PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI
ISSN: 3060-4923 Impact Factor –7,212

HOZIRGI KUNDA SUV RESURSLARIDAGI MUAMMOLAR: GLOBAL VA MINTAQAVIY TAHLIL

X.Nekboyev
Qarshi davlat texnika universiteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari
kafedrasi pedagogika fanlari bo‘yicha
falsafa doktori professor v.b.
N.V. Safarova
Qarshi davlat texnika universiteti
Melioratsiya va yer kadastri
kafedrasi assistent o’qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada XXI asrda insoniyat oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri — chuchuk suv resurslarining kamayishi va ifloslanishi masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Maqolada global iqlim o'zgarishi, aholi sonining o'sishi hamda Markaziy Osiyo, xususan, O'zbekistondagi transchegaraviy suv muammolari va Orol dengizi inqirozi oqibatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, suvni tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va integratsiyalashgan suv resurslarini boshqarish (ISRB) tizimining samaradorligi baholangan.

Kalit so'zlar: suv tanqisligi, iqlim o'zgarishi, transchegaraviy daryolar, tomchilatib sug'orish, ekologik inqiroz, chuchuk suv, ISRB.

Аннотация: В данной статье проводится научный анализ одной из самых актуальных проблем, стоящих перед человечеством в XXI веке, — истощения и загрязнения ресурсов пресной воды. В работе рассматриваются последствия глобального изменения климата, роста численности населения, а также трансграничные водные проблемы в Центральной Азии, в частности в Узбекистане, и последствия кризиса Аральского моря. Кроме того, оценивается эффективность внедрения современных водосберегающих технологий и системы интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР).

Ключевые слова: дефицит воды, изменение климата, трансграничные реки, капельное орошение, экологический кризис, пресная вода, ИУВР.

Abstract: This article provides a scientific analysis of one of the most pressing challenges facing humanity in the 21st century: the depletion and pollution of freshwater resources. It examines the impacts of global climate change, population growth, and transboundary water issues in Central Asia, with a specific focus on Uzbekistan and the consequences of the Aral Sea crisis. Furthermore, the efficiency of implementing modern water-saving technologies and the Integrated Water Resources Management (IWRM) system is evaluated.

Keywords: water scarcity, climate change, transboundary rivers, drip irrigation, ecological crisis, freshwater, IWRM.

Hozirgi kunda global va mintaqaviy suv resurslaridagi asosiy muammolar chuchuk suv tanqisligi, iqlim o'zgarishi, transchegaraviy suv nizolari hamda sanoat va qishloq xo'jaligi sababli suvning keskin ifloslanishidir. Prezident Shavkat Mirziyoyev 3-fevral kuni suv resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlash hamda suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy etish yuzasidan taqdimot

bilan tanishdi. Bugungi kunda mamlakatimizda suv tejovchi texnologiyalar joriy qilingan maydonlar 2,6 million gektarga yoki sug‘oriladigan yer maydonlarining 60 foiziga yetdi. Taqqoslash uchun, 2017-yilgacha respublikamizda suv tejovchi texnologiyalar joriy qilingan maydonlar jami 19 ming gektarni tashkil etar edi. Mazkur ishlar natijasida har yili 2,5 milliard kub metr suv tejalishiga erishilmoqda.

Bugungi taqdimotda bu boradagi ishlar qamrovini yanada kengaytirish bo‘yicha ishlangan yangi takliflar ko‘rib chiqildi.

Jumladan, 2028-yilga qadar suv tejovchi texnologiyalarni 930 ming gektar yerda o‘rnatib, bunday maydonlarni 3,5 million gektarga yoki jami sug‘oriladigan yerlarning 80 foiziga yetkazish rejalashtirilgan. Natijada har yili 3,5 milliard kub metr suvni iqtisod qilish, 300 ming gektar yerning suv ta’minotini yaxshilash va takroriy ekinlarni sug‘orish imkoniyati yaratiladi.

Suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish orqali tejalgan suv resurslari suv ta’minoti og‘ir hududda joylashgan fermerlarga kafolatli yetkazib berilishiga zamin yaratadi.

Buning uchun qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning yangi mexanizmlari qo‘llanadi.

Xususan, suv resurslari uchun soliq stavkasi va subsidiyalar miqdorini yer maydonlarining suv bilan ta’minlanganlik holatidan kelib chiqib belgilash taklif qilindi. Masalan, suv bilan barqaror ta’minlanmagan hududdagi sug‘oriladigan yer maydonlarida suv tejovchi texnologiyalar joriy qilinganda, ajratiladigan subsidiyalarga 1,25 oshiruvchi koeffitsiyent qo‘llagan holda hisoblanadi shuningdek, suv tejovchi texnologiyalarni bank kreditlarini olmasdan o‘z mablag‘lari hisobidan joriy qiladigan tashabbuskorlarga subsidiya ajratishning yangi tizimi joriy etiladi. Bunda tegishli loyiha-smeta hujjatlari va loyihani amalga oshirish bo‘yicha ta’minotchi korxona bilan tuzilgan shartnoma asosida subsidiya mablag‘larining 50 foizi Agrar sohada to‘lovlar agentligi tomonidan oldindan ajratiladi.

Endilikda boshoqli don ekinlarini yetishtirishda tomchilatib va diskret sug‘orish texnologiyasi joriy qilingan maydonlar uchun ham subsidiya beriladi suv tejovchi texnologiyalarni xarid qilish va qurish maqsadida tijorat banklari tomonidan ajratilgan kreditlar bo‘yicha foizlarni qisman qoplab berish yo‘lga qo‘yiladi g’o‘za maydonlarida tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy qilish uchun kredit mablag‘lari har yil noyabr oyidan boshlab ajratiladi suv tejovchi texnologiyalarni qurib bergan pudrat tashkilotlari har bir loyihaga kamida 2 yillik kafolat muddati berishi hamda 5 yil davomida servis xizmatlarini ko‘rsatishi majburiy etib belgilanadi.Sohada davlat nazoratini takomillashtirish masalalariga to‘xtalib o‘tildi

suv olish joylarida suvni boshqarish va hisobini yuritishni takomillashtirish maqsadida sholi yetishtiriladigan hamda baliqchilik xo‘jaliklari tashkil qilingan yer maydonlarida “aqlli” suv o‘lchash va hisoblash vositalari o‘rnatiladi. Ular “Suv hisobi” axborot tizimiga integratsiya qilinadi.

Suv xo‘jaligi obyektlari xavfsizligini va suvdan foydalanishni nazorat qilish inspeksiyasining hududiy bo‘linmalarida suv tejovchi texnologiyalardan hamda suvdan foydalanishni monitoring qilish bo‘limlari tashkil etiladi. Tadbirkorlik subyektlarida inspeksiya tomonidan o‘tkaziladigan tekshiruvlarni yonkameralardan foydalangan holda amalga oshirish tartibi joriy etiladi. Inspeksiyaga qishloq xo‘jaligi ekin maydonlarida suvdan foydalanish va suv isrofini monitoring qilish maqsadida uchuvchisiz uchish dronlaridan foydalanishga ruxsat beriladi. Shu bilan birga, o‘rnatilgan suv tejovchi texnologiyalaridan maqsadli foydalanilishi ustidan nazoratni kuchaytirish zarurligi qayd etildi.

Suv tejovchi texnologiyalar joriy qilingan va subsidiya ajratilgan yer maydonlarida bunday texnologiyalar yoki ularning asosiy qismlarini ishlatmasdan, an’anaviy usulda sug‘orish suvdan o‘zboshimchalik bilan foydalanish deb baholanadi. Fermerlarning suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish sohasidagi manfaatlarining himoyasini kuchaytirish maqsadida “Suvxo‘jaliknazorat” inspeksiyasi va uning hududiy boshqarmalari tomonidan suv tejovchi texnologiyalarni o‘rnatish bilan bog‘liq masalalar yuzasidan sudlarga da’vo arizalarini kiritishda davlat bojidan ozod qilish taklif

etildi sohada kadrlar salohiyatini oshirish – dolzarb masala taqdimotda ilg‘or xorijiy tajribani inobatga olgan holda suv tejovchi texnologiyalarni joriy qilish va ulardan foydalanish bo‘yicha kadrlar tayyorlash hamda ularning malakasini oshirish yuzasidan rejalar haqida ham axborot berildi. Jumladan, “Suvchilar maktabi” loyihasi doirasida joriy yilda 10 mingta fermer xo‘jaliklari xodimlarining malakasi oshiriladi, 358 nafar suv xo‘jaligi xodimi malaka oshirish uchun xorijga yuboriladi.

Suv -Yer yuzidagi barcha hayot shakllarining mavjudligi va barqaror iqtisodiy rivojlanishning asosi hisoblanadi. Biroq, sayyoramizdagi umumiy suv zaxirasining atigi 2.5% qismini chuchuk suv tashkil etadi va uning ham katta qismi muzliklar hamda grunt suvlarida joylashgan. Insoniyat bevosita foydalanishi mumkin bo'lgan daryo va ko'llardagi suv miqdori umumiy gidrosferaning 1% idan ham kamdir.

Hozirgi kunda global miqyosda 2,2 milliarddan ortiq aholi xavfsiz ichimlik suvidan foydalanish imkoniyatiga ega emas. Birlashgan Millatlar Tashkilotining (BMT) prognozlariga ko'ra, 2030-yilga borib global suvga bo'lgan talab taklifga nisbatan 40% ga ortib ketishi mumkin. Bu esa nafaqat ekologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy va geosiyosiy inqirozlarni keltirib chiqaradi.

Global suv muammolarining asosiy omillari

Hozirgi kunda suv resurslarining inqiroziga quyidagi to'rtta asosiy omil sabab bo'lmoqda:

Suv resurslari inqirozining omillari		
Iqlik o’zgarishi va muzliklar erishi	Demografik o’sish va urbanizatsiya	Isloslanish va isrof hisobi

*** Iqlim o'zgarishi:** Global isish natijasida daryolarni suv bilan ta'minlaydigan tog' muzliklari shiddat bilan erimoqda. Bu qisqa muddatda sellarga, uzoq muddatda esa daryolar oqimining keskin kamayishiga olib keladi.

*** Demografik o'sish:** Dunyo aholisining o'sishi qishloq xo'jaligi va sanoatda suv iste'molini gometrik progressiyada oshirmoqda.

*** Ifloslanish:** Har yili dunyo miqyosida millionlab tonna sanoat oqova suvlari va kimyoviy o'g'itlar tozalash tizimlaridan o'tmasdan daryo va ko'llarga oqizilmoqda.

Markaziy Osiyo va O'zbekistondagi lokal vaziyat

O'zbekiston uchun suv muammosi strategik xavfsizlik masalasidir. Respublika suv resurslarining qariyb 80% qismi qo'shni davlatlar (Tojikiston va Qirg'iziston) hududida shakllanadigan transchegaraviy Amudaryo va Sirdaryo hisobiga to'g'ri keladi.

Ko'rsatkichlar (Markaziy Osiyo)	Sobiq Ittifoq davri	Hozirgi davr (2020-2026 yy.)
Muzliklar maydoni	100% (baza)	Qariyb 30% ga qisqargan
Yillik o'rtacha suv oqimi	Barqaror	15-20% gacha kamayish dinamikasi
Sug'orish tizimidagi isrof	30-40%	40-50% (eski kanallar sababli)

Orol dengizining qurishi mintaqadagi iqlimni yanada kontinentallashgan qildi, sho'rlangan chang bo'ronlari esa qishloq xo'jaligi yerlarining unumdorligini pasaytirmoqda. Qo'shimcha ravishda, Afg'onistonda qurilayotgan Qo'shtepa kanali kelajakda Amudaryo suvida O'zbekiston va Turkmaniston uchun jiddiy tanqislik yaratish xavfi mavjud.

Muammolarni bartaraf etish uchun faqat daryolar oqimini tartibga solish yetarli emas. Asosiy e'tibor suv iste'moli madaniyatini o'zgartirishga qaratilishi lozim.

O'zbekistonda jami suv resurslarining 90% ga yakini qishloq xo'jaligida ishlatiladi. Eskicha usulda (egatlab) sug'orish daryo suvining yarmidan ko'pini tuproqqa singib, bug'lanib isrof bo'lishiga olib kelmoqda. Agro-sektorda islohotlar o'tkazish, ya'ni tomchilatib, yomg'irlatib sug'orish texnologiyalarini davlat tomonidan subsidiyalash daryolardan olinadigan bosimni kamaytiradi. Mintaqaviy miqyosda esa davlatlararo "Suv diplomatiyasi"ni kuchaytirish, transchegaraviy daryolardan foydalanishda xalqaro konvensiyalarga qat'iy rioya qilish va suvning iqtisodiy qiymatini (suv soliqlarini) to'g'ri shakllantirish zarur.

Xulosa

Hozirgi kunda suv tanqisligi shunchaki ekologik muammo emas, balki milliy xavfsizlik va oziq-ovqat mustaqilligiga tahdid soluvchi global faktorga aylandi. Vaziyatni barqarorlashtirish uchun quyidagi strategik chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

1.Suv tejovchi texnologiyalar: Qishloq xo'jaligida tomchilatib sug'orishni majburiy va ommaviy bosqichga o'tkazish.

2.Infratuzilmani modernizatsiya qilish: Tuproq o'zanli kanallarni betonlashtirish orqali filtrlatsiyali (singib ketish) isrofni kamaytirish.

3.Oqova suvlarni qayta ishlash: Sanoat va maishiy oqova suvlarni chuqur tozalash va ulardan takroriy (aylanma) foydalanish tizimini yo'lga qo'yish.

4.Raqamlashtirish: "Aqlli suv" (Smart Water) tizimlarini joriy etib, suv taqsimotini onlayn nazorat qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar (References)

1. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Jahon suv resurslarini rivojlantirish to'g'risidagi hisoboti (UN WWDR).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmonlari.
3. IPPC (Intergovernmental Panel on Climate Change) — Global isish va uning gidrosferaga ta'siri hisobotlari.
4. **Fundamental darsliklar:** Valiyev X.I. va boshqalarning «Suv resurslaridan mukammal foydalanish» darsligida suv zaxiralarini taqsimlash, sug‘orish tarmoqlarining gidravlikasi va suv xo‘jaligi majmualarining ishi batafsil o‘rganilgan. [1, 2]
5. Ekologiya huquqi. Darslik. / Mas`ul muharrir: M.B. Usmonov. - Toshkent: TDYI,
6. Fayziev SH.X. Teoreticheskie problemы pravovogo obespecheniya ekologicheskoy politiki Respubliki Uzbekistan: Monografiya. Pod redaksiey M.X. Rustamboeva, M.B. Usmanova. - Tashkent: TGYUI, 2004.-
7. O_zbekiston Respublikasining —Suv va suvdan foydalanish to_g_risidaIgi qonuni. // O_zbekiston Respublikasi Oliy Kengash Axborotnomasi. - 1993. - №5. - 221-modda.
8. Fayziev SH.X. Ekologicheskaya politika gosudarstva: problemы pravovogo obespecheniya. - Tashkent: 2004