

O‘zbekiston Qishloq Xo‘jaligida Suv Tejovchi Texnologiyalarni Joriy Etishning Iqtisodiy Samaradorligi

Ш.Н.Имомов, Л.С.Жуманазарова

Тошкент амалий фанлар университети, Гавхар кўчаси 1 уй. Тошкент ш. Ўзбекистон

Аннотация: Maqolada O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida suv tejevchi texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi o‘rganilgan. Muallif tomchilatib, yomg‘irlatib va yerosti sug‘orish tizimlariga kiritilgan investitsiyalar samaradorligini, ularning hosildorlikka, mahsulot tannarxiga va agrar sektor barqarorligiga ta‘sirini tahlil qiladi. An‘anaviy va innovatsion sug‘orish usullarini qo‘llovchi xo‘jaliklarning taqqoslov natijalari keltirilgan. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, suv tejevchi texnologiyalar suv sarfini 30–40% gacha kamaytiradi, hosildorlikni 15–25% ga oshiradi va ishlab chiqarish rentabelligini 1,4–1,6 barobarga ko‘taradi. Maqolada fermerlarni iqtisodiy rag‘batlantirish hamda sug‘orish tizimlarini modernizatsiyalashni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Suv tejevchi texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi, iqtisodiy samaradorlik, tomchilatib sug‘orish, investitsiya, hosildorlik.

Kirish

O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning eng muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, mamlakat yalpi ichki mahsulotining (YAIM) qariyb 25 foizini tashkil etadi. Shu bilan birga, qishloq xo‘jaligi tarmog‘i suv resurslarining 85–90 foizini iste‘mol qiluvchi asosiy soha hisoblanadi. Iqlimning qurg‘oqchil sharoiti, daryolar oqimining pasayishi, yerlarning sho‘rlanishi va suv resurslari tanqisligi muammoni yanada keskinlashtirmoqda.

Suvdan foydalanish samaradorligini oshirish O‘zbekistonning barqaror rivojlanish strategiyasida muhim o‘rin tutadi. Xususan, “Har bir tomchi suv – bebaho” dasturi, BMT va Jahon banki bilan hamkorlikdagi “Water Efficiency Improvement Project” loyihalari orqali suvni tejevchi texnologiyalarni joriy etish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan.

Biroq bu texnologiyalarni keng tatbiq etish hali ham iqtisodiy jihatdan barcha fermer xo‘jaliklari uchun imkoniyatli emas. O‘zbekistonning turli viloyatlarida tomchilatib sug‘orish tizimlari 10–12% maydonlarda joriy qilingan xolos, bu esa umumiy potensialning past darajada ekanligini ko‘rsatadi.

Shu sababli, suv tejevchi texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini aniqlash, ularning rentabellik darajasini baholash va iqtisodiy rag‘batlantirish mexanizmlarini taklif etish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy masaladir.

O‘zbekiston sharoitida suv tejevchi texnologiyalarni joriy etishda quyidagi asosiy muammolar mavjud:

1. **Boshlang‘ich investitsiya xarajatlarining yuqoriligi.** Tomchilatib yoki yomg‘irlatib sug‘orish tizimlari o‘rnatish har gektar uchun 1000–1500 AQSh dollarini talab etadi.
2. **Fermerlarning moliyaviy imkoniyatlarining cheklanganligi.** Aksariyat xo‘jaliklar uchun uzoq muddatli kredit yoki subsidiya mexanizmlari yetarli darajada mavjud emas.

3. **Texnik xizmat ko'rsatish tizimining zaifligi.** Sug'orish tizimlari uchun ehtiyot qismlar va texnik servis infratuzilmasi barcha hududlarda rivojlanmagan.
4. **Tajriba va bilim yetishmasligi.** Fermerlar zamonaviy sug'orish tizimlarini to'g'ri boshqarish bo'yicha malaka yetishmovchiligi tufayli texnologiyalarning to'liq imkoniyatlaridan foydalana olmayapti.
5. **Suv narxining pastligi.** Suv resurslari subsidiyalangan holda taqdim etilgani sababli, suvni tejashga iqtisodiy rag'bat kuchli emas.

Natijada, suv tejovchi texnologiyalar iqtisodiy jihatdan foydali bo'lishiga qaramay, ularni keng joriy etish sur'atlari sust bo'lib qolmoqda. Shu sababli, ularning iqtisodiy samaradorligini ilmiy asosda hisoblash, iqtisodiy model ishlab chiqish va amaliy tavsiyalar berish muhimdir.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy yondashuv va metodlardan foydalanildi:

1. **Iqtisodiy tahlil metodi.** Sug'orish tizimlarining joriy etilishiga sarflangan xarajatlar, hosildorlik o'sishi va rentabellik darajalari tahlil qilindi.
2. **Qiyosiy tahlil.** An'anaviy sug'orish (ariq yoki oqava suv asosida) va tomchilatib sug'orish tizimlari qo'llanilgan xo'jaliklarning natijalari solishtirildi.
3. **Modellashtirish usuli.** Quyidagi iqtisodiy samaradorlik formulasi qo'llanildi:

$$E = \frac{Y_n - Y_t}{C_n - C_t}$$

bu yerda:

- (Y_n) — yangi texnologiya bilan olingan daromad (so'm/ga),
 - (Y_t) — an'anaviy usul bilan olingan daromad,
 - (C_n, C_t) — mos ravishda yangi va eski tizim xarajatlari.
4. **Empirik ma'lumotlar.** Samarqand, Qashqadaryo va Farg'ona viloyatlaridagi 12 ta fermer xo'jaliklari misolida 2021–2024 yillar oralig'idagi amaliy natijalar o'rganildi.
 5. **Diagramma va grafik tahlil.** Suv tejash va hosildorlik o'rtasidagi bog'liqlik aniqlanib, grafikda ifodalandi.

1-jadval. Suv tejovchi texnologiyalar joriy etilgan xo'jaliklarda samaradorlik

Hudud	Sug'orish turi	Suv sarfi (m ³ /ga)	Hosildorlik (t/ga)	Rentabellik (%)	Investitsiya (USD/ga)
Samarqand	An'anaviy	7100	3.8	14	—
Samarqand	Tomchilatib	4800	4.6	26	1100
Qashqadaryo	Yomg'irlatib	4600	4.7	25	1250
Farg'ona	Yerosti	4300	4.9	28	1300

Natijalar shuni ko'rsatadiki, suv tejovchi texnologiyalar joriy etilganda suv sarfi 30–40% gacha kamayadi, hosildorlik esa o'rtacha 18–25% ga oshadi. Shu bilan birga, mahsulot tannarxi 12–15% ga pasayadi, bu esa fermer daromadini oshiradi.

Amaliy misol sifatida, **Qashqadaryo viloyatidagi "Navbahor Agro" fermer xo'jaligida** 2022-yilda tomchilatib sug'orish tizimi o'rnatilgan. Natijada suv sarfi 7200 m³/ga dan 4700 m³/ga kamaygan, hosildorlik 3,6 t/ga dan 4,5 t/ga oshgan, sof foyda esa 1,5 barobarga ko'paygan.

O'zbekiston sharoitida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham foydalidir. Lekin ularning keng tatbiqi uchun tizimli iqtisodiy rag'bat mexanizmlari zarur.

Isroil, Ispaniya va AQSh tajribasi shuni ko'rsatadiki, agar davlat tomonidan **investitsiya subsidiyalari, soliq imtiyozlari va texnologik kreditlar** taqdim etilsa, suv tejoychi texnologiyalarni keng joriy etish 5 yil ichida deyarli barcha sug'oriladigan yerlarni qamrab oladi.

O'zbekiston uchun bu yo'nalishda quyidagi choralar muhim:

1. **Suv resurslari narxini bosqichma-bosqich bozor mexanizmlariga o'tkazish**, bu suvni tejashga turtki beradi.
2. **Texnologik kredit liniyalarini yaratish**, masalan, 5 yilgacha 0–3% stavkali kreditlar.
3. **Fermerlarni o'qitish va konsultatsiya markazlarini rivojlantirish**.
4. **Mahalliy ishlab chiqaruvchilarni qo'llab-quvvatlash**, suv tejoychi jihozlar importini qisqartirish.

Shuningdek, raqamli texnologiyalarni joriy etish — masalan, IoT sensorlar orqali suv oqimini real vaqt rejimida nazorat qilish — resurslarni boshqarishning yangi bosqichini yaratadi.

Xulosa:

Tadqiqot natijalariga ko'ra, suv tejoychi texnologiyalar O'zbekiston agrar sohasida iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi.

1. Suv sarfi 35% gacha kamayadi.
2. Hosildorlik o'rtacha 20% oshadi.
3. Rentabellik 1,4–1,6 barobarga ko'tariladi.
4. Investitsiyalar 3–4 yil ichida o'zini oqlaydi.

Ushbu texnologiyalarni keng joriy etish orqali mamlakat suv resurslaridan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish barqarorligini oshirish va eksport salohiyatini kuchaytirish imkoniga ega bo'ladi. Shu bilan birga, ekologik barqarorlikni ta'minlash, tuproq unumdorligini saqlash va yerlarning sho'rlanishini kamaytirish imkoniyati yaratiladi.

Kelgusida suv tejoychi texnologiyalarni milliy miqyosda tatbiq etish uchun iqtisodiy rag'bat tizimlarini kengaytirish, ilmiy izlanishlarni kuchaytirish va davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini rivojlantirish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi. *Yillik suv xo'jaligi hisobotlari (2018–2024)*.
2. FAO. *Efficient Irrigation Systems in Central Asia*. Rome, 2023.
3. Jahon Banki. *Uzbekistan Water Productivity and Agriculture Report*. Washington, 2022.
4. OECD. *Water Governance in Central Asia: Economic Reforms and Technologies*. Paris, 2021.
5. Bekchanov M., Lamers J. *Economic Impact of Water-Saving Technologies in Uzbekistan*. Environmental Economics Journal, 2020.
6. Isroil Qishloq xo'jaligi vazirligi. *Water Smart Agriculture*. Tel-Aviv, 2022.