IQLIM O‘ZGARISHINING O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGI VA SUV RESURSLARIGA TA’SIRI: ILMIY ADABIYOTLAR VA RASMIY HISOBOTLAR TAHLILI

Suvonova Maftuna Zohid qizi,
Navoiy davlat universiteti, Biologiya yo‘nalishi magistranti
Shamsiddinova Gulchehra Do‘stmurodovna,
Ilmiy rahbar, dotsent

Annotatsiya. Maqolada iqlim o‘zgarishining O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi va suv resurslariga ta’siri rasmiy milliy hisobotlar va so‘nggi ilmiy tadqiqotlar asosida tahlil qilindi. Natijalar haroratning barqaror oshishi, muzliklar maydonining qisqarishi va daryo oqimining mavsumiy taqsimoti o‘zgarishi paxta va bug‘doy hosildorligi, sug‘orish tizimi hamda energetika uchun xavf tug‘dirishini ko‘rsatdi. Moslashuv choralari sifatida suv tejovchi texnologiyalar, iqlimga chidamli navlar va iqlim xizmatlarini rivojlantirish asoslandi.
Kalit so‘zlar: iqlim o‘zgarishi, O‘zbekiston, suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, moslashuv, qurg‘oqchilik.

1. KIRISH

O‘zbekiston Markaziy Osiyoning quruq iqlimli mintaqasida joylashgan bo‘lib, iqtisodiyotning muhim qismi sug‘oriladigan dehqonchilikka va Amudaryo hamda Sirdaryo oqimiga bog‘liq. Bunday sharoitda har qanday harorat va yog‘ingarchilik o‘zgarishi suv taqchilligini kuchaytirib, oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq aholisi daromadiga bevosita ta’sir qiladi. Mavzuga oid tadqiqotlar ko‘p bo‘lsa-da, ular ko‘pincha alohida tarmoq yoki alohida havza bilan cheklanadi, suv, qishloq xo‘jaligi va energetika o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik esa yetarlicha umumlashtirilmagan.

Tadqiqotning maqsadi – iqlim o‘zgarishining O‘zbekiston suv resurslari va qishloq xo‘jaligiga asosiy ta’sir yo‘nalishlarini mavjud rasmiy va ilmiy manbalar asosida tizimlashtirish hamda moslashuv chora-tadbirlarining ustuvor yo‘nalishlarini aniqlashdir.

2. USULLAR

Tadqiqot hujjatli tahlil (desk review) tamoyilida bajarildi. Tahlil manbalari: (a) BMTning Iqlim o‘zgarishi bo‘yicha doiraviy konvensiyasiga (UNFCCC) taqdim etilgan O‘zbekistonning Uchinchi milliy xabarnomasi va Birinchi shaffoflik hisoboti (BTR1); (b) O‘zgidromet va BMT Taraqqiyot dasturi (UNDP) materiallari; (c) CGIAR/IFPRI Markaziy Osiyo ish hujjati (2026) va 2024–2025 yillarda chop etilgan hakamlik qilingan ilmiy maqolalar. Manbalar tanlovida uchta mezon qo‘llandi: O‘zbekiston yoki Markaziy Osiyoga aniq tegishliligi, nashr yili (asosan 2010-yildan keyin) va

ma’lumotlar manbasining rasmiy yoki ilmiy jihatdan tekshirilganligi. Ma’lumotlar mavzuviy kontent-tahlil orqali to‘rt guruhga ajratildi: harorat, suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, energetika va ijtimoiy xavflar. Tadqiqotning cheklovi shundaki, u birlamchi dala o‘lchovlariga emas, ikkilamchi ma’lumotlarga tayanadi va prognozlar tanlangan iqlim stsenariylariga bog‘liq.

3. NATIJALAR

Birinchidan, barcha ko‘rib chiqilgan prognoz tadqiqotlari o‘rtacha haroratning kelgusi 40–50 yilda ham oshishini ko‘rsatadi; yoz mavsumi isishi kutilmoqda, Orol dengizi mintaqasida isish eng yuqori bo‘lishi taxmin qilinadi (Uzhydromet & UNDP, 2015; ISRS, 2020). Yuqori emissiya stsenariysida (SSP5-8.5) XXI asr oxirigacha isish sezilarli bo‘lishi bashorat qilinadi (Uzbekov va boshq., 2024), ba’zi baholarga ko‘ra 2100-yilga kelib 4–6°C ga yetishi mumkin (Abdullaev va boshq., 2025).

Ikkinchidan, Markaziy Osiyoda muzliklar maydoni oxirgi 50–60 yilda taxminan 30% ga qisqargan. Bu qor va muzliklar erishining erta boshlanishiga va daryolarning mavsumiy rejimi o‘zgarishiga olib keladi. Amudaryo oqimining kelajakdagi o‘zgarishi aniq emas: 2030-yillarda katta o‘zgarish kutilmaydi, 2050-yillarda esa taxminan 15% kamayish ehtimoli ko‘rsatilgan (ESMAP, 2010).

Uchinchidan, IMPACT modeli asosida 2050-yilgacha baholashda iqlim o‘zgarishi suv mavjudligi, yog‘in rejimi va yer-suv resurslaridan foydalanishdagi o‘zgarishlar orqali paxta va bug‘doy uzoq muddatli hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan; meva-sabzavot ekin maydonlari esa oshishi mumkin (Mirkasimov va boshq., 2026). Qurg‘oqchilik, cho‘llanish va tuproq sho‘rlanishi sug‘orish samaradorligini pasaytiradi.

To‘rtinchidan, suv taqchilligi energetika tarmog‘iga ham ta’sir qiladi: suv resurslaridagi o‘zgarishlar issiqlik elektr stansiyalari ishiga va elektr ta’minotiga xavf tug‘dirishi mumkin (ESMAP, 2010). Davlat darajasida suv tejovchi texnologiyalarni, jumladan tomchilatib sug‘orishni joriy etish hamda 2030-yilgacha qayta tiklanuvchi energiya ulushini 25% ga yetkazish rejalashtirilgan (ISRS, 2020).

4. MUHOKAMA

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, iqlim xavflari alohida emas, zanjir tarzida namoyon bo‘ladi: isish – muzliklar qisqarishi – oqim rejimining o‘zgarishi – sug‘orish suvi taqchilligi – hosildorlik pasayishi. Shu bois suv, qishloq xo‘jaligi va energetika siyosatini yaxlit rejalashtirish zarur. Prognozlarning noaniqligi (ayniqsa daryo oqimi bo‘yicha) moslashuv choralarini turli stsenariylarga chidamli, ya’ni «pushaymon bo‘lmaydigan» yechimlar asosida tanlashni talab qiladi: suvni tejovchi sug‘orish, qurg‘oqchilikka va sho‘rlanishga chidamli navlar, ekin tarkibini diversifikatsiya qilish. UNDP va O‘zgidromet ta’kidlaganidek, milliy iqlim xizmatlari tizimini rivojlantirish xavflarni oldindan baholash va qaror qabul qilish sifatini oshiradi (Tursunov & Merkushkin, 2026). Ushbu xulosalar sinov xarakteriga ega bo‘lib, hududlar kesimida miqdoriy modellashtirish orqali aniqlashtirilishi lozim.

5. XULOSA

Iqlim o‘zgarishi O‘zbekiston uchun birinchi navbatda suv xavfsizligi va qishloq xo‘jaligi barqarorligi muammosidir. Eng muhim xavflar – haroratning oshishi, muzliklar qisqarishi, oqim rejimining o‘zgarishi va paxta hamda bug‘doy hosildorligining pasayishi. Moslashuvning ustuvor yo‘nalishlari: suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, iqlimga chidamli agrotexnologiyalar, hududiy iqlim xizmatlari va tarmoqlararo yagona rejalashtirish. Keyingi tadqiqotlarda Qoraqalpog‘iston, Xorazm va Qashqadaryo kabi hududlar uchun miqdoriy modellar qurish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullaev I., Gafurov Z., Kenjabaev S. Water resources management and planning under climate uncertainty: assessment of the droughts in Uzbekistan. Tashkent: Hydrometeorological Research Institute, 2025. pp. 250–262.

2. ESMAP. Uzbekistan energy sector climate risk workshop presentation. World Bank, 2010.

3. ISRS. Uzbekistan takes systemic measures to mitigate effects of climate change. Tashkent, 2020.

4. Mirkasimov B., Parpiev Z., Wolfson I. Climate change impacts on agriculture and adaptation options for Uzbekistan. Central Asia Working Paper #8. CGIAR/IFPRI, 2026.

5. Tursunov K., Merkushkin A. From forecasts to decision-making: why Uzbekistan needs a national framework for climate services. UNDP Uzbekistan, 2026.

6. Uzbekov U., Arifjanov A., Ergashev O. et al. Climate risk assessment in Uzbekistan: surface air temperature anomaly for 2080–2099. E3S Web of Conferences, 2024.

7. Uzhydromet & UNDP. Climate change and its impacts in Uzbekistan. Tashkent, 2015.

8. UNFCCC. Third National Communication of the Republic of Uzbekistan; First Biennial Transparency Report (BTR1) of Uzbekistan.