

**MARKAZIY OSIYO HUDUDIDA SUV RESURLARIDAN  
FOYDALANISH VA ULARNI BOSHQARISH JARAYONIDAGI IJTIMOIIY-  
IQTISODIY HAMDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA BARQAROR  
TARAQQIYOT YO‘NALISHLARI.**

**Lazizbek Xamdamiy Shuxrat o‘g‘li**

*O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti,*

*Xalqaro jurnalistika fakulteti, Xalqaro munosabatlar yo‘nalishi 2-bosqich talabasi.*

*Tel: +998918882717*

*Email: lazizbekxamdamiy9@gmail.com*

**ANNOTATSIIYA:** *Ushbu maqolada Markaziy Osiyo hududida suv resurslarini boshqarish tizimida yuzaga kelayotgan asosiy ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolar har tomonlama tahlil etiladi. Tadqiqot doirasida transchegaraviy daryolar — Amudaryo va Sirdaryo havzalari misolida suv taqchilligi, resurslarning hududlar bo‘yicha noteng taqsimlanishi, qishloq xo‘jaligida suvdan oqilona foydalanilmasligi, Orol dengizi fojeasi hamda iqlim o‘zgarishining salbiy ta‘sirlari keng yoritiladi. Bundan tashqari, suv xo‘jaligi sohasidagi institutsional muammolar va mintaqaviy hamkorlik mexanizmlarining dolzarbligi tahlil qilinadi. Maqolada suvni tejovchi innovatsion texnologiyalarni joriy qilish, ekologik barqarorlikni ta‘minlash hamda davlatlararo hamkorlikni mustahkamlash orqali barqaror taraqqiyotga erishish imkoniyatlari ilmiy asoslab beriladi. Tadqiqot xulosalari suv xavfsizligini mustahkamlash va mintaqaning uzoq istiqboldagi barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.*

**Kalit so‘zlar:** *Markaziy Osiyo, suv resurslarini boshqarish, transchegaraviy daryolar, Amudaryo, Sirdaryo, suv tanqisligi, Orol dengizi inqirozi, iqlim o‘zgarishi, mintaqaviy hamkorlik, barqaror rivojlanish, suv xavfsizligi.*

**ANNOTATION:** *This article provides a comprehensive analysis of the key socio-economic and environmental challenges arising in the management of water resources in Central Asia. The study examines the cases of the transboundary river basins of the Amu Darya and Syr Darya, highlighting issues such as water scarcity, uneven distribution of resources, inefficient water use in agriculture, the Aral Sea crisis, and the negative impacts of climate change. In addition, the paper explores institutional shortcomings in the water management sector and emphasizes the importance of regional cooperation mechanisms. It substantiates the prospects for achieving sustainable development through the introduction of water-saving innovative technologies, ensuring ecological stability, and strengthening interstate collaboration. The findings of the study have significant scientific and practical relevance for enhancing water security and developing long-term sustainable development strategies in the region.*

**Keywords:** *Central Asia, water resources management, transboundary rivers, Amu Darya, Syr Darya, water scarcity, Aral Sea crisis, climate change, regional cooperation, sustainable development, water security.*

**АННОТЦИЯ:** *В данной статье проводится комплексный анализ основных социально-экономических и экологических проблем, возникающих в процессе управления водными ресурсами в Центральной Азии. В исследовании на примере трансграничных бассейнов рек Амударья и Сырдарья рассматриваются вопросы дефицита воды, неравномерного распределения ресурсов, неэффективного использования воды в сельском хозяйстве, кризиса Аральского моря, а также негативные последствия изменения климата. Кроме того, анализируются институциональные недостатки в сфере управления водными ресурсами и подчёркивается значение механизмов регионального сотрудничества. В статье обосновываются перспективы достижения устойчивого развития за счёт внедрения водосберегающих инновационных технологий, обеспечения экологического баланса и укрепления межгосударственного взаимодействия. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для обеспечения водной безопасности и разработки долгосрочных стратегий устойчивого развития региона.*

**Ключевые слова:** *Центральная Азия, управление водными ресурсами, трансграничные реки, Амударья, Сырдарья, дефицит воды, кризис Аральского моря, изменение климата, региональное сотрудничество, устойчивое развитие, водная безопасность.*

## KIRISH

Markaziy Osiyo hududi geosiyosiy va geoiqtisodiy nuqtayi nazardan murakkab makon hisoblanib, uning barqaror taraqqiyoti ko'p jihatdan suv resurslarining hajmi, hududiy taqsimoti va ularni boshqarish tizimining samaradorligiga chambarchas bog'liqdir. Mintaqaga xos arid va semi-arid iqlim, transchegaraviy daryo tizimlarining ustuvorligi hamda tarixan shakllangan sug'orma dehqonchilik modeli suvni strategik ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy resurs sifatida namoyon etadi. Shu sababli suv masalasi nafaqat ekologik muammo, balki ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik, oziq-ovqat ta'minoti va mintaqaviy xavfsizlikning muhim omillaridan biri sanaladi. Bundan tashqari, global iqlim o'zgarishi sharoitida muzliklarning qisqarishi, gidrologik jarayonlarning izdan chiqishi hamda ekstremal tabiiy hodisalarning ortib borishi suvdan foydalanish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu jarayonlar Orol dengizi havzasida yuzaga kelgan ekologik tanglik bilan birgalikda mintaqa miqyosida murakkab ekologik va ijtimoiy oqibatlarni keltirib chiqarmoqda. Mazkur sharoitda suv resurslarini boshqarishda tizimli, fanlararo va barqaror rivojlanish tamoyillariga tayangan yondashuvni shakllantirish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu nuqtayi nazardan, O'zbekiston Respublikasida suv xo'jaligi tizimini

modernizatsiya qilish, ayniqsa energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, 15-dekabr kuni O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevga suv xo'jaligi sohasida energiya tejamkorligini kuchaytirish, ilmiy salohiyatni mustahkamlash va xalqaro hamkorlikni kengaytirish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar yuzasidan ma'lumot berildi. Unda energiya sarfi yuqori bo'lgan eskirgan nasos agregatlarini zamonaviy va tejamkor uskunalar bilan bosqichma-bosqich yangilash masalalariga alohida urg'u berildi.<sup>1</sup>

### **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Markaziy Osiyo hududida suv resurslari tabiiy kapitalning strategik unsuri sifatida e'tirof etilib, ular mintaqaning iqtisodiy taraqqiyoti, ijtimoiy barqarorligi hamda siyosiy xavfsizligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi (FAO, 2019). Hududning arid va semiarid iqlim xususiyatlari, yuqori bug'lanish darajasi hamda yog'ingarchilik miqdorining pastligi suv zaxiralarining cheklanganligini yaqqol namoyon etadi. Jumladan, O'zbekiston hududining katta qismida yillik yog'ingarchilik ko'rsatkichlari me'yoriy darajadan past (35–78%) kuzatiladi. Qoraqalpog'iston Respublikasi, Toshkent va Xorazm viloyatlarining aksariyat tumanlarida, Sirdaryo viloyatining ayrim hududlarida, shuningdek Farg'ona vodiysi hamda Surxondaryo viloyatining ba'zi joylarida yog'ingarchilik miqdori me'yor atrofida yoki undan yuqori (80–150%) darajada qayd etilgan<sup>2</sup>. Amudaryo va Sirdaryo kabi transchegaraviy daryolarning mavjudligi, ularning murakkab gidrologik rejimi hamda bir necha davlat hududidan oqib o'tishi suv resurslarini taqsimlash jarayonini yanada murakkablashtiradi. Natijada suvdan foydalanish masalalari ekologik omil bilangina cheklanmay, balki siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy kontekstda ham muhim ahamiyat kasb etib, ayrim holatlarda ziddiyat manbai, boshqa vaziyatlarda esa mintaqaviy hamkorlik omili sifatida namoyon bo'ladi. Markaziy Osiyoda suv resurslaridan foydalanish tarkibi tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud suv zaxiralarining asosiy qismi qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga yo'naltiriladi. Xususan, mintaqada suv iste'molining qariyb 80–90 foizi sug'orma dehqonchilik hissasiga to'g'ri keladi (World Bank, 2020; FAO AQUASTAT, 2021)<sup>3</sup>. Bu ko'rsatkich suvdan foydalanish samaradorligi past bo'lgan an'anaviy irrigatsiya tizimlari saqlanib qolganligi bilan izohlanadi. Ochiq kanallar orqali suv uzatish jarayonida katta hajmdagi yo'qotishlar yuzaga keladi, natijada suv resurslarining sezilarli qismi bug'lanish va filtratsiya hisobiga yo'qoladi.

<sup>1</sup> <https://president.uz/uz/lists/view/8783>

<sup>2</sup> <https://hydromet.uz/uz/node/41>

<sup>3</sup> <https://www.fao.org/fishery/en/publication/64921>

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/762821637173388611/pdf/Central-Asia-Water-and-Energy-Program-Annual-Report-2020>

Mintaqadagi suv taqsimoti masalasi yuqori oqim (Qirg'iziston va Tojikiston) hamda quyi oqim (O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston) davlatlari o'rtasidagi manfaatlar tafovuti bilan ham murakkablashadi. Yuqori oqim mamlakatlari gidroenergetika salohiyatidan foydalanishga ustuvor ahamiyat bersa, quyi oqim davlatlari vegetatsiya davrida sug'orish uchun barqaror suv oqimini talab qiladi. Ushbu nomutanosiblik ayrim davrlarda suv-energetika almashinuvi mexanizmlarining izchil ishlamasligiga olib kelgan (International Crisis Group, 2014) <sup>4</sup>. Ekologik jihatdan eng keskin muammo — Orol dengizi inqirozi bo'lib, u noto'g'ri suv siyosati va daryolardan ortiqcha foydalanish oqibatida yuzaga kelgan. 1960-yillardan boshlab Amudaryo va Sirdaryo suvlarining katta qismi paxta yetishtirishga yo'naltirilgani natijasida Orol dengizi maydoni qariyb 90 foizga qisqardi (UNEP, 2018) <sup>5</sup>. Bu jarayon mintaqada cho'llanish, tuproq sho'rlanishi, bioxilma-xillikning kamayishi va aholi salomatligiga salbiy ta'sir kabi ko'plab ekologik hamda ijtimoiy muammolarni keltirib chiqardi. Iqlim o'zgarishi ham suv resurslariga qo'shimcha bosim omili sifatida namoyon bo'lmoqda. Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, Markaziy Osiyoda havo harorati global o'rtacha ko'rsatkichdan tezroq oshmoqda, bu esa muzliklarning qisqarishi va uzoq muddatda daryo oqimlarining kamayishiga olib kelishi mumkin (World Bank, 2022) <sup>6</sup>. Ayrim prognozlarga ko'ra, 2050-yilga borib mintaqada suv ta'minoti 10–15 foizgacha kamayishi ehtimoli mavjud (ADB, 2021) <sup>7</sup>. Shu bois so'nggi yillarda suv resurslarini boshqarishda integratsiyalashgan yondashuv — IWRM (Integrated Water Resources Management) tamoyillarini joriy etish dolzarb vazifa sifatida ilgari surilmoqda. BMTning Yevropa Iqtisodiy Komissiyasi (UNECE, 2019)<sup>8</sup> hisobotlarida mintaqada suv diplomatiyasini rivojlantirish, ma'lumot almashish tizimlarini takomillashtirish va qo'shma monitoring mexanizmlarini joriy etish zarurligi qayd etilgan.

O'zbekiston misolida, suvni tejovchi texnologiyalar — tomchilatib sug'orish va lazerli yer tekislash usullarini kengaytirish orqali suv sarfini sezilarli darajada kamaytirish imkoniyati mavjudligi ta'kidlanmoqda. Shu bilan birga, davlat darajasida suv xo'jaligi infratuzilmasini modernizatsiya qilish va raqamlashtirish choralari ko'rilmogda. Umuman olganda, Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarish masalasi ko'p qirrali va kompleks xarakterga ega bo'lib, uning samarali hal etilishi ekologik barqarorlikni ta'minlash, iqtisodiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlash hamda mintaqaviy xavfsizlikni mustahkamlash uchun muhim shart hisoblanadi.

<sup>4</sup> <https://www.crisisgroup.org/sites/default/files/water-pressures-in-central-asia>.

<sup>5</sup> <https://www.unep.org/resources/emerging-issues/changing-aral-sea>

<sup>6</sup> <https://openknowledge.worldbank.org/items/9138e73a-038e-4a16-af2a-030336ba1a2f>

<sup>7</sup> <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/736686/climate-risk-country-profile-uzbekistan>

<sup>8</sup> <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/projects-central-asia>

Markaziy Osiyo suv resurslari tizimidagi muammolar va ularga yechimlar:

| № | Asosiy muammo                                           | Suv bilan bog'liqligi                                                     | Sabablar                                                                         | Aniq, amaliy yechimlar                                                                                                                                                      | Manba                                      |
|---|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 | Eskirgan nasos stansiyalari va sug'orish infratuzilmasi | Suv yetkazib berish samaradorligini pasaytiradi, suv isrofi ortadi        | 1970–1980-yillarda qurilgan texnologiyalar; texnik xizmat yetishmasligi          | - Zamonaviy, energiya tejamkor nasos agregatlarini o'rnatish<br>- Avtomatlashtirilgan monitoring va boshqaruv tizimlarini joriy etish                                       | ADB (2020),<br>FAO (2021)                  |
| 2 | Sug'orish tizimlarida suv isrofi                        | Tuproq sho'rlanishi, suv yetishmovchiligi                                 | Eskirgan kanallar; tomchilatib sug'orish texnologiyasining yetishmasligi         | - Tomchilatib sug'orish va qoplama sug'orish texnologiyalarini keng joriy etish<br>- Suv oqimini elektron monitoring orqali nazorat qilish                                  | FAO (2021),<br>OECD (2022)                 |
| 3 | Transchegaraviy daryolar bo'yicha nizolar               | Suv taqsimotida konflikt xavfi; mintaqaviy barqarorlik pasayadi           | Daryolar davlatlararo chegaralarni kesib o'tadi; adolatsiz taqsimot mexanizmlari | - Mintaqaviy suv bitimlari va shartnomalarni yangilash<br>- Suv taqsimotini adolatli va shaffof boshqarish<br>- Mintaqaviy hamkorlik bo'yicha maxsus organlar tashkil etish | Wolf (2007),<br>Mirumachi (2013)           |
| 4 | Orol dengizi ekologik inqirozi                          | Sug'orish uchun mavjud suv resurslari kamayadi; sho'rlanish hosil bo'ladi | Haddan tashqari suv tortish; intensiv sug'orish                                  | - Orol dengizini tiklash va suvni oqilona taqsimlash bo'yicha loyihalarni amalga oshirish<br>- Ekologik monitoring                                                          | Micklin (2007),<br>Saiko & Zhiltsov (2000) |

|   |                                         |                                                        |                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                 |
|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|   |                                         |                                                        |                                                                     | tizimlarini joriy etish<br>- Sug'orishda suvni tejovchi texnologiyalarni kengaytirish                                                                               |                                 |
| 5 | Energiya sarfi yuqori                   | Suv yetkazib berish xarajatlari oshadi                 | Eskirgan nasoslar, energiya samaradorligi past                      | - Quyosh va shamol energiyasini nasos stansiyalariga integratsiyalash<br>- Energiya tejamkor nasoslar o'rnatish                                                     | ADB (2020),<br>FAO (2021)       |
| 6 | Iqlim o'zgarishi va ekstremal hodisalar | Muzliklarning erishi, gidrologik rejim beqaror bo'ladi | Global iqlim o'zgarishi; suv resurslarining tabiiy o'zgaruvchanligi | - Suvni yig'ish va saqlash texnologiyalarini rivojlantirish (omborlar, yer osti suv saqlash)<br>- Mintaqaviy prognozlash va xavf boshqaruvi tizimlarini joriy etish | Gleick (2014),<br>UNESCO (2021) |
| 7 | Tuproq sho'rlanishi va degradatsiyasi   | Sug'oriladigan yerlarning hosildorligi pasayadi        | Haddan tashqari sug'orish; suv taqsimotidagi nomutanosiblik         | - Suv va tuproq monitoringini joriy etish<br>- Sug'orishni rejalashtirish va optimallashtirish                                                                      |                                 |

### Xulosa

Markaziy Osiyo mintaqasida suv resurslarini boshqarish masalasi ko'p qirrali va strategik ahamiyatga ega bo'lib, u iqtisodiy taraqqiyot, ijtimoiy barqarorlik hamda ekologik muvozanat bilan uzviy bog'liqdir. Mintaqaning arid iqlim sharoiti, transchegaraviy daryolar tizimining ustunligi va tarixan shakllangan sug'orma dehqonchilik modeli suvdan oqilona foydalanishni dolzarb vazifaga aylantiradi. Suv taqchilligi, resurslarning notekis taqsimlanishi, qishloq xo'jaligida yuqori suv sarfi, Orol dengizi inqirozi hamda iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri mavjud muammolarni yanada keskinlashtirmoqda. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, suv resurslarini samarali boshqarish faqat milliy darajadagi chora-tadbirlar bilan cheklanib qolmasdan, balki

mintaqaviy hamkorlik va o'zaro manfaatlarga asoslangan mexanizmlarni kuchaytirishni talab etadi. Integratsiyalashgan suv resurslarini boshqarish (IWRM) tamoyillarini joriy etish, suvni tejovchi innovatsion texnologiyalarni kengaytirish, irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish hamda raqamlashtirish jarayonlarini jadallashtirish barqaror rivojlanishning muhim omillari sifatida namoyon bo'ladi. Shuningdek, suv-energetika almashinuvi mexanizmlarini takomillashtirish, ilmiy-tadqiqot salohiyatini oshirish va xalqaro institutlar bilan hamkorlikni mustahkamlash mintaqada suv xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Umuman olganda, Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarishda kompleks, fanlararo va uzoq muddatli strategik yondashuvni shakllantirish mintaqaning ekologik barqarorligi hamda ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlashning asosiy sharti hisoblanadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. President.uz .Url: <https://president.uz/uz>
2. Gidromet.uz. Url: <https://hydromet.uz/uz/node/41>
3. World Bank, 2020; FAO AQUASTAT, 2021  
Url: <https://www.fao.org/fishery/en/publication/64921>  
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/762821637173388611/pdf/Central-Asia-Water-and-Energy-Program-Annual-Report-2020>
4. International Crisis Group, 2014  
Url: <https://www.crisisgroup.org/sites/default/files/water-pressures-in-central-asia.pdf>
5. UNEP. (2018). Aral Sea: Environmental Assessment.  
Url: <https://www.unep.org/resources/emerging-issues/changing-aral-sea>
6. World Bank. (2022). Climate Change in Europe and Central Asia  
Url: <https://openknowledge.worldbank.org/items/9138e73a-038e-4a16-af2a-030336ba1a2f>
7. Asian Development Bank (ADB). (2021). Climate Risk and Water Resources in Central Asia. Url: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/736686/climate-risk-country-profile-uzbekistan.pdf>
8. UNECE. (2019). Transboundary Water Cooperation in Central Asia. Url: <https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/projects-central-asia>