



SUV RESUSLARINI TEJASH VA SAMARALI BOSHQARISH SUV TANQISLIGIGA QARSHI KURASHISH YO‘LLARI

Tursunqulova Xolida Husan qizi
Toshkent Davlat Transport Universiteti
EAM-5 guruhi talabasi
xolidaxusanovna2004@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada suv resurslarini tejash va samarali boshqarish muhimligi hamda suv tanqisligiga qarshi kurash yo‘llari tahlil qilinadi. Suv tanqisligi global ekologik muammo bo‘lib, uni hal etish uchun innovatsion texnologiyalar, suvni qayta ishlash usullari va suvdan oqilona foydalanish strategiyalari muhokama qilinadi. Masalan, Global Suv Iqtisodiyoti Komissiyasining hisobotiga ko‘ra, keyingi 25 yil ichida dunyo oziq-ovqat ishlab chiqarishining yarmidan ko‘pi suv inqirozi tufayli xavf ostida bo‘lishi mumkin. Xususan, tomchilatib sug‘orish, yomg‘irlatib sug‘orish kabi ilg‘or sug‘orish usullari, sanoat va qishloq xo‘jaligida suvni qayta ishlash, suv resurslarini muhofaza qilish bo‘yicha davlat siyosati va xalqaro tajriba o‘rganiladi. Ushbu tadqiqot suv tanqisligini kamaytirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: suv resurslari, suv tanqisligi, suvni tejash, suvni qayta ishlash, sug‘orish texnologiyalari, suvdan oqilona foydalanish, ekologik muammolar.

Annotation

This article analyzes the importance of water conservation and efficient management, as well as ways to combat water scarcity. Water scarcity is a global environmental problem, and to address it, innovative technologies, water recycling methods, and rational water use strategies are discussed. For example, according to the report of the Global Water Economy Commission, more than half of the world's food production may be at risk due to the water crisis in the next 25 years. In particular, advanced irrigation methods such as drip irrigation and sprinkler irrigation, water recycling in industry and agriculture, state policies for water



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

resource conservation, and international experience are examined. This study is aimed at developing practical recommendations to reduce water scarcity.

Keywords

water resources, water scarcity, water conservation, water recycling, irrigation technologies, rational water use, environmental issues.

Аннотация

В данной статье анализируется важность экономии и эффективного управления водными ресурсами, а также методы борьбы с нехваткой воды. Дефицит воды является глобальной экологической проблемой, и для её решения рассматриваются инновационные технологии, методы повторного использования воды и стратегии рационального водопользования. Например, согласно отчету Комиссии по глобальной водной экономике, более половины мирового производства продуктов питания может оказаться под угрозой из-за водного кризиса в ближайшие 25 лет. В частности, изучаются передовые методы орошения, такие как капельное и дождевальное орошение, повторное использование воды в промышленности и сельском хозяйстве, государственная политика по сохранению водных ресурсов и международный опыт. Это исследование направлено на разработку практических рекомендаций по сокращению дефицита воды.

Ключевые слова: водные ресурсы, нехватка воды, экономия воды, повторное использование воды, технологии орошения, рациональное водопользование, экологические проблемы.

Kirish

Suv resurslari – tabiatning bebaho in’omi bo‘lib, insoniyat sivilizatsiyasining rivojlanishi, iqtisodiy barqarorlik va ekologik muvozanatni ta’minlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Biroq, bugungi kunda suv tanqisligi global ekologik va ijtimoiy muammolardan biri sifatida tobora dolzarb tus olmoqda. Aholi sonining ortishi, urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi, sanoat va qishloq xo‘jaligi



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

tarmoqlarining kengayishi natijasida suvga bo'lgan talab yil sayin oshib bormoqda. Shu bilan birga, iqlim o'zgarishlari va tabiiy resurslardan noto'g'ri foydalanish natijasida ko'plab mintaqalarda suv resurslari kamayib, ekologik muvozanat buzilmoqda. Suv resurslarini boshqarish masalasi faqat mahalliy yoki milliy darajada emas, balki xalqaro miqyosda ham dolzarb ahamiyatga ega.

Dunyoning turli mintaqalarida suv taqchilligi iqtisodiy inqirozlar, oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid va hatto geosiyosiy ziddiyatlarga sabab bo'layotgani hech kimga sir emas. Ayniqsa, transchegaraviy daryolar va suv havzalaridan foydalanish masalasi ko'plab davlatlar o'rtasida murakkab muhokamalarni keltirib chiqarayotgani kuzatilmoqda. Shunday sharoitda suvni tejash, undan oqilona foydalanish, ilg'or texnologiyalarni joriy etish va huquqiy-me'yoriy bazani mustahkamlash bugungi kunning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

O'zbekistonda suv resurslarini boshqarish bo'yicha tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, qishloq xo'jaligida suvni tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish, sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish va suv ta'minotini yaxshilash maqsadida davlat tomonidan bir qator muhim dasturlar qabul qilindi. Natijada, sug'oriladigan yer maydonlarining sezilarli qismi zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanib, suv sarfi optimallashtirilmoqda. Masalan, 2022-yilda suvni tejash texnologiyalari orqali qariyb 3 milliard kub metr suv iqtisod qilingan va bu resurs qo'shimcha ekin maydonlarini sug'orishga yo'naltirilgan. Suv resurslarini boshqarish faqat texnik va iqtisodiy masala emas, balki ekologik va ijtimoiy barqarorlikning kafolatidir. Ushbu tadqiqotda suv tanqisligi muammosi, suv resurslaridan oqilona foydalanish strategiyalari, ilg'or texnologiyalar va xalqaro tajriba tahlil qilinadi. Bundan tashqari, suv inqirozining oldini olish uchun samarali boshqaruv tizimlarini shakllantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Suv resurslarini boshqarish va ulardan samarali foydalanishda bir qator muammolar mavjud.

Suv tanqisligi Aholi sonining ortishi, qishloq xo'jaligi va sanoatning rivojlanishi natijasida suvga bo'lgan talab ortib bormoqda. Iqlim o'zgarishlari tufayli esa ba'zi hududlarda tabiiy suv manbalari kamayib, qurg'oqchilik muammosi kuchaymoqda. Iqlim o'zgarishi Global iqlim o'zgarishi tufayli yog'ingarchilik miqdori notekis taqsimlanib, ba'zi mintaqalarda suv resurslari kamayib bormoqda. Muzliklarning



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

erishi daryolardagi suv hajmiga ta'sir qilib, kelajakda suv tanqisligining yanada kuchayishiga olib kelishi mumkin. Suvning ifloslanishi Sanoat chiqindilari, qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan kimyoviy o'g'itlar va maishiy chiqindilar suv manbalarini ifloslantirmoqda. Ichimlik suvi sifatining yomonlashuvi nafaqat atrof-muhitga, balki inson salomatligiga ham jiddiy zarar yetkazadi. Samarali boshqaruvning yo'qligi.

Ko'pgina mamlakatlarda suv resurslarini boshqarish tizimi eskirgan yoki samarali ishlamaydi. Suv taqsimoti va iste'molining nazorati yetarlicha yo'lga qo'yilmagani sababli, suvdan noto'g'ri foydalanish va isrofchilik kuzatiladi. Qishloq xo'jaligidagi samarasiz sug'orish tizimlari Dunyoda suv iste'molining asosiy qismini qishloq xo'jaligi tashkil etadi. Sug'orish tizimlarining eskirganligi va suvni tejovchi texnologiyalar yetarlicha joriy etilmaganligi sababli, katta miqdorda suv behuda sarflanmoqda. Transchegaraviy suv muammolari Ko'pgina daryolar va suv havzalari bir nechta davlat hududidan oqib o'tadi. Suv resurslarini taqsimlash borasida kelishmovchiliklar yuzaga kelib, ba'zan bu geosiyosiy ziddiyatlarga sabab bo'ladi. Suv ta'minoti infratuzilmasining eskirganligi. Ko'plab mamlakatlarda suv quvurlari va suv saqlash tizimlari eskirgan bo'lib, katta hajmdagi suv yo'qotilishiga olib keladi. Infratuzilmani modernizatsiya qilish uchun esa katta mablag' talab etiladi. Aholining suvdan oqilona foydalanish madaniyatining pastligi. Ko'pgina hududlarda suv resurslarini tejash madaniyati yetarlicha shakllanmagan. Suv isrof qilinishi, ortiqcha iste'mol va nazoratsiz oqova suvlar ekologik muammolarni yanada kuchaytiradi. Suv resurslari bilan bog'liq muammolarni hal etish bo'yicha ilmiy asoslangan yechimlar.

Suv resurslaridan samarali foydalanish va ularning tanqisligini bartaraf etish maqsadida ilmiy asoslangan yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish kerak. Quyida global va mahalliy miqyosda suv muammolarini hal etish bo'yicha eng samarali usullar bayon etiladi. Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish. Tomchilatib va yomg'ir latib sug'orish tizimlari – an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan suv sarfini 40-50% gacha kamaytirib, hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Yopiq suv aylanish tizimlari – sanoat va qishloq xo'jaligida suv iste'molini kamaytirish uchun qayta ishlash va filtrlash texnologiyalaridan foydalanish zarur. Tuproq namligini saqlashga yo'naltirilgan agrotexnologiyalar –



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

mulchalash, teraslash va gidrogel texnologiyalarini joriy etish orqali suv bug‘lanishini kamaytirish mumkin. Suv ifloslanishining oldini olish va qayta ishlash. Sanoat chiqindilarini tozalash tizimlarini takomillashtirish – biologik, kimyoviy va fizikaviy tozalash usullarini qo‘llash orqali suv havzalarining ifloslanishini kamaytirish mumkin. Qishloq xo‘jaligida ekologik xavfsiz vositalardan foydalanish – organik o‘g‘itlar va biologik pestitsidlarga o‘tish suv havzalarining azot va fosfor bilan ifloslanishining oldini oladi. Oqova suvlarni qayta ishlash va foydalanish – zamonaviy membranali filtratsiya va desalinizatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda sanoat va maishiy oqova suvlarni qayta ishlash va ikkilamchi foydalanishga yo‘naltirish. Suv infratuzilmasini rivojlantirish va modernizatsiya qilish. Suv ta‘minoti va sug‘orish tizimlarini avtomatlashtirish texnologiyalari yordamida real vaqt rejimida suv oqimini nazorat qilish va boshqarish. Suv quvurlaridagi yo‘qotishlarni kamaytirish – eskirgan infratuzilmani rekonstruksiya qilish, suv o‘g‘riligining oldini olish va zamonaviy materiallardan tayyorlangan quvurlarni joriy etish. Yer osti suvlarini muhofaza qilish – suv konlarini rejalashtirilmagan foydalanishdan himoya qilish va suv quduqlarining ekologik standartlarga mosligini ta‘minlash. Suv resurslarini boshqarishning huquqiy va iqtisodiy asoslarini takomillashtirish. Suvdan foydalanishning huquqiy-me‘yoriy bazasini kuchaytirish davlatlararo va milliy darajada suv taqsimoti va foydalanish bo‘yicha qonunchilikni takomillashtirish.

Suv tejoychi loyihalarni moliyalashtirish – davlat grantlari, xalqaro ekologik jamg‘armalar va xususiy investitsiyalar orqali innovatsion texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlash. Suv narxlanish tizimini takomillashtirish – suv resurslaridan samarali foydalanish va isrofning oldini olish maqsadida diferensial tarif tizimini joriy etish. Iqlim o‘zgarishlariga moslashish va transchegaraviy hamkorlikni rivojlantirish Iqlim o‘zgarishlariga moslashgan suv resurslarini boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish – uzoq muddatli prognozlar asosida suv tejoychi texnologiyalar va muqobil manbalarga investitsiya kiritish. Transchegaraviy daryolarni boshqarishda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash – suv resurslaridan adolatli va barqaror foydalanishni ta‘minlash maqsadida qo‘shni davlatlar bilan kelishuvlarni mustahkamlash. Ushbu chora-tadbirlar suv resurslaridan samarali foydalanish, ularning taqchilligini



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

kamaytirish va kelajak avlodlar uchun barqaror suv ta'minotini ta'minlashga xizmat qiladi.

Xulosa

Suv resurslari tabiiy ekotizimning ajralmas qismi bo'lib, inson hayoti, iqtisodiy barqarorlik va ekologik muvozanat uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda global miqyosda kuzatilayotgan suv tanqisligi va resurslardan noto'g'ri foydalanish oqibatida ko'plab mintaqalarda ijtimoiy-iqtisodiy muammolar yuzaga kelmoqda. Aholining o'sishi, urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi, sanoat va qishloq xo'jaligining rivojlanishi suvga bo'lgan talabni oshirayotgan bo'lsa, iqlim o'zgarishlari va inson omili tufayli suv manbalarining kamayishi yanada keskin muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Suv resurslarining ifloslanishini oldini olish va ularni qayta ishlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Sanoat chiqindilarini nazorat qilish, ekologik xavfsiz o'g'itlardan foydalanish va oqova suvlarni tozalash texnologiyalarini rivojlantirish orqali tabiiy suv manbalarining barqarorligini ta'minlash mumkin. Shuningdek, suv resurslarini boshqarishning huquqiy va iqtisodiy asoslarini takomillashtirish ham muhim ahamiyatga ega. Davlat siyosatini kuchaytirish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va suv narxlanish tizimini isloh qilish orqali suvning isrof bo'lishining oldini olish mumkin.

Xususan, transchegaraviy daryolarni boshqarishda davlatlar o'rtasidagi muloqotni mustahkamlash va adolatli taqsimot tamoyillarini joriy etish muhim ahamiyatga ega. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va ularni kelajak avlodlar uchun saqlab qolish bugungi kundagi eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu yo'lda har bir davlatning, tashkilotning va alohida shaxsning mas'uliyati mavjud bo'lib, kompleks yondashuv, ilg'or texnologiyalar va xalqaro hamkorlik orqali suv tanqisligining oldini olishga erishish mumkin. Faqat shu yo'l bilan ekologik barqarorlik va iqtisodiy taraqqiyot o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash mumkin bo'ladi.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th April, 2025

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gleick, P. H. (2014). Water: The Epic Struggle for Wealth, Power, and Civilization. Harper Perennial.
2. UNESCO World Water Assessment Programme (2023). The United Nations World Water Development Report 2023: Partnerships and Cooperation for Water.
3. Falkenmark, M., & Rockström, J. (2004). Balancing Water for Humans and Nature: The New Approach in Ecohydrology. Earthscan.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori (2022). Qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha davlat dasturi.
5. Kapop, A. (2023). O‘zbekistonning suv resurslarini boshqarish va rivojlantirish istiqbollari. Toshkent: Fan nashriyoti.
6. Molden, D. (Ed.). (2007). Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. Earthscan.
7. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi (2023). O‘zbekiston suv resurslarining hozirgi holati va rivojlanish strategiyasi.
8. IPCC (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.
9. Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The Water Footprint of Humanity. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(9).