

## АРАЛ ТЕҢІЗІ ҒАЛАМДЫҚ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІҢ БІРІ

Мөңкебай Ақжол Асқарұлы, Сембаев Дәурен Ниязбекұлы

akzhol0309@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті  
Физикалық және экономикалық география кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – Е.Құрманғазы

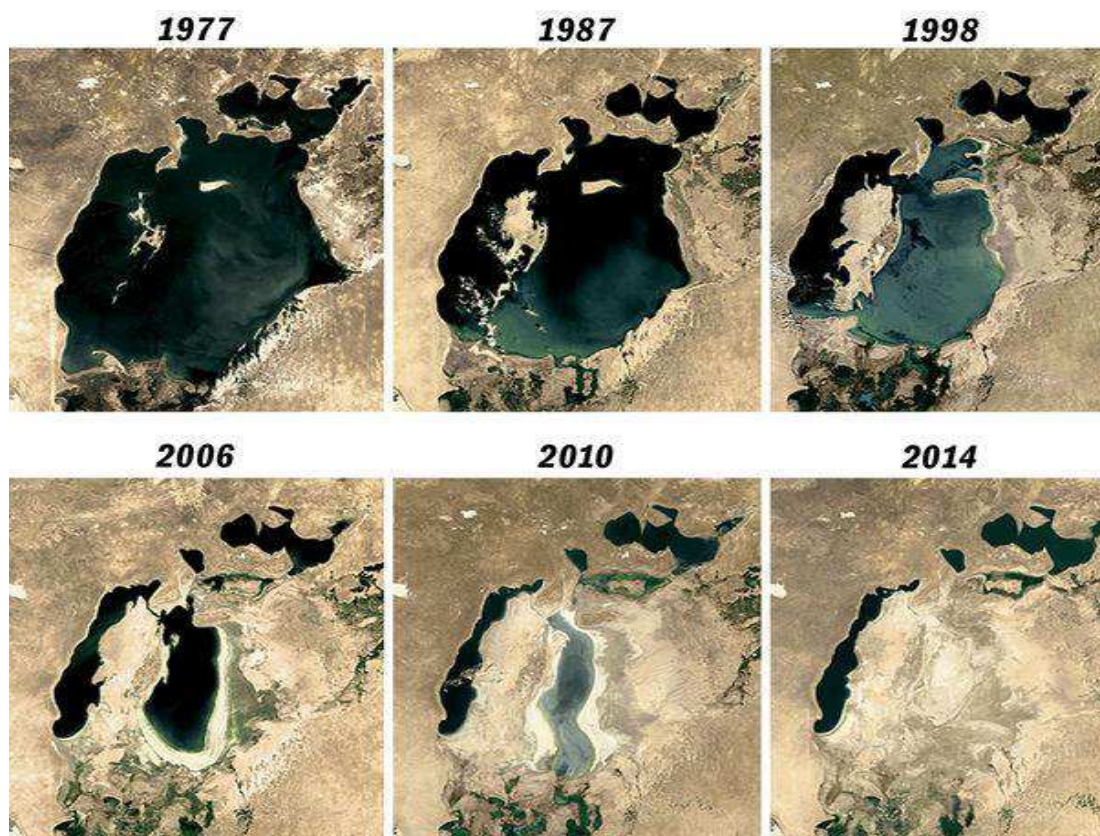
Арал теңізі-Қазақстан мен Өзбекстан шекарасын жатқан ірі көл. Шөл белдемінде орналасқан қазақтың інжу -маржаны Арал апатқа ұшырамас бұрын әлемде көлемі жөнінен 4-орында болатын. Алабындағы ауқымды антропогендік әрекеттерге дейін Арал теңіз деңгейінен 53 м биіктікте жатса, айдынының ауданы 66,1 км<sup>2</sup>, көлемі 1066 км<sup>3</sup>, ұзындығы 428 км, ені 235 км, орташа тереңдігі 16,1 м болған. Аралдың 1960 жылы 68 000 км<sup>2</sup> құраса, қазіргі ауданы болса 8303 км<sup>2</sup>. 1998 жылы теңіздің су деңгейі 18 метрге дейін төмендеген. Осының нәтижесінде теңіз Үлкен және Кіші Арал болып 2-ге бөлінді. Аралға Орта Азияның ең ірі 2 өзені яғни Сырдария мен Әмудария құяды. Бұл екі өзен Орта Азия су қорының 90% құрайды. Ал оның көлемі 122 км<sup>3</sup> (сурет 1) [1].



Сурет 1. Арал теңізінің орналасу картасы

XX ғасырдың 60-80 жылдарынан бастап Аралға келіп құятын Сырдария мен Әмудария өзендерінің бойындағы халық саны 2,2 артуына байланысты суға деген қажеттілік өсті, оған қоса ауыл шаруашылығына суды өте тиімсіз пайдаланды. Екі өзеннің суын бел ортадан бөгеп мақта, күріштік аймақтарға бұрды. Мұндай антропогендік факторлардың теңізге 1960-1965 жылдары 44 мың текше метр су құйылса, 1974-1978 жылдары 13 мың текше метрге азайды. Тіпті, 1990 жылдары судың мөлшері екі есеге кеміді. Осылайша Аралға келіп құятын судың 90% жуығы азайып теңіздің су айдыны 200 шақырымға дейін құрғады.

Тұздылық 40 процентке жетті. Ауа ылғалдылығы 9% азайып жазы құрғақта ыстық, қысы суық ауа-райы қалыптасты. Қос өзен бойындағы шаруашылықтарда тыңайтқыштар мен химиялық препараттарды пайдалану ең жоғарғы көрсеткішке жетті. Өзен жағалауларындағы егістіктер мен өнеркәсіптер Арал теңізіне құйылып теңіз түбіне 1 млрд. тоннадан астам улы шөгінділер әкелді. Бірнеше рет пайдаланған сулар Әмудария және Сырдария өзендерінің төменгі құйылысында түрлі зиянды заттар (Қызылорда обл.52 %) сортаңға айналды. Ғарыштан байқалған құбылыс теңіздің жиегі 400 км дейін «тұзды бұлт» өсімдіктер мен жануарлардың азаюына кейбір түрлердің(итала қаз,арал шағаласы,ондатр т.б.) құрып кетуіне әкеліп соқтырды. Арал тартылмас бұрын теңіздің аумағы 2235 км<sup>2</sup> құрайтын 1100 аралдар тобы болған. Теңіз тартылған соң көбісі түбекке айналып, құрлыққа қосылған. Кезіндегі ең ірі аралдары: Көкарал, Барсакелмес, Возрождение. Бүкіл Арал өңіріндегі жер асты және кейбір жерлерде терең қысымды су деңгейі төмендеп барады (сурет 2) [1].



Сурет 2. Арал теңізі алабының өзгерісі

Бұрын теңіз әсерінен қыстың аязды күндері 158-170 күнге қысқарған. Көктемгі соңғы суықтар ұзаққа созылса, күзгі суықтар 10-12 күн ерте түседі. Есесіне өңір шөлді аймаққа айналу процесі қарқынды жүруде. Зерттеулерге қарағанда Аралдың зиянды заттары Гималайдың тіпті Тынық және Атлант мұхиттарынан табылған. Аралдың тұздылығы үш есе көбейді. Тұздылық 1л суда 30 г жетті. Екі өзен бойында 1950 жылдан 1988 жылға дейін 3,5 млн гектарға жетті. Өзбекстан мен Түркменстанда мақта өсіріліп судың 97% осы салаға жұмсалды. 1986 жылы Әмудария мен Сырдария өзендері теңізге жетпей қалған. Арал теңізінің табиғатының өзгеруі ауа-райына әсер етіп отыр. Қазір ауа-райының континенталдылығы байқалады .Ең салқын айдың көрсеткіші - 2<sup>0</sup>С-ға дейін артқан. Бұл көрсеткіш әлде арта түсуі мүмкін. Ал өзен суы минералдылығы 0,3-0,5 г/л ден 2,5 г/л -ге жеткен. Құрғап қалған теңіз түбінен жыл сайын айналаға зияндылығы өте жоғары 2 млн.тонна тұзды шаңдар желмен ұшып,айналаға қарқынды түрде тарай бастайды. Топырақтың тұздануы Өзбекстанда-60%, Қазақстанда-60-70%- ға артып отыр. Тұзды шаңның көтерілуі атмосфераның бір тәуліктік радиация баланысын 2 есеге азайды. Арал 30 жылдың

ішінде 640 км<sup>3</sup> суын жоғалттып отыр[2].

Арал теңізінің апатқа ұшырауына көптеген факторлар әсерін тигізеді әсіресе адам әрекеті басты фактор болып отыр төменде (сурет 3).

Тұрғындар химикаттардан, түрлі улы тыңайтқыштар мен тұздан тазартылмаған сапасыз суды пайдалануда. Соның нәтижесінде бұл аймақта рак ауруы, баланың өлі тууы, генетик ауытқулар, сүзек, сары ауру және қан тамыр аурулары көбеюде. Осы аймақта 60 мыңдай адамның денсаулығына зиянын тигізді. 1998 жылы Амстердамда өткен дүниежүзілік балалар дәрігерлерінің 22-халықаралық конгресінде Арал аймағындағы балалар денсаулығының мәселелері қаралды.



Сурет 3. Арал теңізі алабының апатқа ұшырауына әсер еткен факторлар

Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарынан бастап Н.Ә. Назарбаевтың бастауымен Аралды қалпына келтіру үшін алғашқы алғышарттары қолға алынды. 1993 жылы наурыздың 26-шы жұлдызында Қызылорда қаласында Орта Азия мемлекеттері басшыларымен Арал мәселесі жөніндегі конференция өз жұмысын бастады. Конференцияға Қырғызстан президенті Асқар Ақаев, Өзбекстан президенті Ислам Каримов, Түркменстан президенті Сапармұрат Ниязов, Тәжікстан президенті Эмомали Рахмон қатысып, Арал аймағы экономикалық-экологиялық дамуын қамтамасыз ету бойынша бірлескен іс-әрекеттер туралы келісімге келді. Осы жиын бойынша нақты іс-әрекеттер жасалынды. БҰҰ-ның бастамасымен Аралды құтқару үшін ұлттық қор құрылды. Қордың төрағалығына Н.Ә.Назарбаев сайланды. Қазіргі таңда қордың құрылғанына 26 жыл толды. Кейіннен БҰҰ-ның Даму бағдарламасымен, ЮНЕСКО, Бүкіләлемдік банк, Азия Даму банкі, сонымен қатар Германия, Дания, Израиль, Канада, Нидерланды, АҚШ, Швецария елдерімен бірлесе отырып іс-шаралар жүргізілді.

Арал үшін жасалған ауқымды жобалар қолға алынды. Олар:

- 1994 жылы Орталық Азия мемлекет басшылары «Арал теңізі алабының бағдарламасын» қабылдады.
- 1997 жылдың бірінші жартысында бағдарламаны қаржыландыратын Орталық Азияның бес елі және негізгі халықаралық ұйымдармен оның ұйымдастырушылық басқарушылық құрылымы анықталды.
- Арал теңізінің солтүстік бөлігін қалпына келтіру және басқа да шаруалар жүйеленді. Мәселен, құны 65 млн АҚШ доллары тұратын «Сырдария өзенінің ағысын және

Арал теңізінің солтүстік бөлігіндегі су деңгейін реттеу» жобасын сәйкестендіру және бағалау бойынша жұмыстар 1998 жылы басталды. Оған Бүкіләлемдік банк, Германия үкіметі және Кувейт қоры қаржы салды.

- 2002 жылдың 6 қазанында Душанбе қаласында Аралды құтқару халықаралық қорының құрылтайшы мемлекеттерінің басшылары бағдарламаның бірінші кезеңін талқылап, екінші кезеңін бастауға келісті. Осылайша, 2003-2009 жылдары-екінші кезеңінде солтүстік Аралды қайта қалпына келтіру жұмыстары жүргізілді.

- 2003-2009 жылдары –екінші кезеңінде солтүстік Аралды қайта қалпына келтіру жұмыстары жүргізілді. 2009 жылдың 28 сәуіріндегі Мемлекет басшыларының шешіміне сәйкес Аралды құтқару халықаралық қоры Атқарушы комитеті бағдарламаның 3-кезеңін бастады [3].

Аралдың суын сақтап қалу үшін инженер-гидротехник Әбдрасулла Жұбанбаевтың жобасын қолдай отырып ұсынсам: сол жоба негізінде «Сырдария өзенінің Аманөткел елді мекені тұсындағы бұрынғы темір бетон плотинасын қайта жөндеуден өткізіп іске қосу сол арқылы өзен суының деңгейін қажетті деңгейге жеткізу. Сол кезде өзеннің оң жақ беткейіндегі Қамыстыбас және сол жақ беткейіндегі Ақшатау көлдер жүйесіне тұрақты су деңгейін ұстап тұруға болады. ертеректе өзен суының Қамыстыбас көлдер жүйесінің Тоқабай арнасы арқылы Кіші Арал теңізіне дейін суының жетіп отырғанын ескерсек, Арал қаласының шығысындағы «Тасбөгет» арқылы Кіші Аралдың Сарышығанағына су жеткізуге толық мүмкіндік болады. Осы негізінде Сарышығанақтың Кіші Арал мен арадағы» Үшшоқы деген теңіздің тарылған жеріне 2,5-3,0 шақырым бөгет тұрғызып ,су деңгейін 50-52 метрге жеткізуімізге болады. Бұндай ұсынысты 1991 жылы Кіші Аралдың Сарышығанақ бөлігін «союзгипрорис» жобалау институты ұсынған бұл жоба негізінде Аманөткел елді мекенінен төмен 5-6 шақырым Сырдария өзені арнасына плотина арқылы «Сарышығанақ» каналымен секундына 100 текше метр су жеткізу жобаланған. Сол жобаның құрамында Кіші Арал мен «Сарышығанақтың» аралығын бөліп, плотина тұрғызу арқылы «сарышығанақтағы» судың деңгейін 52 метрге жеткізу қарастырылып, бөгеттің алдындағы су деңгейі Кіші Арал теңізіндегі су деңгейімен салыстырғанда 10 метр жоғарғы болады. Бұндай тәсіл арқылы Арал қаласына Сырдария суын жеткізумен қатар «Үшшоқы» бөгеті тұсынан шағын су-электр стансасын (ГЭС) салып, ағын суды Кіші Арал теңізіне жібереміз. Артық суды Көкарал мен Ақбасты аралығындағы бұрынғы су басқан іздікпен үлкен Тұщыға құлатуға болады [4,5].

Сырдария өзені арнасын реттеу және Арал теңізінің солтүстік бөлігін сақтап қалу жобасының 2-ші кезеңінде осы мәселелер ескерілсе теңіздің жағдайын жақсартуға үлкен мүмкіндік туындар еді.

Сөзімді түйіндей келе Аралды құтқару – адамзатты құтқарумен пара пар. Бір кездері айдынында аққу қалықтаған теңізді қайта толтыру адамзаттың қазіргі таңдағы арманы болып отыр. Бірақ әрекетсіз де емес. Оның аумағы қаншалықты кемісе де біз үшін Аралды құтқару Отан алдындағы борышымыз болып табылады. Біз болашақ гидролог маман ретінде осы мақаламызды Аралды құтқарудың алғашқы алғышарттары деп білеміз. Және де ғаламшарымыздың әрбір азаматын суды мөлшермен пайдалануға шақырамыз. Бұндай орасан табиғат апаты басқа да дүние бұрышында орын алмауы керек. Себебі Арал апаты – адамзаттың қасіреті.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. «Экология негіздері» Әлия Бейсенова Тілектес Есполов Жұмәділ Шілдебаев. Астана 2013 ж.
2. «Қазақстан табиғаты» энциклопедиясы. 2013. Т. 5. - 336 бет.
3. «Сыр бойы» 4-қыркүйек.2018жыл. №130.
4. «Экология және табиғи ресурстарды, өнеркәсіптерді басқару» Б.Дандыбаев, Қ.М. Қасенов Л.Б. Дандыбаева Алматы: Экономика, 2013 ж.
5. Карта <https://yandex.kz/images/search?pos>