

**O‘ZBEKISTONDAGI SUV TANQISLIGI: EHTIMOLIY QURG‘OQCHILIK  
VA JIDDIY TUS OLGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR**

*Lutfullayeva N.B. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, Ekologiya va atrof muhit muhofazasi kafedrasi katta o‘qituvchisi. Toshkent, O‘zbekiston.*

*Abdihakimov B.I. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, Elektronika va avtomatika fakulteti 3-bosqich talabasi. Toshkent.*

*Jumayev O.X. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, Elektronika va avtomatika fakulteti 3-bosqich talabasi. Toshkent, O‘zbekiston.*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolamizda Respublikamizda hozirgi kundagi ekologik muammolar va ularni hal etish uchun keng ko‘lamda olib borilayotgan ishlar, Respublikamizdagi suv va unga aloqador muammolar, uni bartaraf etish uchun qilinayotgan keng ko‘lamli chora tadbirlar, qirg‘oqchilikni keltirib chiqarayotgan sabablar va ularni hal etish yo‘llari yoritiladi.

**Kalit so‘zlar:** suv, qirg‘oqchilik, muzliklar, ekologiya, tabiat, muammo, ijtimoiy-ekotizm, Orol dengizi, geologiya, atmosfera, mintaqa, Amudaryo, Sirdaryo, Aydarko‘l, Sayyora.

Tadqiqotlarga ko‘ra, yaqin 20 yil ichida O‘zbekistonda suvga bo‘lgan talab sezilarli oshadi va mavjud suv resurslari keskin kamayadi, bu esa joriy suv tanqisligini besh barobargacha oshiradi. Bu davrga kelib O‘zbekiston suv tanqisligi bo‘yicha qizil hududlar qatoriga kirishi mumkin.

Aholining ko‘payishi va suv iste‘moli ortishi, iqlimning o‘zgarishi natijasida anomal issiq ob-havo yangi me‘yorga aylanib borayotgani, qorli kunlar soni kamayishi, shuningdek, suv resurslaridan irratsional foydalanish ortidan Markaziy Osiyoda jiddiy ekologik muammolar va suv tanqisligi paydo bo‘lmoqda.

Suv tanqisligining mintaqaviy jihatlari:

Markaziy Osiyo okean va dengizlardan olisda joylashgan, qurg‘oqchil hudud bo‘lgani sabab, bu yerda suv manbalari strategik ahamiyat kasb etadi. Mintaqa davlatlari suv resurslari nuqtayi nazaridan ikkiga ajratiladi. Qozog‘iston, Turkmaniston va O‘zbekiston kabi davlatlar «quyi oqim», Tojikiston va Qirg‘iziston esa «yuqori oqim» davlatlar sifatida ko‘riladi.

Ta‘minot jihatdan birinchi guruhdagi mamlakatlar ikkinchi guruhdagi mamlakatlarga bog‘langan. Xususan, O‘zbekistonda foydalanilayotgan jami suv resurslarining 20 foizi mamlakat ichkarisida, 80 foizi esa qo‘shni Tojikiston va Qirg‘iziston hududida shakllanadi. Nisbatan kambag‘al hisoblanadigan «yuqori oqim»dagi ushbu ikki davlat GES va suv omborlari qurish orqali ko‘proq elektr

energiya ishlab chiqarish va uni eksport qilishdan manfaatdor, bu esa mintaqadagi boshqa mamlakatlarda qishloq xo‘jaligini suv bilan ta‘minlashda jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu jihat ko‘p yillar davomida Markaziy Osiyo mamlakatlari o‘rtasidagi ziddiyat va kelishmovchilikning asosiy ildizi bo‘lib keldi, suv manbalari sabab mintaqada yuzaga kelgan vaziyatdan yirik davlatlar siyosiy ta‘sir ko‘rsatish quroli sifatida ham foydalandi.

Oxirgi yillarda O‘zbekiston hukumati tomonidan olib borilgan «suv diplomatiyasi» mintaqadagi transchegaraviy suv resurslaridan foydalanishdagi keskinlikni sezilarli darajada yaxshilagan bo‘lsa-da, hozirgi kunga qadar ham Markaziy Osiyo mamlakatlari o‘rtasida xalqaro standartlarga asoslangan suvdan foydalanishning umumiy qoidalari ishlab chiqilmagan. Jahon banki ekspertlariga ko‘ra,

2050- yilga borib Sirdaryo havzasida suv resurslari 5 foizgacha, Amudaryo havzasida 15 foizgacha kamayishi kutilmoqda. 2050-yilda Markaziy Osiyoda chuchuk suv tanqisligi yalpi ichki mahsulotning 11 foizga pasayishiga olib kelishi mumkin.

Suv tanqisligi kuchayib borishi sabab yuqori oqimdagi davlatlar va quyi oqimdagi davlatlar o‘rtasida quyidagi masalalarda muammoli vaziyatlar yuzaga kelish ehtimoli mavjud:

Transchegaraviy daryolarning suv resurslaridan bir tomonlama va kelishilmagan holda boshqarishga intilishning kuchayishi;

Suvni tijoratlashtirish va unga tovar sifatida munosabatda bo‘lish holati ortishi;

Iqlim o‘zgarishi natijasida ichki energetik ehtiyojlarni ta‘minlash uchun yuqori oqimdagi davlatlar tomonidan Amudaryo va Sirdaryoning asosiy transchegaraviy irmoqlarida yangi yirik gidroelektrik suv omborlari qurish xoxishi ko‘payishi. Hozirda Qirg‘izistonda 85%, Tojikistonda esa 91% elektr energiyasi GESda ishlab chiqariladi. Suv manbalari kamayishi ushbu mamlakatlarda elektr energiya taqchilligi oshishiga jiddiy ta‘sir o‘tkazadi. Taqqoslash uchun, gidroelektr stansiyalarning energetika ta‘minotidagi ulushi O‘zbekistonda 15% ga, Qozog‘istonda esa 10% ga yaqin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib transchegaraviy suvdan foydalanish masalasida barqaror va tomonlar uchun teng manfaatli yangi kelishuvga erishish, suvdan oqilona foydalanishda yagona strategik yondashuvga o‘tishni tezroq hal qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Iqlim o‘zgarishi: Oxirgi yillarda Markaziy Osiyoda anomal issiq ob-havo yangi me‘yorga aylanib bormoqda va jazirama kunlar soni avvalgiga qaraganda ko‘paydi. Norvegiya xalqaro munosabatlar institutining iqlim o‘zgarishi va yashil energiya sohasi bo‘yicha tadqiqotchisi Roman Vakulchukning fikricha, Markaziy Osiyo iqlim o‘zgarishiga nisbatan eng zaif mintaqalardan biri hisoblanib, bu yerda o‘rtacha yillik harorat global o‘rtacha ko‘rsatkichdan tezroq ko‘tarilmoqda va mintaqa iqlim jihatidan

Kuvayt yoki Saudiya Arabistoni kabi Yaqin Sharq mamlakatlariga tobora o'xshash bo'lib bormoqda.

Yonayotgan sayyora – keyingi 5 yillikda dunyo harorati bo'yicha ehtimollar: Havo harorati oshishi suv tanqisligini kuchaytiruvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Mintaqaning asosiy suv manbasi – qor va muzliklar, ammo ko'p qismi qor hisobiga shakllanadi. Tog'lar qishda yog'gan qorlar evaziga yoz fasli uchun suv saqlash funksiyasini ham bajaradi. Qor ko'rinishidagi yog'ingarchilik miqdori qisqarib borishi muammoli vaziyatni yanada chigallashtirmoqda va suvni yoz fasli uchun saqlashda jiddiy muammolar yuzaga keltirmoqda. Buning oqibatida asriy muzliklarning qisqarish tendensiyasi davom etyapti.

Yomg'ir sifatida yog'adigan yog'ingarchilik ulushi ko'payishi va mavsumiy qor erta erishi sabab mintaqada suv toshqinlari va ko'chkilar kuchayishi kuzatilmoqda. Jumladan, 2022 yilning mart-may oylarida kuchli yog'ingarchilik oqibatida Buxoro, Jizzax, Namangan, Samarqand, Surxondaryo, Sirdaryo va Toshkent viloyatlarida 15 ga yaqin yirik sel va ko'chkilar sodir bo'ldi.

Mutaxassislar hisob-kitoblariga ko'ra, so'nggi 40 yilda Tojikistonda mavjud bo'lgan 8 mingdan ortiq muzliklar maydonining 30 foizi, Qirg'izistondagi 10 mingga yaqin muzliklar maydonining 16 foizi erib ketgan. Shu bilan birga, oxirgi 20-30 yilda mintaqada yog'ingarchilik miqdori ham sezilarli darajada kamaygan.

Umuman olganda, Tojikiston va Qirg'izistonning tog'li hududlarida suv omborlari qurish va umumiy suv zaxiralarini saqlash quyi oqimdagi mamlakatlar uchun ham foydali hisoblanadi. Chunki, u yerda harorat va filtratsiya darajasi ancha past. Ammo bu omildan quyi oqimdagi mamlakatlarga bosim o'tkazish uchun siyosiy vosita sifatida foydalanish ehtimollari mavjudligi bunga imkon bermaydi.

So'nggi yillarda O'zbekistonda kuzatilayotgan suv taqchilligi ikki yo'nalishda: birinchi navbatda, aholi ehtiyojlari uchun toza ichimlik suvi yetarli emasligi, shuningdek, qishloq xo'jaligini suv resurslari bilan ta'minlashda jiddiy muammolar yuzaga kelayotgani fonida yuz bermoqda.

Suv xo'jaligi vazirligining Kun.uz'ga ma'lum qilishicha, o'tgan asrning 80-yillarida O'zbekistonning bir yillik suv iste'moli 64 mlrd kub metr deb hisob-kitob qilingan. Shundan 20 foizi respublika ichkarisidagi daryo va soylarga, yer osti suv zaxiralariga, 80 foizi esa qo'shni respublikalar hududida shakllanadigan transchegaraviy daryolardan olindigan suv miqdorlariga to'g'ri keladi. Respublikada foydalanilgan o'rtacha yillik suv miqdori 2019 yilda – 53,9 mlrd kub metr, 2020 yilda – 51,2 mlrd kub metr, 2021 yilda – 43,2 mlrd kub metrni tashkil qilgan.

Sodda qilib aytganda, aslida suv tanqisligi sabab O'zbekiston foydalanayotgan suv miqdori hatto o'tgan asrning 80-yillarida hisoblangan respublika bo'yicha suvga ehtiyojning 75-80 foiziga ham yetmaydi. Holbuki, o'tgan davrda aholi soni qariyb ikki baravarga o'sdi, sanoat rivojlandi va umumiy ehtiyojlar yanada ko'paydi. Xuddi

shunday holat qo‘shni davlatlarda ham kuzatilgani inobatga olinsa, hozirgi sharoitda mintaqada suv manbalaridan foydalanish nihoyatda dolzarb ahamiyat kasb etib bormoqda.

O‘zbekistonda 4,3 mln gektar (Markaziy Osiyodagi jami sug‘oriladigan yer maydoni 7,9 mln gektar, bunda O‘zbekistonning ulushi qariyb 55 foiz) sug‘oriladigan ekin maydonlari mavjud. Mamlakatdagi suv resurslarining 90 foizi qishloq xo‘jaligi sohasida ishlatiladi. Shu jihatdan suv resurslari kamayishi mintaqadagi boshqa davlatlarga nisbatan ham O‘zbekiston uchun ko‘proq salbiy oqibatlar bilan xarakterlanadi. Suv tanqisligi qishloq xo‘jaligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatib, turmush darajasi yomonlashuvi, eksport kamayishi, inflatsiya oshishi, oziq-ovqat mahsulotlari narxi qimmatlashishi va bandlikni ta‘minlashda jiddiy muammolar keltirib chiqaradi.

Ekspertlar: O‘zbekistonda meva yetishtirish yaqin yillarda suv tanqisligi tufayli jiddiy cheklanadi

«O‘zsuvta‘minot» AJ bosh mutaxassisi Anvar Muhammadaliyevning yozishicha, mamlakatdagi suv tanqisligi, o‘z navbatida, toza ichimlik suvi tanqisligiga olib kelmoqda. So‘nggi 15 yil ichida aholi jon boshiga yillik suv hajmi 3048 kub metrdan 1589 kub metrgacha kamaygan.

Jahon banki tahliliy ko‘rsatkichlariga ko‘ra, 2050 yilga borib O‘zbekistonda suvga bo‘lgan talab 59 kub km.dan 62-63 kub km.gacha oshadi va mavjud suv resurslari 57 kub km.dan 52-53 kub km.gacha kamayadi, bu esa joriy suv tanqisligini (2 kub km.dan 11-12 kub km.gacha) besh barobarga oshiradi.

Ichimlik suvi ta‘minotidan foydalanishda asosiy xavflar chuchuk suvning o‘tkir taqchilligi, foydalanish uchun raqobat, ifloslanishi, qurg‘oqchilik va boshqalardan iboratligi aytilgan.

Yetti hududda yerosti suv sathi 5 metrgacha pasayib ketgani ma‘lum bo‘ldi  
Kundan kunga jiddiylashib borayotgan ekologik muammolar

Suv manbalaridan noto‘g‘ri foydalanishning eng ayanchli ko‘rinishlaridan biri – Orol dengizi qurishidir. Buning natijasida 5 million gektar maydonda yangi cho‘l – Orolqum paydo bo‘ldi. Dengizning qurigan qatlamidan kelib chiqqan chang va tuzli bo‘ronlar sug‘oriladigan yerlarga ham, aholi sog‘lig‘iga ham ta‘sir qilmoqda.

Bu hududda ichimlik suv tanqisligi, xavfli kasalliklar tarqalishi, yashash sharoitlari og‘irlashishi natijasida aholi migratsiyasi ko‘paydi, yovvoyi o‘simliklar va hayvonot dunyosi qirilib ketmoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, faqatgina Markaziy Osiyo davlatlarining birgalikdagi sa‘y-harakatlari Orol dengizining yanada qurib ketishining oldini olishi mumkin. Afsuski, mintaqa davlatlari umumiy deklaratsiya va memorandumlarni imzolashdan nariga o‘tmayapti. Orol dengizi muammosini hal qilishdagi muvaffaqiyatsizliklarni uning asosan Qozog‘iston va O‘zbekiston hududida joylashgani va bu respublikalarning «ichki dengizi» hisoblanishi bilan izohlash

mumkin. Qolgan respublikalar esa o‘z ichki gidroenergetik siyosati va intensiv qishloq xo‘jaligini rivojlantirishdagi maqsadlari sabab yuzaga kelayotgan katastrofik vaziyatga yetarli darajada e‘tibor qaratayotgani yo‘q.

Qoraqalpog‘istonda kemalar uchun yangi “qabriston” paydo bo‘ldi.

Orol dengizidan tashqari, Aydar-Arnasoy ko‘llar tizimida ham ekologik holat yildan yilga yomonlashishda davom etmoqda. Oxirgi yillarda «Chordara» suv ombori orqali «Arnasoy» suv omboriga kam miqdorda suv tashlanayotgani sababli ko‘llar tizimiga suv faqat kollektor-drenaj tarmoqlaridan kelmoqda va 2005 yildan keyingi davrda suv hajmi 34,46 mlrd. kub metrga, ko‘llarning umumiy yuzasi 320 ming gektarga kamaygan.

Quriyotgan Aydarko‘l – O‘zbekistonda Orol qismati takrorlanishi mumkin

Kadrlar muammosi: O‘zbekistonda suv xo‘jaligi tashkilotlari xodimlarining o‘rtacha oylik ish haqi mamlakatdagi o‘rtacha oyliklarga nisbatan sezilari miqdorda past hisoblanadi. Bu esa suv ishchisi kasbining ijtimoiy mavqeyi va jozibadorligini pasaytiradi hamda yuqori malakali mutaxassislarni ushlab turishga to‘sqinlik qiladi. Iste‘dodli yoshlarda ushbu sohada o‘qish uchun deyarli hech qanday rag‘bat mavjud emas. Ilmiy-tadqiqot ishlarini muvofiqlashtirish tizimi mavjud emasligi, moliyalashtirish yo‘qligi sababli mavjud yaxshi kadrlar ham boshqa sohalarda faoliyat olib borishni afzal ko‘rishadi. Oqibatda sohaga yangi innovatsiyalarni joriy qilish darajasi sekin kechmoqda.

Amudaryo va Sirdaryoga olingan suvni maksimal darajada qaytarib berishimiz kerak. 60-70 yillardan boshlab Amudaryo va Sirdaryodan dalalarda paxta yetishtirish maqsadida hisobsiz suv oldik. Natijada tabiatning javobini ham Orol dengizi misolida qabul qilib turibmiz.

Orol dengizi atrofida hozirda chang ko‘tarilishi kuzatilyapti. Bu Orol dengizi ostida namlik etishmasligi tufayli kelib chiqmoqda. Demak, endi tabiatni hurmat qilishimiz kerakligini ham tushundik.

Ana endi Amudaryo va Sirdaryoga olingan suvni maksimal darajada qaytarib berishimiz kerak. Shunda bir necha yillardan keyin Orol dengizi tomon suv borishi ehtimolini oshirgan bo‘lamiz. Bu, albatta, oson ish emas, bunga katta masshtabdagi ishlar talab qilinadi.

Yerlarni yangicha tizimda sug‘orishga o‘tkazish zarur. Shunda kanallarda sug‘orishga oqayotgan suvning 50-60 foizi isrof bo‘lishi kamayadi. Prezident tashabbusi bilan bu masalalar ustida ishlar olib borilmoqda.

Iqlim o‘zgarishi va suvni isrof qilish oqibati yaxshilikka olib bormaydi. Shunday ekan, bunga hozirdanoq tayyorlanishimiz va kutilayotgan yangi sharoitga moslashishimiz lozim.

Hozirda sugʻoriladigan yerlarimizning ancha qismi shoʻrlanish muammosiga duch kelgan. Bu oʻz navbatida tuproq unumdorligini tushirib yuboradi. Bu muammolarning ham kelib chiqishi suv resurslaridan oqilona foydalanmayotganimizdan dalolat.

Hozirgi kunda suv infratuzilmasini yanada kuchaytirish, koʻproq foyda keltiradigan holatga keltirilishida koʻplab davlatlarda AI texnologiyalaridan foydalanilmoqda. Ammo sunʼiy intellekt sohasida tajribasi va bilimi bor mutaxassislarga boshqa sohalarda ham, xorijda ham talab yuqori hisoblanadi. Ularni sohaga jalb qilish esa moliyaviy jihatlarga borib taqalaveradi.

Qishloq xoʻjaligida mahsulot yetishtirish ortishi, demografik oʻsish va oʻrtacha harorat oshishi hisobiga bugʻlanish kuchayishi sababli Markaziy Osiyo mamlakatlarida yoz oylariga kelib suv manbalariga boʻlgan talab ortib bormoqda. Oʻz navbatida, iqlim oʻzgarishi va suv resurslaridan irratsional foydalanish oqibatida mintaqadagi asosiy suv manbalari boʻlgan muzliklar erishi tezlashgan. Suv tanqisligi oʻtkir va yaqin kelajakda hayot-mamot darajasiga koʻtarilishi ehtimoli yuqori boʻlgan Markaziy Osiyo mamlakatlari umumiy ekotizimni saqlab qolish va ehtimoliy iqtisodiy yoʻqotishlarni kamaytirish uchun bu boradagi ishlarni muvofiqlashtirishi hamda oʻz strategiyalarini qayta koʻrib chiqishi kerak.

### 1. Foydanilgan adabiyotlar:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning “Ekologiya va atrofmuhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish toʻgʻrisida”gi Farmoni. 21-aprel 2017-yil, Toshkent
2. Лутфуллаева Н.Б., Маматмуминов О.М.& Отамуродов Д.З. (2023) ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭКОЛОГИЮ ОРГАНИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИРОДОЙ И ОБЩЕСТВОМ. Proceedings of international Educators Conference, 2(11), 19-23.
3. <https://fayllar.org/ozbekistondagi-ekologik-muammolar-va-uni-hal-qilish-yollari.html>
4. <https://azkurs.org/ekalogik-muammolar-va-ularning.html>
5. <https://kun.uz/uz/35366124>
6. <http://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/1166>