



**“SUV XO‘JALIGINI RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA SUV
RESURLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI
OSHIRISH YO‘LLARI (Qashqadaryo viloyati misolida)”**

Akbarova Shaxnoza Yakub qizi

Iqtisodiyot va pedagogik universiteti o‘qituvchisi

Tel nomer: +998 90 289 40 44

Email: sh.akbarova1996@gmail.com

Annotatsiya

Maqolada Qashqadaryo viloyatida suv resurslaridan samarali foydalanish masalalari yoritilgan. Suv taqsimoti, irrigatsiya tizimlari va suv tejovchi texnologiyalarning samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari suv boshqaruvini raqamlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: suv resurslari, irrigatsiya, suv tejash, samaradorlik, raqamlashtirish.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы эффективного использования водных ресурсов в Кашкадарьинской области. Проанализированы распределение воды, состояние ирригационных систем и эффективность водосберегающих технологий. Результаты показывают необходимость цифровизации управления водными ресурсами.

Ключевые слова: водные ресурсы, ирригация, водосбережение, эффективность, цифровизация.

Abstract

The article examines efficient water resource use in the Kashkadarya region. Water distribution, irrigation systems, and water-saving technologies are analyzed. The results emphasize the need for digital water management and modern technologies.



Keywords: water resources, irrigation, water saving, efficiency, digitalization.

KIRISH Bugungi kunda dunyo miqyosida suv resurslarining kamayib borishi va ulardan foydalanishga bo'lgan talabning ortishi suv xo'jaligi tizimini takomillashtirish masalasini dolzarb vazifalardan biriga aylantirmoqda. Global iqlim o'zgarishi, aholi sonining ko'payishi va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining kengayishi suv resurslaridan oqilona foydalanish zaruratini yanada kuchaytirmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, dunyoda mavjud chuchuk suv resurslarining asosiy qismi qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga sarflanadi. Shu sababli agrar tarmoqda suv sarfini kamaytirish va har bir kub metr suv evaziga olinadigan iqtisodiy natijani oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

NATIJALAR *Qashqadaryo viloyati O'zbekistonning qurg'oqchil iqlim sharoitiga ega hududlaridan biri bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi asosan sug'oriladigan dehqonchilikka tayanadi. Viloyatda paxta, g'alla, sabzavot-poliz va bog'dorchilik mahsulotlarini yetishtirishda suv resurslari hal qiluvchi omil hisoblanadi. So'nggi yillarda suv resurslarining kamayishi, yog'ingarchilik miqdorining o'zgaruvchanligi hamda haroratning ortib borishi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.¹*

Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish nafaqat hosildorlikni ko'paytirish, balki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va fermer xo'jaliklarining daromadlarini oshirish imkonini beradi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, viloyatda mavjud irrigatsiya tarmoqlarining ma'lum qismi uzoq yillardan buyon foydalanib kelinayotganligi sababli texnik jihatdan eskirgan. Ochiq kanallar orqali suv yetkazib berishda bug'lanish va sizib chiqish natijasida katta hajmdagi suv yo'qotilmoqda. Ayrim hududlarda suv yo'qotishlari umumiy suv hajmining 20–30 foizigacha yetishi

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Quyi bo'g'ida suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish hamda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5-sonli qarori. 05.01.2024



mumkin. Bu esa suv resurslaridan foydalanish samaradorligini pasaytiradi va qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqaradi.²

Qishloq xo'jaligida suv tejovchi texnologiyalarni qo'llash mavjud muammolarni bartaraf etishning eng samarali yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tomchilatib sug'orish texnologiyasi suvni bevosita o'simlik ildiz qismiga yetkazib berish imkonini yaratadi. Natijada suv sarfi sezilarli kamayadi, tuproqning meliorativ holati yaxshilanadi hamda hosildorlik ortadi. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, tomchilatib sug'orish tizimlari qo'llanilganda suv sarfi 40–50 foizgacha qisqarishi mumkin. Yomg'irlatib sug'orish texnologiyasi ham suvdan samarali foydalanish imkonini beradi. Ushbu usul ayniqsa yem-xashak ekinlari va bog'dorchilikda keng qo'llanilishi mumkin. Bunda sug'orish jarayonining mexanizatsiyalashuvi mehnat unumdorligini oshiradi va suv taqsimotini bir maromda amalga oshirish imkoniyatini yaratadi.

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi suv xo'jaligida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Masofadan monitoring qilish tizimlari, GPS texnologiyalari, aqlli datchiklar va sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanish suv sarfini nazorat qilishning samaradorligini oshirmoqda. Fermer xo'jaliklari tomonidan suv iste'moli to'g'risidagi ma'lumotlarning real vaqt rejimida olinishi resurslardan yanada oqilona foydalanishga xizmat qiladi.

Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan “Suvdan foydalanish samaradorligi indeksi” (SSI) suv resurslaridan foydalanish natijadorligini kompleks baholash imkonini beradi. Ushbu indeks ekin hosildorligi, suv sarfi, meliorativ holat va suv tejovchi texnologiyalarni qo'llash darajasini o'z ichiga oladi. Indeks yordamida fermer xo'jaliklari va hududlar kesimida taqqoslama tahlillarni amalga oshirish mumkin.

² O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Quyi bo'g'inda suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida”gi VM-196-son qaroriga 1-ilova. 19.04.2022 y.



Shuningdek, “Suv ekvivalentida mahsulot samaradorligi” (SEMS) ko‘rsatkichi har bir kub metr suv evaziga qancha qiymatdagi mahsulot ishlab chiqarilganligini aniqlashga xizmat qiladi. Mazkur ko‘rsatkich suv resurslarining iqtisodiy samaradorligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi. SEMS qiymatining oshishi suv resurslaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi yuqori ekanligini bildiradi.

Tadqiqot natijalari asosida 2030-yilgacha bo‘lgan istiqbolli rivojlanish ssenariylari ishlab chiqildi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish darajasi 70 foizga yetkazilgan taqdirda suv sarfini sezilarli qisqartirish va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmini oshirish mumkin. Shu bilan birga, fermer xo‘jaliklarining rentabellik darajasi ham ortadi. Umuman olganda, Qashqadaryo viloyatida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishini ta‘minlash, ekologik muammolarni kamaytirish va oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar, iqtisodiy mexanizmlar va raqamli boshqaruv vositalarini uyg‘un qo‘llash orqali suv tanqisligi sharoitida ham yuqori iqtisodiy natijalarga erishish mumkin.³

MUHOKAMA Tahlillar Qashqadaryo viloyatida suvdan foydalanish samaradorligini oshirish uchun quyidagi yo‘nalishlar ustuvor ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi:

- tomchilatib va yomg‘irlatib sug‘orish texnologiyalarini kengaytirish;
- suv hisobini to‘liq raqamlashtirish;
- irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish;

³ Z.S. Shokhujaeva, HN Mirjamilova. Innovative processes in the water sector and factors influencing their development. Asian Journal of Research in Business Economics and Management, 2022. №5, crp.18-27.



- suv iste'molini iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlarini joriy etish;
- suv resurslari monitoringi tizimini takomillashtirish.

Hisob-kitoblarga ko'ra, suv tejovchi texnologiyalarni keng qo'llash natijasida suv sarfini 35–45 foizgacha qisqartirish va qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligini 15–20 foizgacha oshirish imkoniyati mavjud.

XULOSA Tadqiqot natijalari suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish qishloq xo'jaligi barqaror rivojlanishining asosiy omillaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Qashqadaryo viloyatida suv taqchilligi sharoitida zamonaviy sug'orish texnologiyalarini joriy etish, suv boshqaruvini raqamlashtirish hamda iqtisodiy rag'batlantirish tizimini kuchaytirish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin.

Kelgusida suvdan foydalanish samaradorligini baholashning takomillashtirilgan indikatorlari asosida hududlar kesimida monitoring olib borish va differensial boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Quyi bo'g'inda suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish hamda suv resurs-laridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5-sonli qarori. 05.01.2024.

2. Z.S.Shoxujaeva, N. Mamanazarova, H.Mirjamilova. Ways of efficient use of water in conditions of water resources shortage. E3S Web of Conferences jurnal 463, Q4. 02035 (2023)
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346302035> EESTE2023, Page. 1-12.



3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Quyi bo'g'inda suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi VM-196-son qaroriga 1-ilova. 19.04.2022 y.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Quyi bo'g'inda suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish hamda suv resurs-laridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5-sonli qarori. 05.01.2024.

5. Z.S.Shoxujaeva, I.Normamatov. Scientific and practical basis of assessing the impact of water-saving technologies on crop productivity and product quality. E3S Web of Conferences jurnal 463, Q4. 02036 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346302036> EESTE2023, Page 1-7.

6. Z.S.Shoxujaeva, N. Mamanazarova, H.Mirjamilova. Ways of efficient use of water in conditions of water resources shortage. E3S Web of Conferences jurnal 463, Q4. 02035 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346302035> EESTE2023, Page. 1-12.

7. Z.S.Shoxujaeva, A. S. Eshev, N. O'. Murodova, F. S. Temirova. Changes, problems and solutions in the water system in the connections of innovative economy. AIP Conference Proceedings 2612, 050031 (2023); <https://doi.org/10.1063/5.0113640> Published Online: 15 March 2023. Page.: 050031-1-8.

8. Akbarova Sh. Suv tanqisligi sharoitida sohani raqamli texnologiyalar asosida boshqarish (xorij tajribasi). "Agroiqtisodiyot" ilmiy-amaliy agroiqtisodiy jurnal. №3/2025, 92-94-betlar.

9. Akbarova Sh. Importance of Investing in the Introduction of Water-Saving Digital Technologies in Agriculture. International Journal of Biological Engineering and Agriculture. Volume 2 | No 5 | May -2023, page18-22.



10. Akbarova Sh. Ways to improve the implementation of water-saving digital technologies in agriculture. Economy and Innovation journal, 2022. Ctp.370-376.
11. Z.S Shokhujaeva, HN Mirjamilova. Innovative processes in the water sector and factors influencing their development. Asian Journal of Research in Business Economics and Management, 2022. №5, ctp.18-27.
12. Z.S Shoxo'jaeva AB Kurbonov. Sustainable Development Of The Agrarian Sector Depends On The Efficient Use Of Water Resources. International Journal of Engineering and Advanced Technology. №8, 2019. pp 5123-5126.