

**Кімге:** Қазақстан Республикасы Үкіметінің Аппаратына  
**Автордың аты-жөні және лауазымы:** Құтбаев Қ.С., Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Заң қызмет ету департаменті Құқықтық қамтамасыз ету басқармасының бас сарапшысы  
Күні: 15.10.2024 ж.

## **АНАЛИТИКАЛЫҚ ЖАЗБА**

### **Қазақстан Республикасындағы су тапшылығы мәселесінің бүгінгі ахуалы мен суды үнемдеудің нақты қадамдары**

**Түйін сөздер:** Қазақстан Республикасы, Су ресурстары және ирригация министрлігі, ауыл шаруашылығы, су, қоршаған орта, экология, су тапшылығы, су үнемдеу.

#### **Кіріспе**

Қазақстан Республикасында су тапшығы мәселесі соңғы жылдары өте өзекті болып отыр. Яғни, су тапшылығы мәселесі еліміздің экологиялық және экономикалық тұрақтылығына айтарлықтай әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады. Кең байтақ жері бар елде судың жетіспеушілігі, әсіресе ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп және халықтың тұрмыстық қажеттіліктері үшін үлкен проблема тудырып отыр. Су ресурстарының шектеулі болуы, климаттың өзгеруі, және су шаруашылығын басқарудағы жүйелік мәселелер Қазақстанның су тапшылығы жағдайын ұшықтырып отыр.

Су тапшылығының қазіргі ахуалына әсер ететін басты факторлар қатарында елдің географиялық орналасуы, өзендер мен көлдердің экологиялық жағдайы, сондай-ақ су ресурстарын пайдалану мен қорғау жүйесінің тиімділігі жатады.

БҰҰ мәліметтері бойынша, бүгінде 2,2 миллиард адам таза ауыз суға қол жеткізе алмай отыр. Сарапшылар елдің экологиялық жағдайы мен ұлттың әлеуметтік әл-ауқаты суды орынды тұтынуға тікелей байланысты екенін айтады. Орталық Азияның басқа республикаларымен салыстырғанда Қазақстан суды ең көп тұтынатын елдер қатарына кіреді. «Worldometers» мәліметінше, Қазақстан жан басына шаққандағы суды тұтыну бойынша әлемде 11-орында. Республика бойынша тәуліктік норма 3,5 мың литр. 2030 жылға қарай Қазақстан су тапшылығына тап болуы мүмкін делінген. Мемлекет басшысының пайымдауынша, еліміз 2050 жылға қарай тіпті «суға өте мұқтаж» елдердің санатына кіруі мүмкін. Қазір елімізде 600 мыңнан астам адам таза ауыз суға зәру.[1]

Осы мәселелерді шешу үшін ғылыми зерттеулер мен мемлекеттік бағдарламаларды жүзеге асыру, халық арасында экологиялық білімді арттыру және суды үнемдеу технологияларын енгізу аса маңызды.

Бұл аналитикалық жазбада су тапшылығының қазіргі ахуалын, оның себептерін және салдарын талдап, су үнемдеудің әлемдік тәжірибесімен бөлісіп, су тапшылығының алдын алу үшін Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің суды үнемдеуде жасалынып жатқан нақты қадамдарын көрсете отырып ұсыныстар беремін.

#### **Негізгі бөлім**

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында халық санының өсуі мен өнеркәсіптің дамуы су ресурстарына деген сұраныстың артуына әкелуде. Су

көздерінің экологиялық ахуалы да көңіл көншітпейді. Каспий Арал теңіздерінің тартылуы, Ертіс және Есіл өзендерінің ластануы су тапшылығының негізгі себептерінің бірі болып табылады. Сонымен қатар, климаттың өзгеруі, жауын-шашынның азаюы және құрғақшылық кезеңдерінің жиілеуі су ресурстарының жетіспеушілігін одан әрі ұшықтыратынын жоғарыда атап өттік.

Қазақстанның ауыл шаруашылығы су ресурстарына үлкен тәуелділікпен сипатталады. Еліміздің ауыл шаруашылығының 80 %-дан астамы суармалы егістікке негізделген. Су тапшылығы ауыл шаруашылығы өнімдерінің өнімділігіне, азық-түлік қауіпсіздігіне және ауыл тұрғындарының өмір сүру деңгейіне теріс әсер етеді. Суармалы жерлердің азаюы, егістік алқаптарының өнімділігінің төмендеуі және ауыл шаруашылығының тұрақсыздығы елдің экономикалық дамуына кедергі келтіреді.

Елдегі су ресурсының 40% астамын құрайтын Ертіс, Іле, Сырдария, Жайық, Тобыл, Есіл және Шу секілді елдің бас өзендері көрші Ресей, Қытай, Тәжікстан, Қырғызстаннан бастау алады. Сырдария өзені Тәжікстан, Өзбекстан аумағынан өтеді. Бұл жалпы су бойынша сырт елдерге тәуелділікті көрсетеді.

Бір ғана Ертіс өзенін алайық. Қара Ертіс болып басталатын өзеннің 40%-ға жуық көлемі Шығыс Қазақстан, Абай және Павлодар облыстарының аумағынан өтеді. Демек солтүстік пен шығыстағы өндірістік аймақтардың дамуына Ертістің тікелей әсері бар. Бірі – ауыз су ретінде, екіншісі – аяқ су, үшіншісі – өндірістік су ретінде кәдеге жаратып отыр. Яғни Ертістің суына елдің бес ірі орталығы байланып тұр.

Оңтүстіктегі жағдай да осыған ұқсас. Мәселен, Сырдария өзенінің жағдайын қысқаша шолайық. Ішкі нарықты Түркістан облысының Жетісай, Мақтаарал, Шардара аудандары мақта, жеміс-жидек пен бақша дақылының жартысына жуығымен қамтып, Қызылорда облысы күріштің 90% өндіріп отыр десек, мұның бәрі Сырдария өзенінің пайдасы.[2]

Бастауын Қырғызстаннан алатын Сырдария өзені Тәжікстан, Өзбекстан аумағынан өтіп, шығыстан батысқа қарай ағып, Аралға барып құяды. Өкінішке қарай, қазір Арал теңізі мен Арал қаласының арасы құмды төбелерге айналып, «Үлкен Аралдан» біржолата айырылып қалдық. Ендігі міндет – «Кіші Аралды» сақтап қалу.

Алайда Кіші Аралға және Арал маңындағы көлдерге судың түсуі қалдық принципі бойынша жүзеге асырылуына байланысты соңғы 12 жыл көлемінде теңіздегі су көлемі 27 млрд текше метрден 20 млрд текше метрге дейін азайған. Теңіз өз жағасынан 15-20 метрге шегініп кетті. Аралды қалыпты деңгейде сақтау үшін жыл сайын кем дегенде 3 млрд текше метр көлемінде су құйылуы қажеттігін ескерер болсақ, Солтүстік Аралдың жағдайы өлі аумаққа айналған Үлкен Арал теңізінің тағдырын қайталауы ықтимал.

2021 жылы Арал теңізіне қажетті су көлемінің тек 15,6%, яғни 1,2 млрд текше метр судың 199 миллион текше метрі ғана түсті. Сол жылы Арал өңірінде қуаңшылық салдарынан жайылымдық жерлер құрғап, мал шығыны орын алып, төтенше жағдай жариялануына судың деңгейі әсер еткені анық. 2022 жылы Сырдария өзенінен теңізге жоспарланған мөлшердің тек 16% түсті.

Бұл өңірдің тағы бір ерекшелігі, ішкі нарықты күрішпен қамтамасыз етуде республиканың суармалы суының 30% астамын тұтынып отыр. Ал күріштің басты ерекшелігі – 90 күннен 110 күнге дейін суда тұрып дән байлайды, піседі. Яғни суды көп қажет ететін дақыл. Су тапшылығын азайтуда күріштіктің көлемін азайту керек деген пікірлерді жиі естиміз. Әрине, суды үнемдеу маңызды. Алайда

күрішсіз Қызылорда облысының экологиялық ахуалы нашарлап, топырақ тұзданып, «жарамсыз оазиске» айналады. Өйткені Сыр топырағының қатты тұздануын күріш егу арқылы шаймаса, аса тұзды топырақта басқа дақылдардан өнім алу мүмкіндігі өте төмен. Топырақтың тұздануы үздіксіз жүруі салдарынан ауыспалы егіс жүйесі де айналымнан шығады.

Қазақстан Республикасының Су ресурстары және ирригация министрлігінің мәліметінше барлық су қабылдағыштан тұрақты суаруға шамамен 11,6 текше шақырым су келеді. Оның 11, 3 текше шақырымы немесе 97%-ы оңтүстіктегі 5 облысқа тиесілі. Алматы, Жамбыл, Түркістан, Қызылорда және Жетісу облыстарында жалпы суару алаңы 1,61 млн гектар немесе ел бойынша барлық алаңның 73%-ын құрайды. Ауыл шаруашылығы министрлігі жер ресурстарын басқару комитетінің дерегінше, елде суармалы жерлердің аумағы 2,2 млн гектар болса, оның 1,6 млн гектары пайдаланылады. [3]

Ауыз су мәселесіне келетін болсақ, кейбір елдердегідей аса қат болмағанмен Қазақстанда да ауыз су проблемасы бар. Дегенмен еліміздегі жерасты су ресурстары арнайы зерттеліп, оның гидрогеологиялық картасы жасалған. Ол карталарда қай жерден, қандай тереңдіктен, қандай су шығатыны, оның мөлшері мен сол аймақтағы жерасты суларының барша қоры сияқты деректер көрсетілген. Жерасты су қорының толығы жауын-шашын қорымен, мұздықтармен қатар, тұщы су көзі бар үлкен өзендердің әсерінен болады. Ал үлкен өзендіріміздің қазіргі ахуалын жоғарыда атап өттім.

### **Әлемдік тәжірибе.**

Әлемдік ресурстар институтының мәліметі бойынша, қазір 25 ел су ресурстарына жыл сайын өте жоғары тапшылықты сезінеді. Жалпы алсақ, олар жер халқының төрттен бір бөлігіне тең. Әлемнің ең көп зардап шеккен аймақтары – Солтүстік Африка мен Таяу Шығыс. Мұнда халықтың 83%-ы су тапшылығын сезінді. Бұл көрсеткіш 2050 жылға дейін 100%-ға жетеді деген болжам бар. Көптеген дамушы елдің өзі су тапшылығы болуы мүмкін деп дабыл қағып отыр.

Өзге елдер су тапшылығымен қалай күресіп жатыр деген мәселеге келсек, казинолардың отаны, керемет қонақүйлер шоғырланған туристік мекеннің бірі Лас-Вегас суға келгенде қатал. Невада штаты бірнеше жылға созылған құрғақшылықпен күресу үшін су саласына біраз тыйым енгізеді. Оның ішінде газондарға тыйым салынды, бассейндердің көлемін қысқартты. Лас-Вегаста су саласында патруль полициясы бар. Олар таңертеңнен көше аралап, сынған крандар мен ағып жатқан шлангілерді іздейді. Заңды алғаш бұзғандарға ескерту жасалып, қайталағандарға айыппұл салынады. [4]

Сондай-ақ Лас-Вегас үй иелеріне әр шаршы фут шөп үшін 3 доллардан төлеуге дайын. Егер тұрғындар суды көп қажет ететін шөпті су үнемдейтін, тамшылатып суаратын өсімдіктерге ауыстырса, оған ақы төленеді. Мұның барлығы кішігірім іс-әрекеттер болып көрінуі мүмкін. Бірақ су үнемдеуге септігін тигізіп отыр.

Су қолдану мәдениетінен бөлек, шет елде су үнемдейтін үздік технологиялар қолданылады. Ауыл шаруашылығында пайдаланылатын судың үлкен көлемі жай жерге түспейді немесе буланып кетеді. Германияның ZIM Plant Technology компаниясы жапырақтарға жабысатын және өсімдіктерге қанша су қажет екенін анықтайтын сенсорлар ойлап тапты. Адамдардағы қан

қысымын өлшейтін құрал сияқты сенсорлар жапырақтардың жасушаішілік қысымын өлшеп, деректерді серверге жібереді.

Біріккен Араб Әмірліктері ыстық, құрғақ жерлерінде жаңбыр жаудыру технологиясын белсенді түрде дамытып жатыр. Осыған байланысты Әмірліктер химиялық қосылыстарды пайдаланбай, бұлттардағы электр разрядтары арқылы жаңбыр тудыруы мүмкін дрондарды қолдана бастады. Бұл сынақтарды Дубайдағы SANAD академиясы Ұлыбританиялық Рединг университетінің ғалымдарымен бірге өткізді. (фото суреттер қосымшада )

Жалпы, әлемнің қай дамыған елін алсаңыз да, суды үнемдей отырып экономика, ауыл шаруашылығы, медицина саласында жетістікке жетіп отыр. Бастысы, суға деген көзқарас, жауапкершілік, тәртіп.

### **Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің су үнемдеу бағытында нақты қадамдары**

Министрліктің су үнемдеу бағытында қандай жұмыс атқарып жатқаны туралы айтсақ, бірінші кезекте Парламент Мәжілісіне енгізілген жаңа Су кодексінің жобасы. Бұл – бірқатар ауқымды жаңашылдықты қамтитын және су заңнамасын өзектендіруге арналған іргелі құжат. Жаңа кодекстің мақсаты – экономиканың тұрақты дамуын қамтамасыз ету, азаматтардың өмір сүру жағдайын жақсарту, қоршаған ортаны қорғауға мүмкіндік беретін суды пайдаланудың қауіпсіз деңгейіне қол жеткізу және соны үнемдеу. Осыған дейін су экономикалық пайдаға қол жеткізу құралы ретінде қарастырылып келген еді. Сондықтан құжаттың жаңа редакциясында өзен, көл және теңіз экожүйесін сақтауға қажетті су ағынын ескеріп, халық пен экономика салаларының қажеттілігіне сәйкес су алудың рұқсат етілген көлемі қайта есептелмек. Сондай-ақ жаңа құжатта кәсіпорындардың су үнемдеуіне, оны тазартуына, қайта пайдалануына ерекше мән беріледі. Бүгінде шағын және орта бизнес нысандары ауыз суды ұдайы пайдаланғандықтан, суды қайта пайдалану технологияларын енгізудің шұғыл қажеттілігі туындап отыр.[5]

Су үнемдеу мәдениетіне қоғамдық жауапкершілік пен бақылау аса қажет емес. Сол себепті жаңа Су кодексінде коммерциялық емес ұйымдарға су ресурстарына бақылау жүргізуге аккредитация беру тәртібі жазылған. Бұл жерде министрліктің бассейндік инспекцияларына қадағалау функциялары беріледі, олардың штаты 1,5 есе ұлғайып, әр облыс орталығында бөлімшелері ашылады.

Елімізде су тұтыну мәдениетін енгізуге қатысты алдыңғы қатарлы елдер тәжірибесіне назар аудардық. Атап айтқанда, су ресурстарын басқару саласындағы Еуропа мен әлемдегі ең прогрессивті елдердің бірі Германияның тәжірибесін зерделедік. Бұл тек су нысандарын қорғау емес, ауыз суды үнемдеуге, суды өнеркәсіпте тиімді тұтынуға да қатысты. Германияның су заңнамасына сәйкес су табиғаттың бір бөлігі, жануарлар мен өсімдіктердің тіршілік кеңістігі ретінде қорғалады. Немістің су туралы заңының негізгі қағидасы – «арнайы рұқсат етілмеген нәрсеге тыйым салынады». Осындай әлемдік озық тәжірибелерді зерделей отырып, Су кодексінің маңызын арттыра түстік. Құжаттың жаңа редакциясында суды сарқылудан, ластанудан, бітелуден қорғауға басымдық беріледі.

Су ресурстарын үнемді пайдалануға орай нақты қадамдарды белгілеуге министрлік 2024–2026 жылдарға арналған Жол картасын әзірлеп, құжат Үкіметпен келісілді. Жол картасы су саласын цифрландыру, шаруаларға арналған мемлекеттік қолдау шараларын жетілдіру, заманауи үнемдеу

технологияларын енгізу, неғұрлым үнемді ауыл шаруашылығы дақылдарына көшу туралы іс-шараларды іске асырады. Сондай-ақ Жол картасында кәсіпорындарда суды қайта пайдалануды енгізу, коммуналдық сумен жабдықтауды есепке алу жүйелерімен толық қамту, ірі елді мекендерде тазартылған сарқынды суларды қайта пайдалану, шығынды азайту, су ресурстарын тұтыну мәдениетін енгізу жазылған. Құжат елдегі су саласының барлық бағытын қамтиды. Суды кәсіпорындар мен шаруалар ғана емес, барлық тұрғын үнемдеуге тиіс. Сондықтан Жол картасына азаматтар арасында суға ұқыпты қарау мәдениетін насихаттау бойынша да іс-шаралар енгізілді.

Ауыл шаруашылығында суды үнемдеу технологиясын енгізуге ынталандыру шаралары әзірленіп жатыр. Мысалы, Ауыл шаруашылығы министрлігімен бірлесіп, егістіктерге су үнемдеуге қатысты жабдықтарды сатып алуға және орнатуға арналған шығындарды субсидиялау мөлшерін 50%-дан 80%-ға дейін ұлғайту жоспарланды. Ал жаңа Су кодексында су үнемдеу технологиясын енгізуге байланысты шаруаға субсидия және су беру қызметіне төмендетілген тариф түріндегі мемлекеттік қолдау шаралары көзделген.

Мемлекет басшысының тапсырмаларын іске асыру бағытында әрбір өңірге су үнемдеу жүйелері орнатылған алаңдар үлесін арттыруға қатысты нақты индикаторлар берілді. Осыған сай 2030 жылдың соңына қарай суармалы жердің 50%-дан астамын су үнемдеу технологиясымен қамту, осының нәтижесінде жылына 2,2 текше шақырымға дейін су үнемдеу жоспарланып отыр. Екіншіден, су үнемдеу технологиясында шетелдік және отандық компаниялармен тұрақты түрде келіссөз жүргізіледі. Жамбыл, Қызылорда, Түркістан облысында кездесу ұйымдастырылып, фермерлерге суды үнемдеу саласында бірқатар ұсыныс айтылды.

Биыл Қазақстан Халықаралық Аралды құтқару қорын басқарып келеді. Еліміз алдағы үш жылда ұйымға төрағалық етеді, ал Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев 2026 жылдың соңына дейін ХАҚҚ Президенті болып сайланды.

Осы жылы суару кезеңінде Солтүстік Аралға шамамен 1 млрд текше метр су жіберілді. Бұл өткен жылғы көрсеткіштен үш есе көп. Теңізге су жіберуде су тасқынының рөлі үлкен емес, себебі біз су тасқыны болмаған еліміздің оңтүстігі туралы айтып отырмыз. Солтүстік Арал теңізінің көлемін 22 млрд текше шақырымға дейін жеткізуге негізгі 3 фактор әсер етті. Бұл су дипломатиясы, талдау және зерттеу жүргізу арқылы су жіберу көлемін қайта бөлу және шаруалардың су үнемдейтін технологияларды енгізуі

Суға деген үнем трансшекаралық суды ұқыпты пайдалануға да қатысты. Су ресурстары және ирригация министрлігі Халықаралық су ағындарын кеме қатынасынан басқаша пайдалану түрлерінің құқығы туралы конвенция аясында трансшекаралық өзендердің суын пайдалану мәселесін шешуге ниетті. Биыл 25 наурызда Мемлекет басшысы аталған конвенцияны ратификациялау туралы заңға қол қойды. Конвенция – трансшекаралық өзендердің, көлдердің, олармен байланысты жерасты суының әділ бөлінуін қамтитын, сондай-ақ оларды пайдалануды реттейтін халықаралық құжат. Қазіргі уақытта конвенцияға қатысушы 37 мемлекет бар.

Көрші елдермен ақпарат алмасу мақсатында Қазақстан мен өзге мемлекеттер пайдаланатын трансшекаралық су көлемі өлшейтін арнайы қондырғылар орнату жоспарланды. Бұл мәселе бойынша Өзбекстанмен ортақ келісім бар.

## **Ұсыныстар:**

1. Су ресурстарын пайдаланудың цифрлық платформаларын құру арқылы ақпарат алмасуды жақсарту және азаматтар арасында су мәдениетін қалыптастыруға үндейтін әлеуметтік роликтер санын көбейту.

2. Су сақтау технологияларын енгізуді жетілдіру. Суармалы егіншілікте заманауи технологияларды қолдануды арттыру, тамшылатып суару және автоматтандырылған суару жүйелерін барынша көбейту; жаңбыр суын жинау және қайта өңдеу жүйелерін дамыту.

3. Ауыл шаруашылығында су тиімділігін арттыру. Су ресурстарының тиімділігін арттыру үшін агрономиялық тәжірибелерді енгізу, мысалы, суға төзімді дақылдарды өсіру. Ауыл шаруашылығында суды үнемдейтін әдістерді (мысалы, мульчирование) қолдану.

5. Халықаралық Ынтымақтастық. Трансшекаралық су ресурстары бойынша көрші елдермен ынтымақтастықты нығайтуды жалғастыру, су көлемін бөлісу бойынша келісімдер жасау, халықаралық ұйымдармен бірлесіп, су ресурстарын басқару бойынша бағдарламаларды әзірлеу.

6. Зерттеу және Инновациялар. Су ресурстарының басқару және пайдалану мәселелері бойынша ғылыми зерттеулерді қолдау, су үнемдеу технологияларына инвестициялар тарту.

## **Қорытынды**

Келешекте кемелді елге айналудың бір ғана жолы бар. Ол су ресурстарымен өлшенеді. Біріккен Ұлттар Ұйымы 2015 жылы 200 мемлекеттің 2030 жылға дейінгі тұрақты дамуы бағдарламасын қабылдап, онда сумен тұрақты қамтамасыз ету – басты көрсеткіш деп таразылады. Еліміздің жалпы ішкі өніміне жұмсалатын су шығыны мөлшерін төмендету де кезек күттірмес мәселе. Яғни таяу болашақта елдің дамуында су ресурстарының қолжетімділігі – бірінші орынға шығады.

Жоғарыда айтылған барлық мәселе еліміздегі су саласының барлық бағытын қамтуға арналған. Мұндай ауқымды жұмыс суды үнемдеу мәдениетін кеңінен енгізу және оған ұқыпты қарау үшін қажет. Әрі мұны іске асыру – азаматтардың су ресурсының құндылығы туралы білімін арттыруға, оны үнемдеу – әрбір азаматтың қолынан келетін борыш екенін сезіндіруге мүмкіндік береді.

## **Қолданылған сілтемелер:**

1. БҰҰ Даму Бағдармаласы. UNDP сайты. [www.kz.undp.org](http://www.kz.undp.org)
2. Су тапшылығы себебі мен салдары <https://egemen.kz/article/337427-su-tapshylyghy-sebebi-men-saldary>
3. Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің телеграм каналы
4. Қазақстанда су тапшылығын шешудің қандай жолдары бар <https://www.minber.kz/2024/02/qazaqstandagy-su-tapshylygyn-sheshuding-qandaj-zholdary-bar/>
5. Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің сайты. <https://www.gov.kz/memleket/entities/water?lang=kk>

