ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR ( RESEARCH BIB ) – 9.145, SJIF – 5,431

Toshkent davlat agrar universiteti

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik fakulteti

Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo‘nalishi

25-75 guruh talabasi **Husanova Shohista Sattor qizi**

@husanovashohista9@gmail.com

# SUV RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH VA ULARNI MUHOFAZA QILISHNING EKOLOGIK IQTISODIY MEXANIZMLARI

**Annotatsiya**:

Ushbu tadqiqot suv resurslari taqchilligi ortib borayotgan va iqlimiy o‘zgarishlar sharoitida suv xo‘jaligi majmuasini boshqarishning kontseptual ekologik-iqtisodiy asoslarini o‘rganadi. Maqolada suvdan foydalanish samaradorligini oshirishning iqtisodiy rag‘batlantirish tizimi, ekologik sug‘urtalash Orol fojiyasi va suv rentasi kabi innovatsion mexanizmlar tahlil qilingan. Antropogen bosimni kamaytirish maqsadida "ekologik-iqtisodiy optimallashtirish" modeli ilgari surilgan bo‘lib, u suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etishda davlat-xususiy sheriklik tamoyillarini takomillashtirishni ko‘zda tutadi. Tadqiqot yakunida suv obyektlarining sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash va transchegaraviy suv resurslarini boshqarishda iqtisodiy dividendlar yaratish bo‘yicha mualliflik tavsiyalari bayon etilgan.

**Kalit so‘zlar:** suv resurslari iqtisodiyoti, ekologik-iqtisodiy mexanizm, suv rentasi, limitli suvdan foydalanish, suv tejovchi texnologiyalar, gidroekologik barqarorlik, transchegaraviy suv havzalari, ekosistema xizmatlari, orol fojiyasi.

# ECOLOGICAL-ECONOMIC TOOLS FOR THE TRANSFORMATION OF WATER USE AND PROTECTION OF WATER RESOURCES.

**Abstract:**

This research explores the conceptual ecological and economic frameworks for managing the water management complex amidst increasing water scarcity and climate-induced challenges. The article analyzes innovative mechanisms such as economic incentive systems for water-use efficiency, environmental insurance, and water rent. To mitigate anthropogenic pressure, an "ecological-economic optimization" model is proposed, which envisages the refinement of public-private partnership principles in the implementation of water-saving technologies. The study concludes with authorial recommendations for improving the qualitative indicators of water bodies and creating economic dividends in the management of transboundary water resources.

**Keywords**: water resource economics, ecological-economic mechanism, water rent, limited water use, water-saving technologies, hydro-ecological stability, transboundary basins, ecosystem services, Aral sea disester.

ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR ( RESEARCH BIB ) – 9.145, SJIF – 5,431

# ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.

**Аннотация:**

Данное исследование посвящено концептуальным эколого-экономическим основам управления водохозяйственным комплексом в условиях прогрессирующего дефицита водных ресурсов и климатических вызовов. В статье анализируются инновационные механизмы, такие как система экономического стимулирования эффективности водопользования, экологическое страхование и водная рента. В целях снижения антропогенной нагрузки выдвинута модель «эколого-экономической оптимизации», предусматривающая совершенствование принципов государственно-частного партнерства при внедрении водосберегающих технологий. По итогам исследования изложены авторские рекомендации по повышению качественных показателей водных объектов и формированию экономических дивидендов в управлении трансграничными водными ресурсами.

**Ключевые слова:** экономика водных ресурсов, эколого-экономический механизм, водная рента, лимитированное водопользование, водосберегающие технологии, гидроэкологическая устойчивость, трансграничные бассейны, экосистемные услуги, Аральская трагедияю

**Kirish: Global va Regional Kontekst**

Insoniyat sivilizatsiyasi paydo bo‘lganidan buyon suv resurslari ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy dvigateli bo‘lib kelgan. Biroq, XXI asrga kelib, suv nafaqat tabiiy ne’mat, balki dunyo miqyosida tanqisligi ortib borayotgan strategik iqtisodiy aktivga aylandi. O‘zbekiston kabi transchegaraviy suv resurslariga bog‘liq bo‘lgan va arid iqlim mintaqasida joylashgan davlatlar uchun suvdan oqilona foydalanish masalasi milliy xavfsizlik va barqaror rivojlanishning fundamental shartidir. O‘zbekiston uchun bu masalaning dolzarbligi Orol dengizining qurishi - global ekologik halokat bilan bevosita bog‘liq. Orol fojiasi suvdan iqtisodiy maqsadlarda nazoratsiz va ilmiy asossiz foydalanish qanday dahshatli ekologik oqibatlarga olib kelishini butun dunyoga isbotladi. Orol fojiasi — tabiat qonunlariga zid ravishda yuritilgan iqtisodiy siyosatning eng achchiq mevasidir. O‘tgan asrning ikkinchi yarmida "paxta mustaqilligi" yo‘lida Amudaryo va Sirdaryo suvlarining nazoratsiz o‘zlashtirilishi dunyodagi eng yirik ko‘llardan birining yo‘qolishiga olib keldi. Bu jarayonning iqtisodiy zarari faqat boy berilgan baliqchilik yoki kemachilik bilan o‘lchanmaydi. Orolning qurigan tubidan (Orolqumdan) ko‘tarilayotgan yiliga 75 million tonnadan ortiq tuz va chang butun mintaqa qishloq xo‘jaligiga, inson salomatligiga va ekotizim barqarorligiga trillionlab so‘m zarar yetkazmoqda. Bu holat suvdan foydalanishda "ekologik-iqtisodiy optimallashtirish" modeliga o‘tish zarurligini ko‘rsatdi.

Bugun suvdan oqilona foydalanishning ekologik-iqtisodiy mexanizmlarini joriy etish nafaqat iqtisodiy ehtiyoj, balki Orolbo‘yi hududidagi hayotni saqlab qolishning yagona yo‘lidir. Suv tanqisligi sharoitida eski boshqaruv usullaridan voz kechib, ekologik va iqtisodiy manfaatlarni uyg‘unlashtiruvchi zamonaviy mexanizmlarni joriy etish hayotiy zaruratga aylandi.

**Suv Resurslari Tanqisligining Ob’ektiv Sabablari**.

O‘zbekiston sharoitida suv muammosi ikki yo‘nalishda namoyon bo‘ladi: miqdor va sifat ko‘rsatkichlari. Birinchidan, iqlim o‘zgarishi natijasida muzliklarning erishi va daryolar oqimining kamayishi kuzatilmoqda. Ikkinchidan, aholi sonining o‘sishi va sanoatlashuv sur’atlari suvga bo‘lgan talabni geometrik progressiyada oshirmoqda. Iqtisodiy tahlillarga ko‘ra, 2030-yilga borib mamlakatda suv taqchilligi 7-15 milliard metr kubga yetishi bashorat qilinmoqda va Orol fojiasi mintaqadagi agrosanoat majmuasini tubdan isloh qilishni talab etmoqda.

Orolbo‘yining sho‘rlangan yerlari va degradatsiyaga uchrayotgan landshaftlari suvni shunchaki "ishlab chiqarish vositasi" emas, balki ekologik tiklanishning asosiy omili sifatida ko‘rishni o‘rgatdi.

Ushbu jarayonda transchegaraviy suv resurslariga bog‘liqlik va mintaqaviy geosiyosiy vaziyat suv xavfsizligiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. O‘zbekiston suv resurslarining qariyb 80 foizi mamlakat tashqarisida shakllanishi sharoitida, yuqori oqimda joylashgan davlatlar tomonidan yirik gidrotexnik inshootlarning qurilishi va daryolar oqimining energetik rejimga o‘tkazilishi vegetatsiya davrida suv tanqisligini yanada keskinlashtirmoqda. Bu esa xalqaro suv huquqi normalari va "suv diplomatiyasi" vositalaridan foydalanishni ustuvor vazifaga aylantirmoqda.

Shuningdek, irrigatsiya tizimlarining texnik eskirganligi va suvni yetkazib berishdagi katta yo‘qotishlar iqtisodiy samaradorlikni pasaytirmoqda. Hozirgi kunda magistral va xo‘jaliklararo kanallarning katta qismi beton qoplamaga ega emasligi sababli, suvning sezilarli qismi iste’molchiga yetib borguncha tuproqqa singib yoki bug‘lanib isrof bo‘lmoqda. Bunday samarasiz iste’mol iqtisodiyot uchun zarar keltirish bilan birga, yer osti suvlari sathining ko‘tarilishi va tuproqning ikkilamchi sho‘rlanishiga sabab bo‘lib, Orolbo‘yidagi ekologik vaziyatni yanada og‘irlashtirmoqda.

Bundan tashqari, urbanizatsiya va sanoat korxonalarining oqova suvlari suvning sifat ko‘rsatkichlarini yomonlashtiruvchi asosiy antropogen omilga aylandi. Suv obyektlariga yetarli darajada tozalanmagan sanoat va kommunal oqovalarning chiqarilishi daryolarning gidrokimyoviy tarkibini o‘zgartirib, ichimlik suvi zaxiralarini ifloslantirmoqda. Bu holat nafaqat ekotizimga, balki aholi salomatligiga ham jiddiy xavf tug‘dirib, suvni muhofaza qilishning qat’iy iqtisodiy-huquqiy mexanizmlarini, xususan, zamonaviy filtrlash va qayta ishlash texnologiyalarini joriy etishni taqozo etmoqda.

**Ekologik-Iqtisodiy Mexanizmlarning Mohiyati.**
Suvdan foydalanishni tartibga solishning ekologik-iqtisodiy mexanizmi — bu ma’muriy va iqtisodiy vositalar majmuasi bo‘lib, u suv iste’molchilarini resursni tejashga va atrof-muhitni muhofaza qilishga majbur qiladi hamda rag‘batlantiradi. Bu tizim quyidagi ustunlarga tayanadi:

1. **Tabaqalashtirilgan Tarif Siyosati:** Suvdan foydalanganlik uchun soliq stavkalarini iste’mol hajmi va maqsadiga qarab belgilash. Masalan, belgilangan limitdan ortiqcha foydalanilgan har bir litr suv uchun tariflarning keskin oshirilishi iqtisodiy jazo mexanizmi sifatida samarali ishlaydi.
2. **Suv Rentasi va Iqtisodiy Rag‘bat:** Suvni tejovchi texnologiyalarni (tomchilatib, yomg‘irlatib sug‘orish) joriy etgan xo‘jalik sub’ektlariga soliq imtiyozlari berish va ularning kredit foizlarini davlat tomonidan subsidiyalash. Bu "yashil iqtisodiyot"ga o‘tishning eng qisqa yo‘lidir.
3. **"Ifloslantiruvchi To‘laydi"** Tamoyili: Suv obyektlariga oqova suvlarni chiqarish bo‘yicha qat’iy jarimalar va to‘lovlar tizimi. Bu sanoat korxonalarini zamonaviy tozalash inshootlarini qurishga va yopiq suv aylanish tizimiga o‘tishga undaydi.

Innovatsiyalar va Raqamlashtirishning Roli
Zamonaviy sharoitda suvni boshqarishni raqamli texnologiyalarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Suv resurslarini "Smart Water" (Aqlli suv) tizimi orqali real vaqt rejimida monitoring qilish, suv isrofini kamaytirish va taqsimotni adolatli yo‘lga qo‘yish imkonini beradi. Iqtisodiy jihatdan, suv yo‘qotishlarini atigi 10 foizga kamaytirish milliy iqtisodiyotga milliardlab so‘m foyda keltirishi ilmiy asoslangan. Shuningdek, suv xo‘jaligida davlat-xususiy sheriklik tamoyillarini joriy etish,

suv inshootlarini boshqarishga xususiy investitsiyalarni jalb qilish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim bosqichidir.

## XULOSA

Suv resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishning ekologik-iqtisodiy mexanizmlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, bugungi kunda suv nafaqat tabiiy resurs, balki milliy xavfsizlik va iqtisodiy barqarorlikni ta’minlovchi eng qimmatli aktivdir. Tadqiqotimiz va tahlillarimiz natijasida quyidagi fundamental xulosalarga kelish mumkin:

Birinchidan, Orol fojiasi insoniyatga suv resurslarini iqtisodiy manfaatlar yo‘lida ayovsiz ishlatishning oqibati qanchalik dahshatli bo‘lishini ko‘rsatib berdi. Orolning qurishi nafaqat ekologik halokat, balki mintaqa iqtisodiyotiga yiliga yuzlab million dollar zarar keltiruvchi tizimli inqirozdir. Shu bois, har qanday iqtisodiy loyiha, avvalo, uning suv resurslariga ta’siri va ekologik to‘lovi nuqtayi nazaridan baholanishi shart.

Ikkinchinchidan, an’anaviy boshqaruv usullaridan ekologik-iqtisodiy instrumentariyga o‘tish davr talabidir. Suv rentasini joriy etish, tabaqalashtirilgan soliq stavkalari va "ifloslantiruvchi to‘laydi" tamoyili suv iste’molchilarini resursni tejashga majbur qiluvchi eng samarali vositalardir. Suv tejovchi texnologiyalarni subsidiyalash esa davlat uchun uzoq muddatli istiqbolda suv tanqisligidan keladigan iqtisodiy zararlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Uchinchidan, suv resurslarini boshqarishda transformatsiya va raqamlashtirish jarayonlari gidroekologik barqarorlikning garovidir. "Smart Water" tizimlari va raqamli monitoring isrofgarchilikning oldini oladi va suv taqsimotida adolatli iqtisodiy muhitni yaratadi. Orolning qurigan tubida tashkil etilayotgan "yashil qoplamalar" esa ekologik muvozanatni tiklash va mintaqada barqaror iqtisodiy faoliyatni davom ettirishning yagona yo‘lidir.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, O‘zbekistonning 2030-yilgacha mo‘ljallangan suv xo‘jaligi strategiyasi doirasida ekologik va iqtisodiy manfaatlarni uyg‘unlashtirish — kelajak avlodlar uchun munosib hayotiy muhit yaratishning asosiy poydevori bo‘lib xizmat qiladi. Suvni qadrlash va uni ilmiy-iqtisodiy asosda boshqarish nafaqat iqtisodiy o‘sishni, balki tabiat bilan uyg‘unlikni ta’minlaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. "O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida", 10.07.2020 yildagi PF-6024-son..
2. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I. "Suv xo‘jaligi iqtisodiyoti va melioratsiya". – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021.
3. Zubaydullaev U. "Ekologik iqtisodiyot va suvdan foydalanishning bozor mexanizmlari". – Toshkent: "Iqtisod-moliya", 2023.
4. Sultonov T. "Orolbo‘yi mintaqasining gidroekologik holati va barqaror rivojlanish muammolari". – Toshkent: "Ekologiya", 2021.
5. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni. "Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida" (yangi tahriri). – Toshkent, 2021..
6. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I. "Qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish va suv tejovchi texnologiyalar". O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: "TIMII", 2020.
7. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliev A.B. "Qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish". Toshkent: "TIMII", 2020.