yicha suv iste’moli ko‘rsatkichlari birlashtirilib, turizm suv talabining stsenariy hisob-kitobi keltirilgan. Natijalar turizmning bevosita suv iste’moli milliy miqyosda kichik ulushni tashkil etishini, biroq Orolbo‘yi kabi suv tanqisligi yuqori bo‘lgan hududlarda mavsumiy va fazoviy to‘planish sababli mahalliy ekologik xavf yuzaga kelishini ko‘rsatdi. Suv xo‘jaligi va turizm siyosatini integratsiyalash bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.*

Kalit so‘zlar: *turizm, suv resurslari, ekologik barqarorlik, suv izi, Orolbo‘yi, Qoraqalpog‘iston, ekoturizm, suv tanqisligi.*

Annotation. *The article analyses the relationship between water resource use in tourist areas and the ecological sustainability of tourism, drawing on international, CIS, Uzbek and Karakalpak studies. Literature review, official statistics (2020–2024) and sectoral water-use data are combined with a scenario-based estimate of tourism water demand. The results show that direct tourism water*

use is a small share of national consumption, yet in water-scarce areas such as the Aral Sea region its seasonal and spatial concentration creates local environmental risk. Recommendations for integrating water-management and tourism policies are proposed.

Keywords: *tourism, water resources, ecological sustainability, water footprint, Aral Sea region, Karakalpakstan, ecotourism, water scarcity.*

KIRISH

Turizm tabiiy resurslarga bevosita tayanadigan soha bo‘lib, uning ichida suv resurslari alohida o‘rin tutadi: mehmonxonalar, restoranlar, hammom va basseynlar, landshaftni parvarishlash, shuningdek, oziq-ovqat va energiya ishlab chiqarish suv talab qiladi. Turistik oqim ko‘pincha quruq, suv ta’minoti cheklangan hududlarga to‘planadi, bu esa mahalliy aholi, qishloq xo‘jaligi va tabiiy ekotizimlar bilan raqobatni kuchaytiradi [1].

O‘zbekiston uchun mavzu ikki sababga ko‘ra dolzarb. Birinchidan, mamlakat Orol dengizi havzasida joylashgan va suv resurslarining muhim qismi tashqaridan shakllanadi [3]. Ikkinchidan, turizm tez o‘smoqda: statistika agentligi ma’lumotiga ko‘ra, yanvar–sentyabr oylarida turistik maqsadda kelgan chet el fuqarolari soni 2020-yildagi 1,4 mln dan 2024-yilda 5,7 mln ga yetdi [8]. Qoraqalpog‘istonda esa turizm, ayniqsa Mo‘ynoq va Orolbo‘yi yo‘nalishlari, ekologik inqiroz oqibatlarini yumshatish va mahalliy daromadni oshirish vositasi sifatida ko‘riladi [6].

Tadqiqot maqsadi - turistik hududlarda suv resurslaridan foydalanish va turizmning ekologik barqarorligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni nazariy va statistik jihatdan baholash hamda Qoraqalpog‘iston sharoiti uchun amaliy tavsiyalar berishdir. Vazifalar: (1) nazariy asoslarni aniqlash; (2) Xorij, MDH, O‘zbekiston va Qoraqalpog‘iston tadqiqotlarini tahlil qilish; (3) statistik ma’lumotlar asosida suv talabini stsenariy usulida baholash; (4) xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish.

1. NAZARIY ASOSLAR VA METODOLOGIYA

Tadqiqotning nazariy asosini barqaror rivojlanish konsepsiyasi, turizmning «suv izi» yondashuvi va hududning «ko‘tarish sig‘imi» (carrying capacity) g‘oyasi tashkil etadi. Suv izi yondashuvida turizmning suv iste’moli ikki qismga bo‘linadi: bevosita (turar joy, ovqatlanish, sanitariya, bassein, landshaft sug‘orish) va bilvosita (oziq-ovqat, qurilish materiallari, energiya ishlab chiqarish uchun sarflanadigan suv) [1]. Ekologik barqarorlik mezoni sifatida turizmning suv talabi hududdagi mavjud suv zaxirasi va ekotizimning ekologik oqimiga zarar yetkazmasligi qabul qilinadi.

Suv resurslari va turizm o‘rtasidagi bog‘liqlikni quyidagi zanjir shaklida ifodalash mumkin: turistik talab → suv olish va oqova suv hosil bo‘lishi → mahalliy suv balansi va suv sifatining o‘zgarishi → ekotizim (ko‘llar, suv-botqoq yerlar, o‘simlik qoplami) holati → hududning turistik jozibadorligi. Zanjirning oxirgi bo‘g‘ini birinchisiga qayta ta’sir qiladi: ekotizim buzilsa, turistik talab va daromad kamayadi. Shu sababli ekologik barqarorlikni baholashda faqat suv hajmi emas, balki suv sifati, ekologik oqim va mavsumiy yuklama ham hisobga olinishi kerak [1; 7].

Ushbu yondashuv Orolbo‘yi sharoitida alohida ahamiyatga ega, chunki bu yerda suv tanqisligi iqlim va antropogen omillarning birgalikdagi ta’siri bilan bog‘liq: daryo oqimining sug‘orishga yo‘naltirilishi dengizning qurishiga olib kelgan [2], drenaj va kollektor suvlari esa qolgan ko‘l tizimlarining muhim manbaiga aylangan [4]. Turizm rejalashtirishda bu ikki holatni (resursning cheklanganligi va u ekotizim bilan yaqin bog‘liqligi) birgalikda hisobga olish zarur.

Metodologiya: (a) ilmiy adabiyotlar va me’yoriy hujjatlarning qiyosiy tahlili; (b) rasmiy statistik ma’lumotlarni (turistlar oqimi, sektorlar bo‘yicha suv olish) guruhlash va dinamik tahlil qilish; (c) stsenariy usuli - turistlar soni, yashash davomiyligi va bir kunlik suv sarfi bo‘yicha shartli parametrlar asosida suv talabini hisoblash. Muhim izoh: ushbu maqolada dala o‘lchovlari o‘tkazilmagan; hisob-

kitoblar muallif tomonidan keltirilgan shartli parametrlarga tayanadi va aniq obyektlar uchun mahalliy o‘lchovlar bilan tekshirilishi kerak.

2. XORIJIY TADQIQOTLAR SHARHI

Xorijiy adabiyotda eng keng tarqalgan tahlillardan biri Gössling va hammualliflarining xalqaro sharhidir. Unda turizmning bevosita chuchuk suv iste’moli global iste’molning 1 foizidan ancha kam ekani, yillik taxminan 4 foiz o‘sish sharoitida ham u sezilarli ulushga yetmasligi ko‘rsatilgan. Shu bilan birga mualliflar turizm oqimlarining vaqt va makon bo‘yicha to‘planishi, ko‘pincha suv tanqis hududlarda sodir bo‘lishi sababli mintaqaviy darajada vaziyat farq qilishini, bilvosita suv sarfi (oziq-ovqat, qurilish materiallari, energiya) esa bevosita sarfdan katta bo‘lishi mumkinligini qayd etadilar [1].

Orol dengizi inqirozi bo‘yicha klassik tadqiqot Micklin tomonidan Science jurnalida e’lon qilingan: sug‘orish uchun daryo suvining ommaviy olinishi dengiz sathining pasayishiga olib kelgan [2]. Bu ish turizm tadqiqotchilari uchun muhim, chunki turistik jozibadorlik hamda mahalliy ekotizim holati suv balansining o‘zgarishiga bevosita bog‘liq ekanini ko‘rsatadi. 1-jadvalda xorijiy tadqiqotlarning asosiy xulosalari umumlashtirilgan.

1-jadval. Xorijiy tadqiqotlarning asosiy xulosalari

Manba	Asosiy xulosa	Turizm uchun ahamiyati
Gössling va boshq. (2012) [1]	Turizmning bevosita suv sarfi global iste’molning 1% idan ancha kam; o‘sish ~4%/yil	Muammo global emas, mahalliy va mavsumiy
Gössling va boshq. (2012) [1]	Bilvosita suv sarfi (oziq-ovqat, energiya) bevosita sarfdan katta bo‘lishi mumkin	To‘liq suv izini hisobga olish zarur

Manba	Asosiy xulosa	Turizm uchun ahamiyati
Micklin (1988) [2]	Sug‘orish uchun olinadigan suv Orol dengizining qurishiga sabab bo‘ldi	Turistik resurs holati suv taqsimotiga bog‘liq

Manba: [1] va [2] asosida muallif tomonidan tuzildi.

3. MDH VA QO‘SHNI MINTAQALAR TADQIQOTLARI

MDH miqyosida suv resurslaridan foydalanish tadqiqotlari asosan sug‘orma dehqonchilik va Orol havzasiga qaratilgan. FAO ning sobiq Ittifoq davlatlari bo‘yicha hisobotida Orol dengizining 1960-yildagi maydoni taxminan 68 000 km², hajmi 1 061 km³ bo‘lgani, Sirdaryo va Amudaryo dengizga yiliga o‘rtacha 56 km³ suv keltirgani, bug‘lanish esa 63 km³ ni tashkil etgani bayon etilgan. Sug‘orish natijasida 1990-yillarga kelib daryo deltalariga yetib boradigan oqim yiliga taxminan 5 km³ gacha qisqargan [3]. Bu ko‘rsatkichlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Orol dengizi suv balansining o‘zgarishi

Ko‘rsatkich	1960-yilgacha	1990-yillar
Dengiz maydoni, km²	≈ 68 000	-
Dengiz hajmi, km³	1 061	-
Daryolar oqimi (Sirdaryo + Amudaryo), km³/yil	≈ 56	≈ 5 (delta)
Yog‘in va yer osti suvi hisobiga kirim, km³/yil	≈ 8	-
Dengiz yuzasidan bug‘lanish, km³/yil	≈ 63	-

Manba: FAO (1997) [3]; 1960-yil ko‘rsatkichlari Micklin (1988) ma’lumotiga tayanadi.

Qoraqalpog‘istonlik olimlar A. Matchanov va A. Qurbaniyozov Amudaryo quyi oqimidagi kollektor-drenaj suvlarining hozirgi gidrologik holatini o‘rganib, kollektor tizimlarining umumiy o‘tkazish quvvati sekundiga taxminan 300 m^3 (yiliga 2,978 km^3 gacha) ekanini, Orol bo‘yi ko‘llarining soni esa oldingi ≈120 tadan hozirda ≈40 taga kamayganini qayd etganlar; qurg‘oqchil yillarda Qoraqalpog‘istonning shimoliy qismida sug‘orish suvi tanqisligi kuzatilgan [4]. Bu natijalar mintaqada drenaj va ko‘l tizimlarining turizm uchun ham (qushlarni kuzatish, ekologik marshrutlar) ham suv ta’minoti uchun ham muhim ekanini ko‘rsatadi.

4. O‘ZBEKISTON VA QORAQALPOG‘ISTON MIQYOSIDAGI TADQIQOTLAR

O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarishning me’yoriy asosi Prezidentning 2020-yil 10-iyuldagi PF-6024-son Farmoni bilan tasdiqlangan «Suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasi»dir. Konsepsiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini barqaror suv bilan ta’minlash, melioratsiya holatini yaxshilash, bozor tamoyillari va raqamli texnologiyalarni joriy etishni nazarda tutadi [5]. Hujjatda turizm alohida suv iste’molchisi sifatida ajratilmagan; bu suv va turizm siyosati o‘rtasidagi integratsiya hali yetarli emasligini ko‘rsatadi.

Mamlakatda suv iste’molining tarkibi 3-jadvalda keltirilgan. FAO ma’lumotlariga ko‘ra, 1994-yilda umumiy suv olish 58,05 km^3 bo‘lib, uning taxminan 93,7 foizi qishloq xo‘jaligiga to‘g‘ri kelgan, bu mavjud qayta tiklanuvchi resurslarning 115,2 foizini tashkil etgan [3]. Demak, turizm va xizmat sohasi uchun suv ajratishda raqobat asosan sug‘orish bilan bo‘ladi.

3-jadval. O‘zbekistonda sektorlar bo‘yicha suv olish (1994-yil)

Sektor	**Hajm, mln m³/yil**	**Ulush, %**
Qishloq xo‘jaligi	54 366	93,7
Maishiy (aholi)	2 582	4,4
Sanoat	1 103	1,9
Jami	58 051	100,0

Manba: FAO (1997) [3] ma’lumotlari asosida muallif hisoblari (ulushlar).

Eslatma: 530 mln m³ «boshqa» olish hisobga olinmagan.

Turizm oqimi dinamikasi 4-jadvalda berilgan. 2020–2024-yillarda (yanvar–sentyabr) turistlar soni 1,4 mln dan 5,7 mln gacha, ya’ni taxminan 4,1 baravar oshgan; 2021-yilda pandemiya ta’sirida 21,4 foizga kamaygan, 2022-yilda esa 3 baravardan ko‘proq o‘sgan [8]. Shuningdek, 2024-yilning yanvar–noyabr oylarida 7,3 mln dan ortiq turist qayd etilgan [8]. Yanvar–avgust oylari tarkibida Tojikiston, Qirg‘iziston va Qozog‘istondan kelganlar (3 943,8 ming) umumiy oqimning (5 040,5 ming) taxminan 78,2 foizini tashkil etgan; ya’ni oqimning katta qismi qo‘shni mamlakatlardan qisqa muddatli tashriflardir [8].

4-jadval. O‘zbekistonga turistik maqsadda kelgan chet el fuqarolari (yanvar–sentyabr)

Yil	**Soni, mln kishi**	**Yillik o‘zgarish, %**	**2020-yilga nisbatan, marta**
2020	1,4	-	1,00
2021	1,1	−21,4	0,79

Yil	Soni, mln kishi	Yillik o‘zgarish, %	2020-yilga nisbatan, marta
2022	3,6	+227,3	2,57
2023	4,9	+36,1	3,50
2024	5,7	+16,3	4,07

Manba: O‘zbekiston Statistika agentligi [8]; o‘zgarish ko‘rsatkichlari muallif hisobi.

Qoraqalpog‘iston bo‘yicha ilmiy ishlar turizmning iqtisodiy salohiyati va infratuzilma cheklovlarini ko‘rsatadi. Utegenov Qoraqalpog‘istonda ekologik turizmning iqtisodiy imkoniyatlari (mahalliy daromad va ish o‘rinlari), shuningdek, infratuzilma va investitsiya cheklovlarini tahlil qilgan [6]. Erkinov va Xalilov esa barqaror turizmda sayohatning ekologik tomonini boshqarish, salbiy ta’sirni kamaytirish va mas’uliyatli xulq-atvorni shakllantirish zarurligini asoslagan [7]. Ikkala ish ham suv sarfini miqdoriy baholashni alohida o‘rganmaydi; bu esa tadqiqot bo‘shlig‘i hisoblanadi.

5. AMALIY NATIJALAR: TURIZM SUV TALABINI STSENARIY BAHOLASH

Hisob-kitoblar uchun quyidagi shartli parametrlar qabul qilindi (aniq obyektda o‘lchov bilan almashtirilishi lozim): turistning bir kunlik suv sarfi 150 (tejamkor), 300 (o‘rtacha) va 500 litr (yuqori); o‘rtacha turistik qolish muddati 3 kun. Milliy miqyos uchun 2024-yil yanvar–noyabr oylaridagi 7,3 mln turist oqimi [8] asos qilib olindi.

5-jadval. Milliy miqyosda turizmning bevosita suv talabi (stsenariy hisobi)

Ko‘rsatkich	Tejamkor (150 l)	O‘rtacha (300 l)	Yuqori (500 l)
Yillik talab, mln m³	3,29	6,57	10,95
Yillik talab, km³	0,0033	0,0066	0,0110
1994-yildagi umumiy suv olishga nisbati, %	0,006	0,011	0,019

Hisob: 7,3 mln × 3 kun × l/kun; taqqoslash bazasi - 58,05 km³ [3]. Yillar turlicha bo‘lgani uchun natija faqat tartib (order of magnitude) darajasida baholanadi.

5-jadvaldan ko‘rinadiki, hatto yuqori stsenariyda ham turizmning bevosita suv talabi umumiy suv olishning ikki foizidan ancha kam bo‘ladi. Bu xulosa Gössling va hammualliflarining global darajadagi xulosasiga mos keladi [1]. Biroq mahalliy darajada vaziyat boshqacha: suv tanqis, ekotizimi zaif hududlarda nisbatan kichik hajm ham ekologik xavf yaratishi mumkin [1; 4].

Qoraqalpog‘istondagi shartli turistik hudud (masalan, Orolbo‘yi yo‘nalishi) uchun 6-jadvalda uchta oqim stsenariysi ko‘rsatilgan. Bunda turistning qolish muddati 2 kun, suv sarfi 300 litr/kun deb olindi; suvni tejash choralari (hisoblagichlar, kam sarfli santexnika, kulrang suvni qayta ishlatish) 25 foiz tejamga olib keladi deb faraz qilindi - bu maqsadli ko‘rsatkich bo‘lib, mahalliy sharoitda tasdiqlanishi kerak.

6-jadval. Shartli turistik hudud uchun suv talabi va tejash imkoniyati

Turistlar, ming kishi/yil	Bazaviy talab, m³	Tejash bilan (−25%), m³	Tejam, m³	Kunlik o‘rtacha*, m³
50	30 000	22 500	7 500	82
100	60 000	45 000	15 000	164
200	120 000	90 000	30 000	329

**Bazaviy talabning 365 kunga bo‘lingan o‘rtacha qiymati; mavsumiy cho‘qqi kunlarida bu qiymat bir necha barobar oshishi mumkin. Manba: muallif hisob-kitoblari.*

Natijalar shuni anglatadiki, Orolbo‘yi kabi hududlarda asosiy ekologik xavf turizmning umumiy suv hajmida emas, balki (a) mavsumiy to‘planishda, (b) ichimlik suvi infratuzilmasi va oqova suv tozalash quvvatining cheklanganligida, (c) mo‘rt ekotizimlarga (ko‘llar, suv-botqoq yerlar) yuklama oshishida namoyon bo‘ladi [4; 6].

Hisob natijalarining sezgirligini baholash maqsadida bir nechta nisbatlar hisoblandi. Birinchidan, 2024-yildagi 7,3 mln turist oqimining o‘rtacha stsenariydagi talabi (6,57 mln m³) Amudaryo quyi oqimidagi kollektor tizimlarining yillik o‘tkazish hajmi (2,978 km³ ≈ 2 978 mln m³) [4] ning taxminan 0,22 foizini tashkil etadi; bu ikki kattalik tabiati jihatidan farq qilgani sababli, taqqoslash faqat tartibni ko‘rsatish uchun keltirildi. Ikkinchidan, 1 mln m³ suv 300 litr/kun va 2 kun qolish sharoitida taxminan 1,67 mln turistning talabiga teng. Uchinchidan, suv sarfi stsenariyi 150 dan 500 litrgacha o‘zgarganda yillik talab 3,3 baravar (3,29 dan 10,95 mln m³ gacha) o‘zgaradi, ya’ni natijaga eng kuchli ta’sir etuvchi parametr bir turistga to‘g‘ri keladigan sarfdir — demak, mehmonxona tipi, bassein va landshaft sug‘orish mavjudligi hal qiluvchi omil bo‘lishi mumkin [1].

Turistik hudud uchun ekologik barqarorlik ko‘rsatkichlarining taklif etilayotgan tizimi 7-jadvalda berilgan. Ko‘rsatkichlar muallif tomonidan adabiyotdagi suv izi va mavsumiylik yondashuvlari asosida shakllantirilgan va rasmiy me’yor emas; chegaraviy qiymatlar har bir obyekt uchun mahalliy o‘lchovlar asosida belgilanishi kerak.

7-jadval. Turistik hududda suv va ekologik barqarorlikni monitoring qilish ko‘rsatkichlari (taklif)

Ko‘rsatkich	**Aniqlanishi**	**Ahamiyati**
Solishtirma suv sarfi	litr / turist-kun (obyekt kesimida)	Samaradorlik va benchmark
Mavsumiy cho‘qqi koeffitsiyenti	eng yuqori oy sarfi / yillik o‘rtacha oylik sarf	Infratuzilma quvvatini rejalash
Qayta ishlatilgan suv ulushi	qayta ishlatilgan suv / jami suv, %	Tejamkorlik, oqova suv yukini kamaytirish
Mahalliy aholi bilan raqobat	turizm sarfi / hududning maishiy suv ta’minoti, %	Ijtimoiy-ekologik muvozanat
Ekotizim indikatorlari	ko‘llar maydoni va suv sifati, suv-botqoq yerlar holati	Turistik resurs holati [4]

Manba: muallif taklifi (adabiyot [1; 4; 7] asosida).

6. MUHOKAMA

Tahlil turizm va suv o‘rtasidagi bog‘liqlik ikki tomonlama ekanini ko‘rsatadi. Bir tomondan, turizm suv resursiga yuklama yaratadi; ikkinchi tomondan, turistik jozibadorlikning o‘zi (ko‘llar, daryo deltasi, ekologik muhit) suv holatiga bog‘liq.

Orolbo‘yida suv tanqisligi turizmning cheklovchi omili ham, shu bilan birga ekologik ma’rifat va mahalliy daromad manbai ham bo‘la oladi [2; 6].

Turli darajadagi tadqiqotlarni qiyosiy ko‘rib chiqish quyidagi umumiy qonuniyatni ko‘rsatadi. Xorijiy adabiyotda asosiy e’tibor turizmning suv sarfi hajmi va uning global ulushiga qaratilgan [1]; MDH va Orol havzasi bo‘yicha ishlarda esa turizm emas, sug‘orish va suv balansining buzilishi markaziy masala hisoblanadi [2; 3]; O‘zbekiston va Qoraqalpog‘iston ishlarida turizmning iqtisodiy va ekologik salohiyati tavsiflanadi, biroq suv sarfini miqdoriy baholash kam uchraydi [6; 7]. Shu sababli ushbu maqolada keltirilgan yondashuv umumiy suv balansi ma’lumotlarini turizm statistikasi bilan bog‘lab, stsenariy hisobini o‘tkazish mavjud bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan dastlabki qadam hisoblanadi va keyingi dala tadqiqotlari uchun metodik asos bo‘la oladi.

Siyosat nuqtai nazaridan olganda, natijalar ikki yo‘nalishdagi chora-tadbirlar kerakligini ko‘rsatadi. Birinchisi - talab tomonidan boshqaruv: suv hisoblagichlari, narx signali, kam sarfli jihozlar va turistlarni xabardor qilish orqali bir turistga to‘g‘ri keladigan sarfni kamaytirish. Ikkinchisi - taklif tomonidan boshqaruv: oqova suvni tozalash, kulrang suvdan foydalanish va drenaj suvlarining sifatini nazorat qilish. Qoraqalpog‘iston sharoitida infratuzilma va investitsiya cheklovlari mavjudligi [6] sababli, avvalo past xarajatli talab tomonidagi choralarni joriy etish maqsadga muvofiq.

Shuningdek, ekologik turizmning o‘zi suvga bog‘liq muammolar haqida jamoatchilik xabardorligini oshirish vositasi bo‘lishi mumkin: Orolbo‘yiga tashrif buyuruvchilar suv resurslarini boshqarish oqibatlarini bevosita ko‘radilar [2; 6]. Biroq bu foyda faqat turistik oqim hududning ko‘tarish sig‘imidan oshmagan va suv ta’minoti tizimi tayyor bo‘lgan sharoitda ro‘yobga chiqadi.

Tadqiqotning cheklovlari: (1) Qoraqalpog‘iston bo‘yicha turizmning suv sarfi haqida rasmiy o‘lchov ma’lumotlari topilmadi, shu sababli hisoblar stsenariy xarakteriga ega; (2) milliy statistika ma’lumotlari mamlakat darajasida berilgan,

hududlar kesimi yo‘q; (3) sektorlar bo‘yicha suv olish ko‘rsatkichlari 1994-yilga oid bo‘lib, hozirgi holatni aniq aks ettirmaydi; (4) adabiyot soni tahrir talabi bilan 8 tagacha cheklangan.

Amaliy joriy etish uchun bosqichma-bosqich yo‘l xaritasi taklif etiladi (8-jadval). U PF-6024 konsepsiyasining uch yillik strategiya mantiqiga [5] moslab tuzilgan bo‘lib, har bir bosqichda natijani o‘lchash mumkin bo‘lgan ko‘rsatkichlar belgilangan.

8-jadval. Qoraqalpog‘iston turistik hududlarida suvdan barqaror foydalanish yo‘l xaritasi (taklif)

Bosqich	Chora-tadbirlar	Kutilayotgan natija
1-bosqich (0–12 oy)	Obyektlarda suv hisoblagichlarini o‘rnatish; bazaviy sarfni o‘lchash; 7-jadvaldagi ko‘rsatkichlar bo‘yicha ma’lumot bazasini yaratish	Haqiqiy solishtirma sarf va mavsumiy cho‘qqi aniqlanadi
2-bosqich (1–3 yil)	Kam sarfli jihozlar, kulrang suvni qayta ishlatish, mehmonlar uchun axborot kampaniyasi	Stsenariyda faraz qilingan 25% tejam tekshiriladi
3-bosqich (3–5 yil)	Marshrutlarda turistlar soni va mavsumiy yuklama chegarasi; oqova suv tozalash quvvatini kengaytirish	Ekotizimga yuklama nazoratda saqlanadi
4-bosqich (doimiy)	Yillik monitoring hisoboti; turizm va suv xo‘jaligi rejalarini birgalikda yangilash	Siyosatlar integratsiyasi, moslashuvchan boshqaruv

Manba: muallif taklifi. Muddatlar yo‘l xaritasi sifatida shartli berilgan va mahalliy hokimiyat bilan kelishilishi lozim.

Yo‘l xaritasining muvaffaqiyati ikki shartga bog‘liq. Birinchidan, suv xo‘jaligi va turizm idoralari o‘rtasida ma’lumot almashinuvi yo‘lga qo‘yilishi kerak, aks holda turizmning suv sarfi alohida hisobga olinmay qoladi [5]. Ikkinchidan, tejash choralari mahalliy aholining manfaatlariga zid bo‘lmasligi, ya’ni turizmdan olingan daromadning bir qismi suv infratuzilmasini yaxshilashga yo‘naltirilishi lozim [6; 7].

XULOSA VA TAVSIYALAR

1. Turizmning bevosita suv iste’moli O‘zbekiston miqyosida suv olishning kichik qismi (stsenariyda 0,006–0,019%) bo‘lib, asosiy iste’molchi sug‘orma dehqonchilik (≈94%) hisoblanadi [3]. Shuning uchun turizm suv inqirozining asosiy sababi emas, lekin mahalliy tanqislik sharoitida qo‘shimcha yuklama yaratadi.

2. Turistik oqim 2020–2024-yillarda 4,1 baravar oshgan [8]; bu o‘sish suv infratuzilmasi va oqova suvni tozalash quvvatini oldindan rejalashtirishni talab qiladi.

3. Qoraqalpog‘istonda barqarorlik mezoni umumiy hajm emas, mavsumiy cho‘qqi, ichimlik suvi va tozalash tizimlari hamda ko‘l va suv-botqoq ekotizimlarining holati bo‘lishi kerak [4].

4. Tavsiyalar: (a) PF-6024 doirasidagi suv strategiyalariga turizm sektorini suv iste’molchisi sifatida kiritish [5]; (b) mehmonxona va yurt (yurta) lagerlarida suv hisoblagichlari, kam sarfli jihozlar va kulrang suvni qayta ishlatishni joriy etish; (c) Orolbo‘yi marshrutlarida turist soni va mavsumiy yuklama chegarasini belgilash; (d) turizm obyektlari bo‘yicha suv sarfini hududiy statistikada yuritish; (e) turistlarni suvni tejash bo‘yicha xabardor qilish va mahalliy hamjamiyatni jalb etish [7].

5. Keyingi tadqiqotlarda Qoraqalpog‘iston obyektlarida (Mo‘ynoq, Taxtako‘pir, Xo‘jayli) o‘lchovga asoslangan suv sarfi va oqova suv ma’lumotlarini yig‘ish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gössling S., Peeters P., Hall C.M., Ceron J.-P., Dubois G., Lehmann L.V., Scott D. Tourism and water use: Supply, demand, and security. An international review // Tourism Management. – 2012. – Vol. 33, No. 1. – P. 1–15.

2. Micklin P.P. Desiccation of the Aral Sea: A water management disaster in the Soviet Union // Science. – 1988. – Vol. 241, No. 4870. – P. 1170–1176.

3. FAO. Irrigation in the countries of the former Soviet Union in figures. FAO Water Reports 15. – Rome: FAO, 1997. (Uzbekistan bo‘limi).

4. Matchanov A., Kurbaniyazov A. Present hydrological state of the collector waters in the lower reaches of Amu-Darya river // Geophysical Research Abstracts, Vol. 7, EGU05-A-06496. – EGU General Assembly 2005.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi PF-6024-son Farmoni «O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida». – Lex.uz: https://lex.uz/docs/-4892953

6. Utegenov A.R. Qoraqalpog‘istonda ekologik turizm va uning iqtisodiy salohiyati. – Zenodo (onlayn nashr). https://zenodo.org/records/19466061

7. Erkinov A., Xalilov R. Barqaror turizm: sayohatning ekologik tomonini boshqarish // International Journal of Science and Technology. – 2024. – Vol. 1, No. 3. – B. 80–90.

8. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. O‘zbekistonga qancha xorijlik sayyohlar tashrif buyurgan (2020–2024, yanvar–sentyabr; yanvar–avgust va yanvar–noyabr ma’lumotlari). – stat.uz, 2024.