

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ІШКІ ІСТЕР МИНИСТРЛІГІ
Б.БЕЙСЕНОВ атындағы
ҚАРАҒАНДЫ АКАДЕМИЯСЫ

Заң институты

Жалпы білім беретін пәндер кафедрасы

«ЭКОЛОГИЯНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ПРОБЛЕМАЛАРЫ» пәні
бойынша
ДӘРІС

№4 тақырып: «Тұрақты даму тұжырымдамасы»

Дайындаған:

Жалпы білім беретін пәндер
кафедрасының оқытушысы,
полиция капитаны,
экология магистрі, С.А. Асатаев

Кафедра отырысында
талқыланып, бекітілді
«22» мамыр 2018 ж.
№ 19 хаттама.

Қарағанды 2018 ж.

КІРІСПЕ

Қазіргі кезең адамның ерекше биосфералық қызметі- биосфераны қорғау мен сақтап қалу қызметімен анықталып отыр.

Экологиялық мәселелердің алдын алу үшін адам ретсіз дамуды тиімді, реттелген, табиғат пен қоғамның даму заңдарына негізделген іс-шараларға өтуі тиіс. Тек осы кезде ғана адамзат қоғамының дамуы үздіксіз, ұзақ уақыттық, бірқалыпты жағдайда, табиғи және әлеуметтік дағдарыссыз дамиды.

1987 жылы Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) Дүние жүзілік қоршаған орта мен даму комиссиясы «Біздің жалпы болашағымыз» атты есебінде «Қоршаған орта үшін қауіпсіз жолда экономикалық дәуірге» аяқ басуға шақырды. Омында алғаш рет «Тұрақты даму» концепциясы ұсынылды.

1992 жылдың маусым айында Рио – де – Женейро қаласында өткен Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) Дүние жүзілік қоршаған орта мен даму комиссиясы «Біздің жалпы болашағымыз» атты конференциясы «Тұрақты даму» конференциясын және «XXI ғасырдың күн тәртібіне» атты ауқымды бағдарламасын қабылдады. Бұл бағдарламада шешілуі болашақта тұрақты дамуды қамтамасыз ететін жалпы мәселелер қарастырылған. Солардың ішінде негізгі мәселелеріне тоқтала кетсек:

Мәселе	Мәселенің қысқаша мәні
1	2
Кедейлікпен күрес	Дүние жүзінде 157 миллиард, шамамен 2 мың миллионерлер және 1,1 миллиардтан астам күндік табысы 1 АҚШ долларынан кем адамдар бар. Кедейлікті болдырмау жолдары: еңбек ақыны қамтамасыз ету; кедейлердің өзін-өзі қамтамасыз етуі мен бай елдерден тәуелділігін кеміту; еңбекке жарамды халықтың санын арттыру; табиғат ресурстарын сақтау мен тұрақты даму; білім беру жүйесін жетілдіру; отбасын жоспарлау; қаржылық демеу.
Тұтынудың құрылымын өзгерту	Адамзаттың бай бөлігінің шектен тыс ысырап етуі – қоршаған ортаның бұзылуы мен табиғат ресурстарының сарқылуының себептері болып табылады. Сонымен қатар кедей адамдар өмірге қажетті минималды мөлшерімен қамтамасыз етілмейді. Энергетикалық және шикізаттық пайдалануды қысқарту, экологиялық таза технологияларды дамыту.-----
Халық және тұрақтылық	1993 жылы дүниежүзіндегі халық саны шамамен 5,5 миллиардтан астам болды. Ғалымдардың болжамы бойынша 2020 жылы адам саны 8 миллиардқа жетеді.
Адамдардың денсаулығын сақтау мен жақсарту	Халықтың денсаулығы қоршаған ортаның жағдайына байланысты болады. 2000 жылға қарай денсаулық сақтау саласындағы стратегиялық міндеттер: - СПИД-пен күреске жұмылдыру; - туберкулезбен және басқа зілді аурулармен күрес; - бала өлімін кеміту; - халық денсаулығын бақылайтын тиімді ұйымдар құру; - еркектер мен әйелдердің өздерінің балаларының саны мен туылу уақытын анықтауға құқығын қамтамасыз ету; - халықты ауыз су және таза азық-түлікпен қамтамасыз ету; - балалардың денсаулығын қорғау; - қоршаған ортаны денсаулыққа зиян қалдықтардан тазарту және оның алдын алу.
Тұрақты тұрғын жерлер (урбанизация)	2000жылға қарай дүниежүзінің халқының жартысы қалаларда тұруы тиіс. Қоғамның урбанизациясы экономикалық малу процесінің бір бөлігі болып табылады. Қалаларда жалпы ұлттық өнімнің 60%-ы өндіріледі. Қала халқының санының артуы дамыған және дамушы елдерде бірдей.
Атмосфераны қорғау	Атмосфераға қалдықтарды шығарудың негізгі көзі – энергияны тұтыну мен өндіру.
Жер ресурстарын тиімді пайдалану	Топырақтардың құнарлылығы су және жел эрозиясы мен химиялық, физикалық деградация нәтижесінде төмендейді. Топырақтың деградациясының себептері шектен тыс мал жаю; ормандардың кемуі; ауылшаруашылық қызметі; жерді шектен тыс пайдалану және т.б.
Ормандарды жоюмен күрес	Ормандар топырақ пен суды, атмосфераны қорғауда, өсімдіктер мен жануарлардың биологиялық алуантүрлілігін сақтауда маңызды рөл атқарады. Үкімет орман шаруашылығының тұрақты дамуына арналған ұлттық бағдарламаларды жасап, оларды жүзеге асыру керек.

Шөлденумен және құрғақшылықпен күрес	Шөлдену – бұл ауа райының өзгеруі мен адам қызметінің нәтижесінде топырақтың деградациялану процесі. Бұл процеске көбіне құрғақ жерлер ұшырайды. Шөлдену мал жайылымдарының деградациясы мен азық-түлік өнімдерінің кемуіне әкеліп соқтырады. Құрғақшылық пен шөлдену кедейлік пен аштықтың да себебі болып табылады.
Мұхиттарды қорғау мен тиімді пайдалану	Теңіз суының ластануының шамамен 70%-ын құрлықтағы үлкен және кіші қалалар, өнеркәсіп, құрылыс, ауыл шаруашылығы мен туризм құрайды. Мұхиттар шектен тыс балықтар мен былқылдақденелілерді (жылына 90 млн. тоннаға дейін) аулаудан, жағалаулар мен маржан рифтерінің жағдайының нашарлауынан зардап шегеді.
Тұщы суды қорғау мен тиімді пайдалану	Бүгін тұщы су мәселесі маңызды экологиялық мәселелердің бірі болып табылады. 2000 жылға қарай төмендегі міндеттер шешілуі тиіс: - қалалардың әрбір тұрғынын бір адамға шаққанда ең кемінде күніне 40 литр ауыз сумен қамтамасыз ету; - өнеркәсіптік, тұрмыстық шайынды суларды залалсыздандыру ережелерін анықтап, жүзеге асыру; - барлық ауылдық аудандардың тұрғындарын экологиялық қауіпсіз сумен қамтамасыз ету.
Улы химиялық заттарды қолданудың қауіпсіздігін арттыру	Химиялық заттар бүкіл дүние жүзінде қолданылады. 10000-нан астам химиялық заттар бар. Олардың 1500-інің үлесіне дүниежүзілік өндірістің 95% келеді. Қазіргі уақытқа дейін әлі улы және қауіпті өнімдермен сауда жасау туралы жалпы келісім жоқ.
Қатты қалдықтар мен шайынды суларды жою.	Тұрмыстық қалдықтар мен шайынды сулардың мөлшерінің жылдам артуы қала халқының денсаулығы мен қоршаған ортаға қауіп тудырады. Жыл сайын 5,2 млн адам, оның ішінде 4млн балалар шайынды сулар мен қатты қалдықтарды дұрыс тазартпау нәтижесінде ауырып, қайтыс болады. 2025жылға қарай қалдықтардың мөлшері 4-5 есе артуы мүмкін.
Радиоактивті қалдықтарды жою	Радиоактивті қалдықтар туғызатын қауіп оларды өсіру мөлшерін кемітуді, қауіпсіз тасымалдау мен жоюды талап етеді. Жыл сайын АЭС-тің жұмысы нәтижесінде 200-мың м төмен, ал 10 мың м жоғары радиоактивті қалдықтар түзіледі.
Балалар мен жастардың тұрақты дамуды қамтамасыз етудегі рөлі	Даму бағдарламалары жастарға қауіпсіз болашақты және оның ішінде денсаулыққа қолайлы қоршаған ортаға жоғары өмір сүру жағдайына, білім алу мен жұмысқа кепілдік беруі керек. Жастар планета халқының 1/3-не жақын бөлігін, ал көптеген дамушы елдерде - жартысын құрайды. Білім беру дәрежесін арттыру қажет. Жастарға білім беруде қоршаған ортаны қорғау мен даму мәселелеріне көп көңіл бөлінуі қажет.
Тұрақты даму мақсатындағы ғылым мен білім беру	Қазіргі кездегі ғылыми зерттеулер адамзаттың тіршілігін сақтау мақсатында жұмыс істейді. XXI ғасырда биосферада қауіпті өзгерістер болуы мүмкін. Ғалымдар төмендегі мәселелерді зерттеуде: ауа райының өзгеруі, ресурстарды тұтынудың артуы, демографиялық тенденциялар, ортаның деградациясы, энергия мен ресурстарды пайдалану, биосфераның космостық зерттеулері, ортаның адам денсаулығына әсері және т.б. Бағдарлама әр түрлі жастағы адамдардың қоршаған ортаны қорғау мен даму мәселелері бойынша білім алуын қамтамасыз етуі керек. Экологиялық білім беру – адамзаттың тұрақты дамуының қажетті шарты.

Сонымен қатар конференцияда Мәлімдеме мен екі концепция

- климаттың өзгеруінің алдын алу, ормандарды қорғау мен биологиялық аулантүрлілікті сақтау мәселелері бойынша қабылданды.

Бұл мәселелерді кешенді ғылыми тұрғыдан шешуге болады. Бұл үшін экология, экономика және әлуметтік дамудың барлық негізгі топтарын біртұтас кешен түрінде қарастыру қажет.

БҰҰ-ның конференциясы барлық елдердің үкіметтерін тұрақты дамудың ұлттық концепцияларын қабылдауға шақырады.

Тұрақты даму қысқаша айтқанда адамның өмір сүру жағдайын жақсарту, қоршаған ортаға кері әсерін азайту. Адамзаттың биосферамен гармониялық қарым –қатынасы.

№4 тақырып: «Тұрақты даму тұжырымдамасы»

Дәрістің мақсаты –Тұрақты даму концепция, оның стратегиясы және принциптері туралы білімді қалыптастыру.

Түйінді сөздер – –тұрақты даму, қоғам, табиғат, қоршаған ортаны қорғау, табиғи қорлар, халықаралық ұйымдар, үштұтасты концепция

Негізгі сұрақтар:

- 1.Тұрақты даму тұжырымдамасы және оның қағидалары.
- 2.Табиғат ресурстарын тиімді пайдалану тұрақты дамудың бір аспектісі ретінде.
- 3.Қорғалатын аймақтар қоршаған ортаны қорғаудың бір тірі.

1.Тұрақты даму көзқарасының эволюциясы және қоршаған ортаның қауіпсіздігі.

Биосфера Жер бетінде адамның пайда болғанына дейін болған. Бірақ адам биосферасыз тіршілік ете алмайды. Адамзат тіршілігіне қауіп төндірген ғаламдық экологиялық проблемалар әлемдік қауымдастықты осы жағдайдан шығудың жаңа жолдарын іздеуге, **орнықты (тұрақты) даму концепциясын** жасауға мәжбүр етуде. Концепция БҰҰ-ның қоршаған орта және даму жөніндегі конференциясында (Рио-де-Жанейро, 1992) қабылданды.

Орнықты (тұрақты) даму моделінің ұйғарымдары:

1. Өндірістің материалдық және энергия сыйымдылығын төмендету, қалдықтарды мейлінше азайту, улы заттар айналымын азайту;
2. Экологиялық критерийлерді (қоршаған ортаға тигізген зиянның бағасы) ескеретін бағаның құрылуына ауысы және салық пен айыппұл жүйесімен бірге жаңа экономикалық қауіпсіз қор және энергия сақтау технологиясын пайдалануды ынталандыру;
3. Ауыл шаруашылығын тиянақты жүргізуді және ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін көтеру арқылы аудандардың дамуына жәрдем беру, өсімдік және жануар өнімдерінің нәрлі қасиеттерін жақсарту, ауыл шаруашылығы зиянкестерімен күресуде кешенді күрес жолдарын пайдалану және т.б.;
4. Индустриалды дамыған елдердің дамып келе жатқан елдерге алдыңғы қатарлы технологияларды, осы елдерден алынған генетикалық материалдардың негізінде құрылған жаңа технологияларды беру;
5. Барлық елдер үшін бірдей экологиялық стандарттарды қалыптастыру, орнықты дамудың біртұтас жаһандық бағытын анықтайтын халықаралық институттарды құру және т.б.

Адам және орнықты даму концепциясының ортақ мақсаттары көп. Олар 80-ші жылдардың соңында бір уақытта пайда болып, 90-шы жылдары қарқынды дами бастады. Бұл концепциялардың пайда болуы, дамуы БҰҰ белсенді түрде қатысуымен жүргізіліп келеді. Адам және орнықты даму концепциясының пайда болу себебі, адамзаттың экономикалық дамуы моделінің шекті екенін және оның тұйықтығын сезіну болды. Өйткені дамудың әлеуметтік және экологиялық аспектілерін ескермеу және көптеген басқа да ғаламдық сипаты бар факторлар жақын арада, болашақта адамзат өркениетінің тіршілігіне қауіп төндіретін құбылыстарға алып келеді.

Кез келген экономикалық дамудың негізінде экономикалық дамудың үш факторы немесе капиталдың үш түрі жатыр: еңбек ресурстары (адам капиталы), жеке капитал (капитал және жасанды капитал), табиғи ресурстар (табиғи капитал). Соңғы кезде экологиялық фактор экономикалық дамудың шектеушісі болып келеді.

Қазіргі таңдағы эколого-экономикалық дамуды экономикалық дамудың техногендік түрі ретінде қарастыруға болады. Бұл типті экологиялық есепсіз, жасанды өндіріс жабдықтарын пайдалану негізінде құрылған, табиғат бұзушы даму түрі ретінде сипаттауға болады. Техногенді даму типінің өзіне сай ерекшелігі ретінде:

- қалпына келмейтін табиғи ресурстар түрлерін тез және ысырапты пайдалану (бірінші кезекте пайдалы қазбаларды);
- қалпына келетін ресурстарды (топырақ, орман т.б.) олардың қалпына келу уақытына жеткізбей пайдалану;
- үлкен мөлшердегі қалдықтар мен қоршаған ортаның өзін-өзі тазалауына мүмкіндік бермей ластауды қарастыруға болады.

Жоғарыда айтылғандай, орнықты (тұрақты) даму концепциясының жаңа мыңжылдықтың табалдырығындағы қазіргі адамзат болмысының өзекті мәселесі екендігі 1992 жылы Рио-де-Жанейро қаласында өткен қоршаған орта мен орнықты даму жөніндегі халықаралық конференцияда аталып өтті. Осы жиын қабылдаған Декларациядан үзінділер келтірейік:

1-принцип.

«Адам жөнінде қамдану орнықты дамуды жүзеге асырудағы әрекеттерде орталық орынды алады. Адамдардың табиғатпен үйлесімді, салауатты, жасампаз өмір сүруге құқығы бар...»

3-принцип.

«Даму құқығы бүгінгі және болашақ ұрпақтардың даму және қоршаған орта салаларындағы негізгі қажеттіктерін әділетті түрде жүзеге асыруы керек».

6-принцип.

«Дамушы елдердің, солардың арасында, бірінші кезекте, ең төмен дамыған және экологиялық жағдайы қауіптілерінің ерекшеліктері мен қажеттіліктеріне басты назар аудару керек».

25-принцип

«Әлем, даму және қоршаған ортаны қорғау бір-біріне байланысты және бөлінбейді» (Ноосфера - орнықты даму. - Алматы, 1996. № 1. Б. 22-28).

Орнықты даму жүйесінде барлық құрылымдар адамдық табиғаттың ізгі және гуманды негіздерімен айқындалады және мынадай адамгершілік құндылықтарын жүзеге асыруға бағытталған:

- әлем азаматтарының тең құндылығының көрінісі ретінде бүкіл дискриминация мен қорлауға қарсы тұратын теңдік;
- әрбір тұлғаның негізгі құндылықтарының және олардың басқалармен еркін үйлесімділігін білдіретін бостандық;
- демократия және адамдардың экономикалық, саяси және қоғамдық өмірде толыққанды қатысуы;
- ортақ мүдде мен өзара сыйласуды білдіретін және басқаға деген туысқандық пен сүйіспеншілік сезімін аңғартатын бірегейлік;
- халықтардың өзіндік ерекшеліктерін дамытатын және әртүрлі елдердің арасындағы мәдени құндылықтар алмасуының құралы болатын мәдени әртүрлілікті сақтау;
- салауатты қоршаған ортаны сақтау.

Барлық осы бағдарлар негізінен дамыған елдерге тән, сондықтан орнықты даму концепцияларында әр елдің даму деңгейін еске алған жөн. Мәселені зерттеушілердің атап өткеніндей, Батыс пен Шығыстың, Солтүстік пен Оңтүстіктің арасындағы ұлғайып бара жатқан алшақтық әлемдік өркениеттің тұрақтылығына қауіп тудырады. Сондықтан Рио-92 декларациясында дамушы елдердің жалпы кешеуілдеуін тоқтатуға үлкен көңіл бөлінді. Әлем барған сайын жалпы ғаламдық сипатқа ие болып отыр. Жоғарыда аталған құжатта орнықты дамудың мынадай басты алғышарттары аталып өтеді:

- адамдық - «үздіксіз дамудың түйінінде адамдар тұруы қажет»;
- экологиялық - «қоршаған ортаны қазіргі және келешек ұрпақтар үшін сақтау міндет»;
- экономикалық - «даму, тұтыну үшін мұқтаждық»;
- әлеуметтік - «кедейлік пен қайыршылықты жеңу»;
- құқықтық - «қоршаған ортаны қорғау саласында тиімді заңдар жүйесін жасау»;

- халықаралық ынтымақтастық пен әріптестік - «мемлекеттер мен халықтар арасындағы сұхбатты жаңа деңгейге көтеру»

Осы сәтке «дағдарыс» анықтамасы көбірек сәйкес келгенімен, қазақстандық қоғам үшін орнықты даму концепциясының маңызы зор. Аталған дағдарыстан шығу үшін Қазақстан орнықты даму жолына шығуы қажет. Белгілі болғандай, Қазақстан экологиялық қауіпті және төтенше елдер қатарына жатады. «Қазақстан қоршаған ортаны қорғауға арналған ең төмен шығындарды жұмсай отырып (Еуразия елдерінің арасында), планетадағы ең жоғары техногендік биосфераға бағытталған қысымды басынан ұшыратып отыр. Белгілі экологиялық SAIC фирмасының деректері бойынша, Қазақстандағы экологиялық қаржылау жылына бір адамға 20 центті және әр шаршы шақырымға 1,21 АҚШ долларын құрайды. Неше түрлі азық-түлік, энергетикалық және басқа да мұқтаждықтарды өтеу үшін, әлемдік нарыққа шығу мақсатында Қазақстан жыл сайын бір адамға шаққанда 50 тонна табиғат затын өндіреді және технологиялық өңдеуден өткізеді. Олардың арасында қалдықтар 95 пайызын құрастырады және Қазақстан жерінде өнеркәсіптік қалдықтар әр қазақстандыққа 1 тоннадан артық келеді. Әсіресе, қауіпті жағдай елдің демографиялық жағдайында қалыптасқан - халықтың едәуір бөлігін экологиялық себептерден туындаған дерттер қамтыған және осының салдарынан өмір сүру ұзақтығының орташа көрсеткіші төмендеп келеді. 1990-1995 жылдар арасында ол 68,6-дан 66,1-ге дейін төмендеген» (Ноосфера - Жербесік. - Алматы, 1996, № 1. 334 бет). Егер жоғарыда аталған факторларға Қазақстандағы экологиялық зардап шеккен төтенше аймақтарын (Арал өңірі, Семей полигоны, Байқоңыр космодромы аймағы, далалардың шөлденуі және т.б.) қоссақ, онда еліміздегі экологиялық жағдайдың аса қауіптілігі күмән туғызбайды.

Орнықты даму қалпына түсу үшін Қазақстанның өзіндік тағы бір күрделі мәселесі қоғамның экономикалық, әлеуметтік және рухани салаларының өтпелі түрде болуы жатады. Егер дамыған елдер орнықты жеделдеудің 3-4 басым міндеттерін шешетін болса, онда посткеңестік мемлекеттер барлығын қайтадан бастап, түгелдей шешуі керек. Қазақстан жағдайында орнықты дамуды қалыптастыру міндеттеріне мемлекеттің өзінің тікелей қауіпсіздігі мен тұрақтылығын қолдау, оның территориялық тұтастығын сақтау, этносаралық келісімділікті нығайту, экономиканы қайта құру, демократиялық мемлекет пен азаматтық қоғамды қалыптастыру, рухани жаңғыру және т.б. жатады. Орнықты дамуға көшу қоғамдық өзгерістерді, дәстүршілік пен модернизацияны рационалды түрде үйлестіруді талап етеді.

1.1. Тұрақты даму факторлары

Әл-ауқаттың, табыстың артуы – таңдаудың үлкен еркіндігін қамтамасыз ету құралы, ол артықшылықты өмір салты мен әрекет нұсқаларының санын ұлғайтуға жағдай жасайды, мұнда экологиялық фактор барынша үлкен роль атқарады.

- екі тұжырымдаманың негізінде де адам тұрады. Ол экономикалық дамудың құралы ретінде ғана емес, сонымен бірге оның мақсаты ретінде де бой көрсетеді. Экологиялық фактор да адам өмірінде елеулі роль атқарады;

- экологиялық фактор адамдардың тұрмыстарын жақсартуға да, сондай-ақ оның нашарлауына да (экологиялық тозу жағдайында) себеп болуы мүмкін;

- экологиялық фактор адам таңдауының мүмкіндіктеріне елеулі ықпалын тигізеді. Кедейшілік, таңдауды шектеу, қағида бойынша, экологиялық құлдырауға ұшыратады. Өз кезегінде әл-ауқаттың артуы артықшылықты өмір салтының экологиялық жағдайларын таңдаудағы үлкен еркіндікті қамтамасыз ететін құрал болып табылады;

Тұрақты даму факторлары: экологиялық фактор (өркениет дами алатын әлсіз шекаралар), экономи-калық фактор (нарық жүйесін қайта құру), әлеуметтік фактор (ауылшаруашылық өндірісі, адам құқықтары, демография).

Тұрақты даму деңгейлері – жергілікті, аймақтық, ұлттық, мемлекетаралық, әлемдік деңгейлер.

1.2. Тұрақты даму концепциясы, оның қағидалары.

Тұрақты даму үлгісіне көшу бағдарламасы келесі принциптерге негізделетін сияқты көрінеді:

1. Тұрақты даму өзіне-өзі қолдау көрсетуі тиіс, яғни өзінің дербес ресурстық базасына нұқсан келтірмеуі керек. Сондай-ақ осы принцип тұрақты дамуды қамтамасыз ету жөніндегі шаралардың экономика субъектілеріне де пайдалы екендігін білдіреді, олардың осындай іс-әрекеттердегі мүдделілігі де қамтамасыздандырылған. Басқаша айтқанда, тұрақты даму нысаналы және ойластырылған инвестициялық саясатты талап етеді.

2. Экономиканы, өндірісті экологияландыру. Қазақстан үшін бұл ел экономикасының дамуындағы басымдықтардың алмасуын білдіреді. Білім дамуының осы заманғы деңгейінде қаншалықты мүмкін болғанынша, басымдық шаруашылықтың табиғи және ресурс үнемдейтін салаларын және «экологиялық таза» технологияларды дамытуға берілуі тиіс. Дұрысы, азырақ өндірген жақсы, оның есесіне өнім жоғары сапалы болады, қоғам қажеттіліктеріне анағұрлым сай келеді және қоршаған орта үшін аз залалын тигізу арқылы алынады.

3. Келесі принцип – табиғат пайдалануды саралау. Көбіне өндіруші өнеркәсіптің дамуына сыңаржақ бағдарлану табиғи ортаның жай-күйіне де, сондай-ақ денсаулығына да келеңсіз әсерін тигізіп, әрі экономиканың орнықтылығын төмендетеді.

Орнықты даму үлгісіне көшу бағдарламасы келесі принциптерге негізделеді:

1. Орнықты даму өзіне-өзі қолдау көрсетуі тиіс, яғни өзінің дербес ресурстық базасына нұқсан келтірмеуі керек. Сондай-ақ осы принцип орнықты дамуды қамтамасыз ету жөніндегі шаралардың экономика субъектілеріне де пайдалы екендігін білдіреді, олардың осындай іс-әрекеттердегі мүдделілігі де қамтамасыздандырылған. Басқаша айтқанда, орнықты даму нысаналы және ойластырылған инвестициялық саясатты талап етеді.

2. Экономиканы, өндірісті экологияландыру. Қазақстан үшін бұл ел экономикасының дамуындағы басымдықтардың алмасуын білдіреді. Білім дамуының осы заманғы деңгейінде қаншалықты мүмкін болғанынша, басымдық шаруашылықтың табиғи және ресурс үнемдейтін салаларын және «экологиялық таза» технологияларды дамытуға берілуі тиіс. Дұрысы, азырақ өндірген жақсы, оның есесіне өнім жоғары сапалы болады, қоғам қажеттіліктеріне анағұрлым сай келеді және қоршаған орта үшін аз залалын тигізу арқылы алынады.

3. Келесі принцип – табиғат пайдалануды саралау. Көбіне өндіруші өнеркәсіптің дамуына сыңаржақ бағдарлану табиғи ортаның жай-күйіне де, сондай-ақ денсаулығына да келеңсіз әсерін тигізіп, әрі экономиканың орнықтылығын төмендетеді.

4. Қалдықтарды міндетті түрде пайдаға асыру және бұзылған экожүйелерді жөндеу – кез келген өндірістің экологиялық қауіпсіздігінің негізі.

5. Жалпы әлеуметтік жүйені дамыту мен жетілдіруде басымдық білімді, медицинаны, мәдениетті, ғылымды қосқанда, гуманитарлық аспектерге берілуі тиіс. Нақ солар түпкі есепте қоғамның тән, адамгершілік және рухани саулықтарын анықтайды және тұрмыс сапасын қалыптастырады.

6. Әрине, әр адам әлеуметтік немесе этникалық топ өздері қалайтын тұрмыс салтын, мәдени дәстүрін дамытуға арналған құқықпен қамтамасыз етілуі тиіс.

7. Ең соңында, қоғамның орнықты дамуы өз мүшелерінің психологиялық жайлылығынсыз, олардың дүниемен және өзара үйлесімсіз мүмкін емес. Алда тұрған міндеттердің көпшілігі адамдардың адамгершілік сезіміне негізделген ерік-жігерлерінсіз, орнықты даму қажеттіліктерін жете сезінусіз тек экономикалық, заңнамалық, әкімшілік шаралармен ғана шешілмейді. Адам өзінің жаратылысы бойынша идеологиясыз өмір сүре алмайды, идеология қоғамды құрылымдайды, біріктіреді. Сондықтан қоғамның орнықты әлеуметтік-экономикалық, экологиялық, тұтынушылық емес дамуының жаңа идеологиясын қалыптастыру және бекіту қажет.

Физикалық, адам әлеуметтік және экологиялық капитал сияқты интегралдық ресурстардың кеңейтілген ұдайы өндірісі, балансталған экономикалық, әлеуметтік, экологиялық және мәдени даму деген орнықты дамудың қазіргі замаңғы ұғымына көшетін уақыт жетті.

Соңғы онжылдықтың ішінде адамзат ел халықтыры санының өсуінің, ел халқын бөлудегі өзгерістер мен негізсіз жасалған тұтыну мен өндіріс үлгілерін іске асырудың қоршаған ортаға тигізетін ықпалы туралы білді. Орнықты дамумен қатар жүретін проблемалар айқынырақ көрінді. Сонымен бірге қоршаған ортаны қорғауды бір мезгілде қамтамасыз ету кезіндегі дамуды ынталандыру бойынша әрекеттерге қатысты аса ірі халықаралық консенсусты қосқанда, оң өзгерістердің кейбір ірі белгілері пайда болды.

Осы жолдағы маңызды кезеңге ХХ ғ. 90-шы жылдарында БҰҰ өткізген конференцияларда қабылданған келісімдер айналды. Осындай асулы кезеңдердің бірі қоршаған орта және даму (ЮНСЕД) жөніндегі БҰҰ конференциясы болды, ол 1992 жылы Рио-де-Жанейрода өтті. Халықаралық қоғамдастық ҚОҚ және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану бойынша шараларды кедейшілікпен күрес жүргізу және дамудың төмен деңгейінен арылу жөніндегі іс-әрекеттер бағдарламаларына интеграциялаудың қажеттілігін мойындады.

Адам құқықтары жөніндегі Вена конференциясында (1993ж), халықтың өсуі мен дамуы жөніндегі Халықаралық конференцияда (ХӘДК,1994ж), әйелдердің жағдайы жөніндегі дүниежүзілік 4-ші Конференцияда халықтың өсуі, әйелдердің құқықтары мен мүмкіндіктерін ұлғайту проблемаларын даму бағдарламаларына енгізудің маңыздылығын

танумен көрінетін прогресске қол жетті. Даму мүдделерінде жоғары деңгейде өткен Дүниежүзілік кездесудің басты назары (1995ж) қатысу негізіндегі даму стратегиясына аударылды.

Осы ірі конференциялардың әрқайсысы нақты іс-әрекеттердің кең ауқымды бағдарламаларын әзірлеуге және ұлттық саясат пен басымдықтардағы ұлттық жоспарлар мен өзгерістерді әзірлеу мен іске асырудықосқандағы саясатты қайта қарауға септігін тигізді. Әр келісімді іске асыру ісіндегі прогресті қарау барысындағы бес жылдық кезең ішінде болашаққа арналған аса маңызды іс-шаралар белгіленді. Әр адам орнықты даму идеяларын іске асыру жолындағы одан әрі алға басуды көрсетеді.

2. Табиғат ресурстарын тиімді пайдалану тұрақты дамудың бір аспектісі ретінде.

Табиғи ресурстар – бұл адамзат өзінің қажеттілігін қанағаттандыратын табиғат байлығы. Ресурстар біркелкі орналаспаған және олардың қоры бірдей емес, сондықтан кейбір елдердің ресурспен қамтылуы, яғни табиғи ресурстар қоры және оларды пайдалану көлемі арасындағы арақатынас әр түрлі.

Минерал қорларды отын, рудалы емес (бейруда), химиялық, құрылыс материалдары топтарына бөлуге болады. Бұл минерал қорлар топтары жаңғыртылмайтындар санатына жатады. Планета аумағының 15%-ін көмір кен орындары алып жатыр. Жалпы көлемнің 8%-ін барланған қорлар алады. Барлық көмір ресурстарының басым көпшілігі Солтүстік жарты шарда шоғырланған.

Соңғы жылдары барланған мұнай және табиғи газ қорларының өсу беталысы байқалады. Бұл жаңа кен орындарының ашылуымен және жалпы геологиялық қорлар бөлігін барланған қорлар санатына ауыстырумен анықталады. Барлық барланған мұнай мен газ қорының 70 %-і құрлықта, қайраңдарда - 30%-і шоғырланған. Уран жер қыртысында кең таралған. Оның мол кен орындары Австралия, ОАР, Нигер, Бразилия, Канада, Намибия, Ресейде және Қазақстанда.

Жер ресурстары сарқылатын, бірақ та жаңғыртылатын болып келеді. Адамзаттың ресурстармен қамтылуы 13,4 млрд. га аумақты алып жатқан дүниежүзілік жер қорларымен анықталады.

Жер қорлары құрылымында азық-түлік өнімінің 88%-ін беретін, өңделген жерлердің (егістіктер, бау-бақшалар) мөлшері бар жоғы 11%-і алып жатыр. Ауыл шаруашылығына жарамды жерлер дүниежүзілік жер қорының орта есеппен 34%-ін, ормандар алқабы - 30%-ін алып жатыр, алайда ормандардың мол үлесі -52%-і Оңтүстік Америкада шоғырланған. Құрылыс салуға арналған жерлердің үлесі 2%, Еуропада -5%, жер қорының пайдаланылмаған жерлері 34%-ті құрайды.

Тұщы сулардан тұратын су ресурстары сарқылатын, бірақ та жаңғырылатын болып саналады. Су қорлары гидросфераның 2,5 %-ін құрайды. Адамзат үшін негізгі тұщы су көзі болып табылатын өзендерде (77 мың км³) су ресурстары бар. Суды негізгі пайдаланушы сала – ауыл шаруашылығы (70%-ке жуық), өнеркәсіп (20%), тұрмыстық шаруашылық (6%) және бөгендер (4%). Халықтың жан басына шаққандағы ресурстарымен қамтамасыз етілуі бойынша Австралия 1-орында тұр, одан кейін Оңтүстік Америка және ТМД, ал соңғы орында – Азия елдері.

Орман және басқа да өсімдік, балық ресурстарын, бағалы аң терісі және теңіз аңдары ресурстарынан тұратын биологиялық ресурстарды сарқылатын, бірақ та қайтадан толығып отырады. Орман ресурстары екі көрсеткішпен: ормандар алқабы аумағымен (құрлық аумағының 30%-і) және тамырлы ағаштармен (350 млрд. м³) сипатталады. Жыл сайын тамырлы ағаштар қоры 5,5 млрд. м³-ке өседі, алайда дәл осындай көлемде жыл сайын ағаш даярлауға кетеді. Дүние жүзі ормандары екі белдеуді құрайды: солтүстік және оңтүстік.

Агроклиматтық ресурстар – бұл жылу мен ылғалдылықтан тұрады. Жылу бір жылдағы 100⁰ С-дан жоғары температураның қарқынды жиынтығымен анықталады, ал

ылғалдылық жауын-шашын мен булану ара-қатынасы жағдайындағы ылғалдылық көрсеткішімен сипатталады.

Рекреациялық ресурстар – демалысқа, емделуге пайдаланылатын табиғат құбылыстары немесе объектілері: теңіз жағалауы, табиғаттың көркем жерлері, таулы туризм аудандары, табиғат ескерткіштері, минералды және емдік батпақ көздері. Рекреация ресурстарына тарихи және мемориал объектілері де жатады.

Энергетикалық ресурстар (отыннан басқалары) Күн энергиясы және жел, геотермалды және гидроэнергия ресурстарынан тұрады. Олар сарқылмайтын қорларға жатады. Шетелдік Еуропада гидроэнергия әлеуетінің игерілу дәрежесі ең жоғары 70%, ал дамушы елдерге игерілмеген гидроэнергия әлеуетінің 65%-і келеді. Гидроэнергия ресурстарымен өте бай елдер: ҚХР, Ресей, АҚШ, Заир, Канада, Бразилия.

Геотермалды ресурстар – бұл термалды сулар мен ыстық булар энергиялары. Тұңғыш рет бұл ресурстарды Исландия пайдаланды.

Дүниежүзілік мұхит ресурстарын минералдық, биологиялық және гидроэнергетикалық ресурстары құрайды.

Су ресурстары – теңіз, өзен, көл, жасанды су айдындары, жер асты сулары, топырақтағы ылғал, тау және полярлық өңірдің мұздықтары, атмосфераның су булары т.б. пайдалануға жарамды су қорлары. Жер шарының тұрақты су ресурстарының жалпы мөлшері 1 454 327,2 мың км³; бұның ішінде дүние жүзінің мұхит үлесіне 1370 млн км³; жер асты суына 60 млн км³; мұздықтарға 24 млн км³; көлдерге 230 мың км³; топырақ ылғалына 82 мың км³; өзен суына (арналық) 1,2 мың км³; атмосфера буына 14 мың км³ келеді. Су ресурстарына комплексті, балансты баға беру үшін төмендегідей теңдеулер қолданылады: $R=U+S$; $P=U+S+E$; $W=P-S=U+E$, бұл жерде: R– толық өзен ағыны; U- жер асты суының өзенге ағуы; S-жер беті ағыны; P-атмосфералық жауын-шашын; E- булану; W- территорияның жалпы ылғалдану мөлшері. Жыл сайын жер бетінде 150 км³ су жұмсалады, өзен және көлге 450 км³ ағын су қайта қосылады (бұл мөлшердегі суды тазалау үшін 5500 км³ өзеннің таза суы қажет). Біздің елімізде Су ресурстарын тиімді пайдалану дұрыс жолға қойылған, яғни ағын түрлерінің шығыны реттелуде.

Осыдан ондаған жылдар бұрын су мен ауа табиғаттың тегін сиындай есептеліп келген болатын. Соңғы кездерде су ресурсына деген көзқарас күрт өзгерді. Бұл жағдай тұщы судың көлемі гидросфераның 2%-дан сәл жоғарысын құрайтындығында. Абсолюттік деңгейде бұл адамзаттың қазіргі сұраныстарынан он мың есе көп. Алайда осы тұщы судың басым бөлігі Антарктида, Гренландия, Арктика мұздарында шоғырланған. Бұл әзірге пайдалануға қол жетпес қор.

Тұщы су ресурстары қоры біркелкі таралмаған. Мысалы, Африка халқының, шамамен, 10%-ы ғана тұрақты сумен қамтамасыз етілген, ал Еуропада бұл көрсеткіш 90%-ды құрайды. Бұл әртүрлілік бірінші кезекте материктердің түрлі облыстарындағы климаттық ерекшеліктерімен түсіндіріледі.

XX ғасырдың соңында түрлі шаруашылық қажеттіліктер үшін дүние жүзінде жылына 4 млн. м³ су пайдаланылады. Суды пайдалану өнеркәсіпте 20 есе, ауыл шаруашылығында 6 есе, коммуналдық шаруашылықта 7 есе өсті. Жекелеген аймақтардағы суға деген тапшылық гидросфераның ластануының күшеюінің нәтижесінде қалыптасты.

Ауыл шаруашылығында жұмсалатын судың басым бөлігі өсімдік шаруашылығына жұмсалады.

Париж, Токио, Нью-Йорк, Мехико тәрізді көптеген ірі қалаларда су құбырлары тәулігіне бірнеше сағат қана жұмыс істейді. XIX ғасырда тәулігіне әр адам 40-60 л, қазіргі кезде дамыған елдерге оның мөлшері 200-300 л-ге жетті. Ал ірі қалаларда әр адам тәулігіне 400 – 500 л су жұмсаса, Нью-Йорктің әр тұрғыны тәулігіне 1045 л су жұмсайды екен (Париж-500л, Мәскеу мен Санкт-Петербург-600 л, Алматы-650 л). Алайды адам организміне тәулігіне бар жоғы 2 л су қажет.

Дүние жүзі халқының 70%-ы өмір сүретін Еуропа мен Азияда өзен желісінде 39% орналасқан.

2.1. Табиғат ресурстарының классификациясы: сарқылатын, сарқылмайтын, қалпына келетін, қалпына келмейтін ресурстар.

Қазіргі таңда негізгі ғаламдық экологиялық мәселелердің бірі - табиғат байлықтарын үнемді пайдалану мәселелері болып отыр. Өйткені біз қоршаған ортамен үнемі байланыста болып, табиғатқа әсер етіп отырмыз. Адамзат қоршаған ортаға антропогендік өзгерістер әкеліп, одан көптеп пайда көріп отыр: ауыл шаруашылығы және өнеркәсіп дамуда, қалалар салынып, ландшафтар көркейіп жатыр. Алайда антропогендік әсердің қоршаған ортаға жағымсыз жақтары да болып жатыр. Мұндай келеңсіз экологиялық жағдайлар ғылыми-техникалық прогрестің, қоғам дамуының әрекеттері емес, болып жатқан технологиялық және экологиялық саясатқа, экологиялық білімнің төмен болуына, кейбір техникалық және экологиялық шешімдердің дұрыс болмауына байланысты. Табиғи байлықтарды ысырапсыз пайдалану, өнеркәсіп және тұрмыстық қалдықтар, автокөліктерден шығатын газдар және т.б. биосфераны мейлінше ластауда.

Биосфераның барлық компоненттері бір-бірімен тығыз байланысты. Экологиялық тізбектің бір жерінде болған өзгерістер тізбектің басқа да жерінде міндетті түрде байқалады. Біртұтас жүйе ретінде биосфера дамуының жалпы заңдылықтарын білмеу, әлеуметтік деңгейде ол қағидаларды ескермеу адамзатты ауыр жағдайларға алып келетінін естен шығармауымыз керек.

Экологияда көбіне *қоршаған орта* және *қоршаған табиғи орта* деген ұғымдарды көбінесе шатастырады.

Қоршаған орта – адамды қоршап тұрған табиғи орта, адам қолымен жасалған құндылықтар және тарихи дамуы бар әлеуметтік-экономикалық компоненттер.

Қоршаған табиғи орта – Жерде және оның айналасында болатын табиғи денелер (су, ауа, жануарлар, өсімдіктер, микроорганизмдер, топырақ, минералдар, тау жыныстары, космос), құбылыстар (радиоактивтілік, гравитация, жылу, энергия, жарық, дыбыс) және табиғи (космостық, геологиялық, климаттық, биологиялық) процестер.

3. Қорғалатын аймақтар қоршаған ортаны қорғаудың бір тірі.

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар — ерекше қорғау режимі белгіленген мемлекеттік-табиғи қорық қорының табиғи кешендері мен объектілері бар жер, су объектілері және олардың үстіндегі әуе кеңістігінің учаскелері.

Қазақстан Республикасында қазіргі таңда 10 қорық, 11 ұлттық саябақ, 4 резерват, 3 қаумал (заказник), 5 қорық аймағы, республикалық дәрежедегі 26, облыстық дәрежедегі 53 табиғат ескерткіші, 5 ботаникалық бақ және 3 зоопарк жұмыс істейді.

Мемлекеттік табиғи қорық – территориясында болып жатқан табиғи процестер мен құбылыстардың жүруін бақылайтын, өсімдіктер мен жануарлар әлемін, олардың қауымдастықтары мен жеке түрлерін, экожүйелерді зерттеп сақтау мақсатында құрылған, табиғат қорғау және ғылыми мекеме ретінде статусы бар ерекше қорғалатын табиғи аумақ.

Сирек кездесетін жануарларды, құстарды және өсімдіктерді сақтау мақсатында Қазақстан территориясында 10 қорық құрылған.

Мемлекеттік ұлттық табиғи саябақ – мемлекеттік табиғи-қорық қоры ретінде табиғат қорғау, экологиялық-ағартушылық, туристік және рекреациялық (еңбектен кейін дем алып, күш-қайратын орнына келтіру) мақсатта пайдалану үшін, экологиялық, ғылыми, тарихи-мәдени және рекреациялық ерекше маңыздылығы бар, биологиялық және ландшафтық алуантүрлілікті сақтау үшін құрылған табиғат қорғау және ғылыми статусы бар ерекше қорғалатын табиғи аумақ.

Қазақстандағы қорықтар тізімі

№	Қорықтар атауы	Құрылған жылы	Аумағы, га	Орналасқан жері
1	Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығы	1926	131 934	Оңтүстік Қазақстан және Жамбыл облыстары
2	Алматы мемлекеттік табиғи қорығы	1931	71 700	Алматы облысы
3	Наурызым мемлекеттік табиғи қорығы	1931	191 381	Қостанай облысы
4	Барсакелмес мемлекеттік табиғи қорығы	1939	160 826	Қызылорда облысы
5	Қорғалжын мемлекеттік табиғи қорығы	1968	543 171	Ақмола және Қарағанды облыстары
6	Марқакөл мемлекеттік табиғи қорығы	1976	102 979	Шығыс Қазақстан облысы
7	Үстірт мемлекеттік табиғи қорығы	1984	223 342	Маңғыстау облысы
8	Батыс-Алтай мемлекеттік табиғи қорығы	1992	86 122	Шығыс Қазақстан облысы
9	Алакөл мемлекеттік табиғи қорығы	1998	20743	Алматы және Шығыс Қазақстан облыстары
10	Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы	2004	34 300	Оңтүстік Қазақстан облысы

Қазақстанда алғашқы ұлттық саябақ (Баянауыл) 1985 жылы құрылды. Ұлттық саябақтарды құру мақсаты – адамдардың демалуына мүмкіндік жасау арқылы табиғаттың бірегей жерлерін сақтау.

Қазақстандағы ұлттық табиғи саябақтар:

1. Алтын-Емел;
2. Баянауыл;
3. Бурабай;
4. Жоңғар Алатауы;
5. Іле Алатауы;
6. Қарқаралы;
7. Катонқарағай;
8. Көкшетау;
9. Көлсай көлдері;
10. Сайрам-Өгем;
11. Шарын.

Жоспарда Бұйратау, Тарбағатай, Мерке-Жайсан ұлттық саябақтарын құру бар.

Мемлекеттік табиғи резерваттар – құрамында құрлық және су экожүйелері бар табиғи кешендер мен соларға байланысты табиғи және тарихи-мәдени нысандардың биологиялық алуантүрлілігін қорғау, орнына қайта келтіру және қолдау үшін құрылған табиғат қорғау және ғылыми статусы бар ерекше қорғалатын табиғи аумақ.

Қазақстандағы резерваттар:

1. Ақжайық;
2. Ертіс орманы;
3. Ырғыз-Торғай;
4. Семей орманы.

Жоспарда Алтын-Дала резерватын құру бар.

Мемлекеттік табиғи қаумалдар (заказниктер) – мемлекеттік табиғи-қорық қорындағы бір немесе бірнеше нысандарын сақтау және орнына келтіру үшін адам қызметі арнайы реттеліп отыратын ерекше қорғалатын табиғи аумақ.

Қаумалдар (заказниктер) – өндірістен алынбай, адам қызметі белгілі бір тәртіп бойынша жүргізілетін популяциялар мен ландшафттарды қорғау үшін құрылған аумақтар. Қазақстанда барлығы 52 қаумал бар. Олар 3 типке бөлінеді:

- 1) зоологиялық қаумалдар (саны 35);
- 2) ботаникалық қаумалдар (11);
- 3) кешенді қаумалдар (6).

Мемлекеттік қорықтық аймақтар – мемлекеттік табиғи қорықтар, мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтар, мемлекеттік табиғи резерваттар территорияларындағы, акваторияларындағы мемлекеттік табиғи-қорық қорларын және биологиялық алуантүрлілікті сақтау үшін құрылған ерекше қорғалатын табиғи аумақ. Қорықтық аймақтар 1976 жылдан бері жұмыс істейді. Олардың қатарына жататындар:

1. Солтүстік Каспий;
2. Жусандала;
3. Кендірлі-Қаясан;
4. Арыс және Қаратау;
5. Оңтүстік Қазақстан.

Мемлекеттік табиғат ескерткіштері – құрамында экологиялық, ғылыми, мәдени және эстетикалық тұрғыдан орны толмастай бағалы және бірегей табиғи кешендері бар ерекше қорғалатын табиғи аумақ. Қазіргі таңда Қазақстанда республикалық дәрежедегі 26 табиғи ескерткіш және облыстық дәрежеде 53 табиғи ескерткіш бар.

Ботаникалық бақтар:

1. Бас ботаникалық бағы (Алматы қаласы);
2. Алтай ботаникалық бағы (Риддер қаласы);
3. Жезқазған ботаникалық бағы (Жезқазған қаласы);
4. Іле ботаникалық бағы (Алматы облысы);
5. Маңғышлақ ботаникалық бағы (Ақтау қаласы);

Қарағанды және Теміртау ботаникалық бақтары ерекше қорғалатын табиғи аумақтар статусын жоғалтқан.

Зоопарктер:

1. Алматы зоопаркі;
2. Қарағанды зоопаркі;
3. Шымкент зоопаркі.

3.1. Ақсу-Жабағылы қорығы

Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығы (Халықаралық табиғат қорғау Одағының Ia категориялы қатаң табиғи резерваты) Оңтүстік Қазақстан (Түлкібас, Төле би және Бәйдібек аудандары) және Жамбыл облыстары көлемінде (Жуалы ауданы), Қырғызстанмен және Өзбекстанмен шекаралас 131 934 га аумақты алып жатыр. Қорықтың негізгі бөлігі Талас Алатауының батыс бөлігі мен Өгем жоталарының шеткі солтүстік-шығыс бөліктерінде теңіз деңгейінен 1100-4200 м биіктікте жатыр.

Ақсу-Жабағылы мемлекеттік табиғи қорығы Орта Азия мен Қазақстандағы алғашқы ашылған қорықтардың бірі. Қорықты құрудың бастамасын 1920 жылы Ақсу мен Жабағылы өзендерінің жоғарғы ағысында болған белгілі гидробиолог А. Л. Бродский көтерді. Екі жылдан соң бұл жерде Ташкент университетінің бір топ белгілі ғалымдары Д. Н. Кашкаров, Е. П. Коровин, М. В. Культиасов, М. Г. Попов және Н. А. Димо зерттеді. Олар қорық ретінде бұл жер учаскесінің маңызды екенін растады. Қазақ Республикасының Совнаркомы 1926 жылы 14 маусымда Ақсу-Жабағылы қорығын құру

туралы арнайы қаулы шығарып, мұны 1927 жылы 27 мамырда Ресей Федерациясы Совнаркомы бекітті.

Қорықтың құрылуы, ондағы алғашқы жұмыстар Б. П. Тризна (1867-1938 жж.) есімімен тығыз байланысты. Қорық көлемі алғашында 30 мың гектарға, 1937 жылдан 69 825 гектарға дейін жетті. Бұдан кейінгі 50 жылда қорық аумағы, шекарасы аз ғана өзгеріске ұшырады. Тек соңғы он жылда Қазақстан Республикасының үкіметінің шешімі бойынша Ақсай, Көксай өзендерінің бас жағы мен Майдантал өзені аңғарының бір бөлігі қосылды.

Бұдан басқа қорықтың құрамында Қаратау тауында екі – Қарабастау (126 га) және Әулие (100 га) палеонтологиялық уческелері бар. Бұл учаскедегі юра дәуірінен қалған қорғауға алынған өсімдіктер мен жануарлар қаңқалары әлемдік ғылым үшін аса маңызды.

Қорықтың әкімшілік орталығы Шымкент қаласынан 70 шақырым, Түлкібас темір жол станциясынан 18 шақырым жердегі Жабағылы ауылында орналасқан.

Мұнда негізінен төменгі карбонды, кейде жоғары девонды әктасты тау жыныстары басым. Бұл әктастарда палеозойда тіршілік еткен теңіз жануарларының – трилобиттердің, маржандардың, губкалардың тас болып қалған денелері сақталған.

Қорықтағы тау жоталары шығыстан батысқа қарай созылып жатыр. Солтүстік беткейлер әдетте жалпақ, ылдиль, жоғары жағы қарлы, мұзды болып келеді. Оңтүстік беткейлері – біршама тік, құрғақ және жартасты. Орталық бөлігінде үлкен мұзды жота – Бұғылытөр жатыр.

Қорықтың негізгі өзендері – Жабағылы, Ақсу, Балдабірек, Бала-Балдабірек батысқа қарай ағады. Өзен аңғарларында шатқалдар бар. Ақсу өзеніндегі шатқалдың тереңдігі 300-500 метр, ұзындығы 10-12 шақырымға жетеді. Бұл - жартасты суреттері бар палеонтологиялық қорық.

Қаратау тауында Боралдай өзенінің аңғарында қорықтың солтүстік жағынан бірнеше ондаған шақырым жерде Ақсу-Жабағылы қорығының құрамына кіретін Қарабастау және Ақбастау палеонтологиялық филиалдары бар. Мұнда 120 миллион жыл бұрын теңіз бассейнінде тіршілік еткен әртүрлі балықтардың, ұлулардың, тасбақалар мен насекомдардың сирек кездесетін қаңқаларын кездестіруге болады. Юра дәуіріне жататын екі палеонтологиялық учаскелердің аумағы айтарлықтай үлкен емес (120 гектар), алайда ғылыми маңызы зор, өйткені осы қаңқалар Жер бетіндегі тіршілік эволюциясының тарихи дамуын анықтауға мүмкіндік береді.

Ақсу-Жабағылы қорығының флорасы. Басқа қорықтар арасында бұл қорық өсімдіктерінің алуантүрлілігімен ерекшеленеді. Мұнда өсімдіктер жабынының 12 типіне жататын 60 өсімдіктер формациялары тіркелген. Ал республикадағы басқа қорықтарда өсімдіктер жабынының бар болғаны 5-7 типі ғана кездеседі.

Соңғы мәліметтер бойынша Ақсу-Жабағылы қорығында өсімдіктердің 1737 түрі тіркелген. Оның ішінде саңырауқұлақтардың 235 түрі, қыналардың 64 түрі, балдырлар мен мүктәрізділердің әрқайсысына 63 түр және жоғары сатыдағы өсімдіктердің 1312 түрі кездеседі.

Қорық эмблемасы – қып-қызыл күлте жапырақтары 12-15 см-ге жететін Грейг қызғалдағы. Биіктігі 20-40 см құрайтын бұл көпжылдық өсімдік тау етегіндегі беткейлерде өседі. Жерді егістікке, мал жаю үшін пайдаланудың арқасында, адамдардың гүлдерді, пиязшықтарын жинауынан соңғы кезде саны күрт төмендеп кетті.



1-сурет. Грейг қызғалдағы (*Tulipa greigii*)

Мұндағы жартылай саванналар мен саваннойдтар өсімдіктер жабыны тек батыс Тянь-Шанға ғана тән. Қорық аумағында осы типтердің үш нұсқасы кездеседі. Негізінен пиязшықты қоңырбас пен жуансабақты қиякөлең, вегетациялық мерзімі қысқа көпжылдық (эфемероидтар) және біржылдық (эфемерлер) өсімдіктер өсетін аласа шөптесін саваннойдтар қорық шекарасындағы тау етегінде көптеп өседі. Таудың төменгі белдеуінде ірі, шөптесін өсімдікті саваннойдтарда бидайық, талшықты бидайық, пиязшықты арпа өсімдік түрлері көп кездеседі. Үшінші нұсқада шатыргүлділер тұқымдасына жататын көбіне «умбелляралар» деп атайтын жіңішкетілік сасыр, малазықтық сайсабақ өсімдік түрлері басым. Олар кеңінен – төменгі тау етегінен таудың ортаңғы белдеуіне дейін, кейде субальпі белдеуінің төменгі бөліктерінде де кездеседі.

Батыс Тянь-Шанға тән өсімдіктер жабынының бір түрі – аршалы ормандар. Олар осы аймақтың ландшафтында қайталанбас көрініс беріп, тау беткейлерін эрозиядан сақтап, ылғал жинап, өзен ағыстарын реттеп, қар көшкіндері мен селдерден қорғайды. Аршалардан бөлінетін эфир майлары мен фитонцидтер ауа құрамын тазалап жақсартады. 1 гектар арша орманы тәулігіне 30 кг осындай заттар бөледі. Алайда соңғы ғасырда антропогендік әсерден аршалы ормандар аумағы біршама азая түсті. Сондықтан олар ерекше қорғалатын 1 категориялы ормандар категориясына жатқызылған, ал зеравшан аршасы Қазақстанның Қызыл кітабына енген.

Ақсу-Жабағылы қорығында мұнан басқа да бірегей өсімдіктер жабыны қорғалады. Бұлар – Қызыл кітапқа енген Сиверс алмасы мен кавказ таудағаны ағашты тоғайлары, эхидна эспарцеті басым тікенекті өсімдіктер қауымдастығы, реликті және эндемді алкор мен піскем жуасы шөптесін өсімдіктері.

Қорықта өсетін жоғары сатыдағы өсімдіктердің 200-ден аса түрі сирек кездесетін түрлер. Оның ішінде: 177 түр Батыс Тянь-Шань мен Қаратаудағы эндемдік түрлер, 30-ға жуығы реликті түрлер, 39 өсімдік түрі Қызыл кітапқа енген. Тек Ақсу-Жабағылы қорығында ғана тамаша ассүтіген, ангрэн қалпақбасы, Минквиц ақдодалы, талас кекіресі, Масальский қандыгүлі, Коопман өгейшөбі, Талас қайыңы, піскем жуасы және т.б. сирек кездесетін өсімдік түрлері қорғауға алынған.

Мұнда сирек кездесетін және емдік қасиеті бар бөріқарақат, шайқурай, қылша, акания сияқты тау өсімдіктері де көп.

Көптеген пайдалы өсімдіктер ішінде ең маңызды 80-нен асатын мәдени өсімдіктер түрлерінің туыстары. Мысалы, Грэйг және Кауфман қызғалдақтары - әлемге әйгілі көптеген мәдени қызғалдақтар сорттарына бастау берген.

Ақсу-Жабағылы қорығының фаунасы. Қорықтағы жануарлар әлемі де алуан түрлі. Негізінен кемірушілер саны басым. 6 отряд, 21 тұқымдас, 50 туысқа жататын сүтқоректілердің түрі 330-дан асады.

Ақсу-Жабағылы қорығында насекомдар түрі көп. Әсіресе, көбелектердің 120 түрін – желкеншілер (махаон және аполлонның 7 түрі), өзгергіш көбелектер (5 түр), сары көбелектер, оның ішіндегі өте сирек Романов түрі, көккөбелектер тұқымдасына жататын (37 түр) түрлерді кездестіруге болады. Жалпы қорықта Қызыл кітапқа енген сирек кездесетін 25 көбелек түрлері және жауын құртының өте сирек түрі (жылан тәрізді аллолобофора) тіршілік етеді.

Балықтар фаунасының 7 түрі бар, әсіресе, көп кездесетіні – кәдімгі қара балық (*Schizothorax intermedius*) және алтын балық (көкше) (*Diptychus dybowskii*).

Қорықта рептилиялардың 11 түрі, амфибиялардың 3 түрі тіршілік етеді. Бауырымен жорғалаушылардың 3 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Әсіресе, сарыбауыр кесіртке (аяқсыз кесіртке) түрін қорғау аландатып отыр.



2-сурет. Сарыбауыр кесіртке (*Ophisaurus apodus*)

Омыртқалы жануарлардың ішінде құстар түрі көп. Құстардың 267 түрін кездестіруге болады. Олардың 130 түрі қорық аумағында ұя салса, 137 түрі қыстап шығатын немесе қорық арқылы ұшып өтетін түрлер. Қазақстанның Қызыл кітабына 11 құс түрі енген, екі түр – шәукілдек (*Crex crex*) және ақ қанатты тоқылдақ (*Dendrocoros leucopterus*) Халықаралық табиғат қорғау одағының (IUCN) ұйғарымы бойынша жоғалып кету алдында тұр. Мұнан басқа қорықта бүркіт, құзғын, тазқара, кекілік, бөдене, ұлар және т.б. құстар мекендейді.

Әсіресе, торғайлар тұқымдасына жататын құстар саны көп. Олардың ішінде әдетте аршалы ормандарда (гималай және сарыбауыр көкшымшықтар, ақшылқанат сайрауық, арша ементұмсығы), өзен бойындағы тоғайларда (мысықторғай, жұмақ шыбыншы), таудың биік жартасты жерлерінде (қызылтұмсық шәуқарға, сарытұмсық шәуқарға (тауқарға), қызылқанат жарқұс) және су маңайындағы биотопта (кәдімгі және құба сушылқара, тау наурызектер) тіршілік ететін түрлер мекендейді. Жыртқыш құстардың (тазқара, қырғи, күйкентай, тілеміш және т.б.) түрлері де кездеседі. Олардың ішінде 6 түр – бүркіт, сақалтай, жыланшы бүркіт, жұртшы, ителгі, бақалтақ қыран сирек кездеседі.

Ақсу-Жабағылы қорығында Батыс Тянь-Шань териофаунасының 80% құрайтын сүтқоректілердің 52 түрі бар. Олардың ішінде – кемірушілер (44%), жыртқыштар (24%), жарғанаттар (18%), тұяқтылар (9%), қоянтәрізділер мен насекомқоректілер (3%-дан).



3-сурет. Мензбир суыры (*Marmota menzbieri*)

Тұяқтылар ішінен - арқар, таутеке, елік, марал және жабайы шошқа; жыртқыштардан – аю, борсық, аққалақ, тас сусары және ақкіс, сусар, түркістан сілеусіні; кемірушілер мен қоянтәрізділерден – ұзын құйрықты суыр, жайра (тағылан), толай қояны, ондатр кездеседі. Сусардан (40-50 особь) басқасы өте сирек (2-5 особь).

Тауешкі, арқар қорықтың тек солтүстік бөлігінде тіршілік етеді. 1952 жылы қорыққа бірнеше марал жіберілген болатын. Жануарлар жаңа қонысқа тез бейімделіп, батыс Тянь-Шаньның фаунасын байыта түсті. Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан сүтқоректілердің 10 түрі Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Әсіресе, қорғауға аса қатты көңіл бөлінетін 3 түр бар: Халықаралық табиғат қорғау кеңесінің (IUCN) тізіміне енген – ілбіс, жоғалып бара жатқан арқардың түр тармағы және батыс тянь-шандық эндемик Мензбир суыры (көк суыр).

3.2 Қаратау қорығы

Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы (Халықаралық табиғат қорғау Одағының I а категориялы қатаң табиғи резерваты) Қазақстан Үкіметінің 2004 жылғы 1 наурыздағы №249 «Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы» мемлекеттік мекемесін құру туралы жарлығы бойынша құрылды. Қаратау мемлекеттік табиғи қорығы – кейін құрылған ең жас қорық. Қорық Оңтүстік Қазақстан облысының территориясында, Тянь-Шань тауының солтүстік-батыс сілемдеріндегі Қаратау таулы жотасының орталық бөлігінде орналасқан. Қорық Мойынқұм, Қызылқұм, Бетпақдала шөлдерімен шекаралас 34 300 га аумақты алып жатыр. Әкімшілік орталығы Түркістан қаласынан 40 шақырым жердегі Кентау қаласында орналасқан.



4-сурет. Қаратау жоталары

Қаратау тау жотасының оңтүстік-батыс беткейі енді және біршама жатық, солтүстік-шығыс және солтүстік беткейлері тік, жартасты болып келеді. Ең биік нүктесі – биіктігі 2

176 метрді құрайтын Мыңжылқы тауы. Таудың біршама үлкен өзендері – Баялдыр, Біресік, Хантағы, Талдыбұлақ. Алайда ешқайсысының суы Сырдарияға дейін жетпейді.

Қаратау қорығының флорасы. Қаратау таулы жотасында жоғары сатыдағы түтікті өсімдіктердің 1600 түрі тіркелген. Төменгі сатыдағы және споралы флора өкілдері нашар зерттелген. Эндемикті түрлердің саны жөнінен Қазақстандағы алдыңғы орындардың бірінде. Қорық аумағында өсімдіктердің шамамен 600-700 түрі өседі. Олардың 76 түрі эндемиктерге жатады.

Негізгі өсімдіктер жабыны (жусандықтар, тау ксерофиттері) өзгеше болуымен ерекшеленеді. Бұл қауымдастықтардың әрқайсысының құрамында эндемикті флоралық элементтер кездеседі.

Тау жусандықтарының ішінде эндемикті – қаратау жусаны доминантты болып келеді. Сыпырғыгүлді, тілімделген майда, нәзік сұр жасыл жапырақты жартылай бұта сабақтарының сүректенуімен ерекшеленеді. Далалы жерлерде ара-тұра қаратау қау (боз) және аққылтан өсімдігі кездескенімен, негізінен бетеге доминантты болып келеді.

Фриганойдтар немесе таулы ксерофиттер – құрғақ, тасты жерлерге тән өсімдіктер жабынының ерекше түрі. Бұлардың құрамында көпжылдық тікенді шөптесін өсімдіктер, жартылай бұталар және бұталар басым. Олардың көпшілігі кемпіршөп, сетен, көбенқұйрық, Регель тарбақайы және т.б. эндемикті түрлер.

Қорықта жапырақты бұталардың еншісі аз. Бұл тоғайлардың ішінде тиынжапырақ үшқат және ырғайдың екі түрі доминантты болып келеді. Анда-санда шетен ағашы мен Корольков доланасы кездеседі.



5-сурет. Қаратау пиязы (*Allium karataviense*)

Өзен аңғарларында кездесетін тоғайлы ормандарда реликті соғды шағаны және бойы аласа талдар, түркістан доланасы, тұт ағашы, Сиверс алмасы және Семенов үйеңкісі кездеседі. Үйеңкі ағашы – құрғақшылыққа төзімді, ертедегі үштік дәуірдегі ормандар қалдығы. Олардың 10-30 түп ағаштан тұратын топтары тағы да бір реликті түр – Регель алмұртымен бірге орталық Қаратаудың ормансыз тау беткейлеріне сән беріп тұрады.

Құрғақ шатқалдар мен беткейлердің етегінде Шренк тобылғытүсі өседі. Раушангүлділер тұқымдасының бұл ерекше бұтасы - палеоген дәуірінен (30 млн жылдан аса) сақталған монотипті (бір түрлі) туыс өкілі Қазақстанда тек Қаратау таулары мен Бетпақдалада ғана кездеседі. Баялдыр және Хантағы өзендерінің аңғарларында биіктігі 2,5 м-ге, діңі 15 см-ге жететін особьтары тіркелген.

Қаратаудың эндемикті түрлері бар (Гомолицкий сетені, қаратау маралтамыры, жалғансорғыш) өсімдіктер қауымдастықтары сыртқы көрінісі және флоралық құрамы бойынша өте ерекше.

Қорықтағы жалпы өсімдіктер түрлерінің 25% сирек өсімдіктер категориясына жатады. Қызыл кітапқа 42 өсімдік түрлері енген. Әсіресе, қорықта монотипті өсімдіктер туыстарын қорғау аса маңызды. Жоғарыда айтылған Шренк тобылғытүсінен басқа, тағы Северцов жалғаншөлмасағы, Регель тарбақайы, жалғансорғыш түрлері осы монотипті өсімдіктерге жатады. Мұнда сирек кездесетін – турчин жуасы, турлан құмдақшөбі, қырықбуынтәрізді сайсабақ, Линчевский кемпіршөбі, Павлов сарыандызы, тікенді кекіре, мыңжылқы тиынтағы, мыңжылқы түймешетені, қаратау көкбасы және т.б. өсімдіктер түрлерінің популяциялары қорғалады.

Қорықтағы көптеген маңызды өсімдіктердің бірі – 1929 жылы анықталған атақты тау-сағыз. Бұл өсімдік түрі Кеңес Одағындағы әйгілі өсімдіктер қорларының бірі болды. Күрделігүлділер тұқымдасына жататын жартылай шар тәрізді аласалау бойлы бұтаның тамырында 40% дейін (орташа 18-20%) жоғары сапалы каучук болады. Құндылығы сол, каучук сүтті шырынында емес, негізінен жіпше сияқты тамырдың бүкіл өне бойында (30-40 см-ге дейін) орналасқан. Қаратау тауының флорасын ашқан Н. В. Павлов пен С. Ю. Липшицтің жете зерттеулерінен кейін, бұл өсімдіктің әрбір түбі анықталып, тұқымдарын жинап, мәдени жағдайда өсіру қолға алынды.

Қаратау қорығының фаунасы. Қорықта қосмекенділерден ара-тұра жасыл құрбақа, көл бақасы, бауырымен жорғалаушылардың 5 түрі – сарыбауыр (аяқсыз) кесіртке, қалқантұмсық, сарыбауыр қарашұбар жылан және сұр жармасқы кесіртке кездеседі.

Өзендерде браконьерлік аулаудың нәтижесінде саны күрт азайған қара-балықтар тіршілік етеді.

Қорықта энтомофаунаның 152 түрі тіркелген. Сирек кездесетін насекомдар ішінде 2 түр – Қаратау мен Орта Азия эндемигі, 1 түр – реликті, 80 түр – Қазақстанның Қызыл кітабына енген.

Орнитофаунаның 118 түрі кездеседі, оның ішінде 12 түр – ақ дегелек, қара дегелек, жыланшы бүркіт, бақалтақ қыран, дала бүркіті, сақалтай, жұртшы, ителгі, жорға дуадақ, үкі Қазақстанның Қызыл кітабына енген.



6-сурет. Үнді жайрасы (*Hystrix indica Kerr*)

Құрғақ тасты беткейлерде – кекілік, Стюарт сарыторғайы, үлкен жартас көктекесі, тас торғай, тас шақшақай (қасқа шақшақай), бұталы жерлерде – ақтамақ бұлбұл, сарыторғай және құйқылжық торғай, тоғайлар мен өзен бойларында – мысықторғай, қара сайрауық, тау наурызегі ұя салады.

Қорықта 30-дан аса сүтқоректілер түрлері тіршілік етеді. Кемірушілер саны көп болғанымен, жыртқыш түрлер – түлкі, қарсақ, қасқыр сирек кездеседі. Үңгірлерде әртүрлі жарқанат түрлері (үлкен тағатұмсық, аласа бойлы жарғанат) жиі кездеседі.

Ерекше назар аударатыны - ареалы кішкене ғана, саны аз Қаратау эндемигі – қаратау арқары. Бұл түр Халықаралық жануарларды қорғау одағының Қызыл тізіміне «жойылу қаупі жоғары» категориясына енген. «Таза» қаратау арқары тек осында ғана тіршілік етеді. Ал аймақтың оңтүстік-шығыс бөлігінде (Боролдай және Кіші Қаратау) арқардың гибриді формасы кездеседі.

Қаратау арқары (жабайы қойы) – құйрықты қойлардың жабайы ата-тегіне жатады. Бұл түр - жабайы қойлардың ішіндегі ең ірілерінің бірі. Денесінің ұзындығы 120-200 см, салмағы 65-180 кг құрайды. Қазіргі таңда саны аз болғанымен, қажетті деңгейде қорғауға алынса, саны көбейетіні анық. Денесінің мөлшері мен түсіне байланысты бірнеше түр тармақтары бар. Ішіндегі ең ірісі - Памир арқары (немесе Марко Поло тау қойы).



7-сурет. Қаратау арқары (*Ovis ammon nigrimontana*)

Қорық аумағындағы жануарлар әлемі соңғы ғасырда елеулі өзгерістерге ұшырады. Осы уақыт аралығында тьянь-шаньдық қоңыр аю мен ілбіс жойылып, кейбір түрлер (жабайы шошқа, елік, арқар, құм қояны) тым азайып кетті.

Қорықта Қазақстанның Қызыл кітабына енген сүтқоректілердің 3 түрі – қаратау арқары, үнді жайрасы және сусар тіршілік етеді.

3.3. Қызыл кітап және оның биологиялық әралуандылықты сақтаудағы рөлі.

Қызыл кітап – сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктер, жануарлар және саңырауқұлақтар түрлерінің қазіргі таңдағы таралуы, саны және азаю себептері мен оларды қорғау шаралары туралы жасалған тізім. Қызыл кітаптың халықаралық, ұлттық және аймақтық түрлері болады.

Мамандар үшін фауна мен флораның сирек және жойылып бара жатқан түрлерін сақтау мәселелері өткен ғасырдың бас кезінен бастап белгілі бола бастады. 1902 жылы Парижде сирек кездесетін түрлерді – құстарды қорғау туралы Халықаралық конвенцияға, яғни алғашқы халықаралық биологиялық келісімге қол қойылды. 1911 жылы Ресей, АҚШ, Жапония және Ұлыбритания мемлекеттері теңіз мысықтарын қорғау туралы халықаралық Вашингтон конвенциясына қол қойды.

Табиғатты Қорғаудың Халықаралық Одағы (орысша - МСОП; ағылшынша - IUCN) 1948 жылы тірі табиғатты қорғау мақсатында көптеген елдердің мемлекеттік, ғылыми және қоғамдық ұйымдарын біріктіре отырып және басқарып, 1949 жылы алғашқы шешімдерінің бірі ретінде *сирек кездесетін түрлер бойынша Комиссия (Species Survival Commission)* құрды. Комиссияның міндеті – жойылу қаупі бар өсімдіктер мен жануарлар түрлерін зерттеу, ұлтаралық және халықаралық конвенциялар мен келісімдердің

жобаларын дайындау, осы түрлердің кадастрлерін дайындап, оларды қорғаудың ұсыныстарын жасау.

Комиссияның негізгі мақсаты – әртүрлі себептермен жойылу қаупі төніп тұрған өсімдіктер мен жануарлардың әлемдік аннотациялық тізімін (кадастр) жасау. Бұл тізімді *Қызыл кітап* (ағылшынша *Red Data Book*) деп атауды комиссия төрағасы Питер Скотт ұсынды. Өйткені қызыл түс қауіптің нышаны ретінде маңызды және алаңдаушылық білдіретін мағына береді.

Бұл тақырыпта Ф. Харпердің «Кәрі Құрлықтың жойылған және жойылып бара жатқан сүтқоректілері» (1945 ж.), Ю. Гринвейдің «Әлемдегі жойылған және жойылып бара жатқан құстар» (1958 ж.) сияқты іргелі еңбектері көпшілікке белгілі болды. 1963 жылдан бастап табиғат және табиғи ресурстарды қорғаудың Халықаралық одағы үкіметтік және қоғамдық мекемелердің назарын аудару үшін жойылудың қаупі төніп тұрған түрлердің тізімін мезгілді түрде жарыққа шығарып тұрды. Қазіргі кезде оған: 350-ге жуық сүтқоректілер түрлері мен түр тармақтары, 500-ге жуық құс түрлері, бауырымен жорғалаушылардың 150-ден аса түрлері, қосмекенділердің 40-тан аса түрі, 200-дей балық түрлері енген. 60-шы жылдардың соңынан, 70-ші жылдардың басынан бастап, аймақтық және ұлттық Қызыл кітаптар шыға бастады, ал кейбір мемлекеттер арнайы заңды актілер қабылдады.

1978 жылы Ашхабад қаласында өткен табиғат және табиғи ресурстарды қорғаудың Халықаралық одағының XIV Бас Ассамблеясында КСРО-ның Қызыл кітабы ресми түрде жарық көрді. Сол жылы Қазақстанның және Молдованың, одан кейін Украинаның (1980 ж.), Белоруссия мен Литваның (1981 ж.) Қызыл кітаптары жарыққа шықты.

Қызыл кітаптағы түрлер тізімі үнемі өзгеріп тұрады. Саны көбейіп, өзінің тіршілік етуіне толықтай мүмкіндік алған түрлер тізімнен шығарылып, ал тіршілігіне қауіп төнген түрлер тізімге ендіріліп отырады.

Қазақстанның Қызыл кітабы – Қазақстандағы сирек және жоғалу қаупі бар жануарлар, өсімдіктер және саңырауқұлақтар енген тізім. Қазақстанның Қызыл кітабы екі: жануарлар (1 том) және өсімдіктер (2 том) томдарынан тұрады. Қызыл кітап 3 рет жарық көрді. Жоғарыда айтылғандай, алғашқы басылым – 1978 жылы (сүтқоректілердің 87 түрі мен түр тармағы), екіншісі – 1991 жылы (омыртқалылардың 129 түрі мен түр тармақтары және алғаш рет омыртқасыздардың 105 түрі енді) жарық көрді. Омыртқалы жануарларға арналған Қазақстан Қызыл кітабының үшінші басылымының бірінші бөлімі 1997 жылы жарық көрді. Қазіргі басылымда:

- омыртқалылардың 128 түр мен түр тармақтары;
- балықтардың 18 түрі;
- қосмекенділердің 3 түрі;
- бауырымен жорғалаушылардың 10 түрі;
- құстардың 57 түрі;
- сүтқоректілердің 40 түрі бар.

Жануарлар категорияларының мынадай статустары бар:

I категория – жоғалып бара жатқан немесе жоғалған түрлер;

II категория – саны тез азайып бара жатқан түрлер;

III категория – сирек, аздаған мөлшерде кездесетін түрлер;

IV категория – толық белгісіз (жеткіліксіз дәрежеде зерттелген түрлер);

V категория – орнына қайта келген, үнемі бақылауды қажет ететін түрлер.

Қазақстан аумағындағы жоғалған түрлер категориясына – тұран жолбарысы, қызыл қасқыр, европалық қаракүзен, қабылан, қызылқұм тау қойы жатады.

Ерекше қорғауға алынған түрлер:

- тұяқты жануарлар – қарақұйрық, түркімен құланы, арқар, алтай, қаратау және үстірт қойлары (муфлон), тоғай бұғысы.

- жыртқыштар – ілбіс, тьянь-шань қоңыр аюы, шағыл мысығы, қарақал, сабаншы, ит аю және т.б.
- кемірушілер – құндыз, Мензбир суыры (көк суыр), жалман, аласа бойлы бессаусақты және үш саусақты тышқандар;
- жәндіккоректілер – жұпар тышқан, ұзын инелі кірпі;
- суда жүзгіштер – қызғылт және бұйра бірқазан, сұңқылдақ аққу, қоқиқаз, ақ және қара дегелек;
- дала және шөлде тіршілік ететіндер – дуадақ, жорға дуадақ, тарғақ құс, ақбас тырна;
- жыртқыш құстар – сақалтай, құмай, бүркіт, қаракұс, аққұйрық суббүркіті, ителгі және лашын;
- бауырымен жорғалаушылар – кесел (кесіртке), сарыбауыр кесіртке, батбат кесіртке, аусыл, сарыбауыр қарашұбар жыланның 4 түрі, қосмекенділерден – жетісу құйрықты бақасы;
- балықтар – арал және каспий албырттары, сырдария тасбекіресі, шортантәрізді ақмарқа.

Табиғатты Қорғаудың Халықаралық Одағының соңғы басылымына сәйкес (IUCN, Red List Categories, 1994 ж.), өсімдіктердің статусын көрсету кезінде ботаникалық бөлігін құрастырушылар мынадай категорияларды қолданды (әрбір категорияның аббревиатуралары ағылшын тілінде көрсетілген):

- жойылған түрлер – *Extinct (EX)*. Соңғы индивидуумы жойылғаны туралы күмән болмаса, таксон «Жойылған түрлер» категориясына жатады;
- табиғатта жойылған түрлер – *Extinct in the wild (EW)*. Өзінің бұрынғы ареалынан тыс жерде табиғиланған популяция ретінде немесе тек мәдени жағдайда кездесетін таксондар. Егер толыққанды зерттеулер нәтижесінде ареалдарында, тіршілік орталарында өз мезгілінде (жылдың, маусымның, тәуліктің), тіршілік ету стадиясынан асатын уақытта бірде-бір особы кездеспесе, онда таксон табиғатта жойылған түрлер категориясына жатады;
- жойылу алдында тұрған түрлер – *Critically endangered (CR)*;
- жойылу қаупі бар түрлер – *Endangered (EN)*;
- әлсіз түрлер – *Vulnerable (VU)*, жойылу қаупі жоқ, алайда болашақта жойылу қаупі болуы мүмкін түрлер;
- жойылудың қауіп-қатері төмен түрлер – *Lower risk (LR)*, жоғарыда келтірілген категориялардың ешқайсысына жатпайтын түрлер.

Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктердің тізімінде:

- қыналар – 1 түр;
- саңырауқұлақтар – 13 түр;
- мүктәрізділер – 3 түр;
- су шырмауықтәрізділер – 2 түр;
- папоротниктәрізділер – 3 түр;
- жалаңаштұқымдылар – 2 түр (Шренк шыршасы, зеравшан аршасы);
- жабықтұқымдылар – 364 түр.

Қазақстан аумағында сирек кездесетін және жойылып бара жатқан фауна мен флора өкілдерінің ішінде көптеген эндемик және реликті түрлер бар.

Эндемик түрлер – тек белгілі бір ареалда ғана кездесетін биологиялық таксондар. Эндемиктердің ареалдарының шектеулі болуы биотикалық, климаттық және геологиялық факторларға байланысты. Мұндай түрлерге, әсіресе, мұхит аралдары, оқшауланған тау алқаптары мен су айдындары бай болып келеді. Мысалы, Қасиетті Елена аралында түрлердің 85%, ал Галапогос аралында тіршілік иелерінің 97% эндемик түрлер.

Реликті түрлер – бұрынғы геологиялық дәуірлерде кең таралып, экожүйелерде маңызды орын алған, бертін келе саны азайып, қазіргі таңда тек белгілі бір аймақтардағы

биотада ғана сақталған тірі организм өкілдері. Олардың филогенетикалық және географиялық түрлерін ажыратады.

Филогенетикалық реликті түрлер – ондаған, тіпті жүздеген миллион жылдар бұрын толықтай дерлік жойылған, үлкен таксондарға жататын қазіргі таңда кездесетін өсімдіктер мен жануарлар түрлері (палеоэндемиктер). Мысалы, Комор аралдары мен Мадагаскардың эндемигі - Латимерия балығы (*Latimeria chalumnae*).

Географиялық реликті түрлер – геологиялық дәуірлерде тіршілік ету жағдайының өзгеруіне байланысты флора мен фауна өкілдерінің белгілі бір аймақта сақталып қалған түрлері. Әсіресе, Кавказда, Орта Азия мен Қиыр Шығыста реликті өсімдіктер қауымдастықтары көп кездеседі. Мысалы, үштік (неогендік) реликті түрлерге Колхидадағы дзельква, талшын және мәңгі жасыл бұталар (самшит (*Buxus*), понтий кірпішөбі, үшкір жапырақты падуб (*Ilex*), понтий әлпеншегі (рододендрон) және т.б.) мен шөптесін өсімдіктер жатады. Мұздық дәуірінің реликті түрлеріне Кавказдағы – батпақ мажырасы, Орта Азиядағы жаңғақты-жемісті және Әзірбайжандағы гиркан ормандары, Европаның орталық аудандарындағы – аласа қайың, Евразияның солтүстігіндегі тұщы көлдердегі - мизидалар (*Mysis oculata varrelictia*) мен бүйірлеп жүзгіштер (*Pontoporea affinis*) жатады.

Реликті түрлермен қатар ТМД аумағында эндемикті түрлер де көптеп кездеседі. Мысалы, әсем майқарағай Камчатканың тек бір ғана жерінде, ал Островский және Регель қызғалдақтары тек Алматы маңындағы таулы жерлерде ғана өседі. Шырақ сияқты гүл шоғырларының әдемілігімен ерекшеленетін шырыштың (*Eremurus*) 40-қа жуық эндемик түрлері, желім сияқты шырын алынатын таспаның (*Astragalus*) 20-ға жуық түрі тек Орта Азияда ғана кездеседі.

Қазақстан Республикасында қорғауға алынған, сирек кездесетін 600-ге жуық өсімдік түрлері бар. Олардың көпшілігі еліміздің Қызыл кітабына енген. Бұлардың ішінде гүлді өсімдіктерден – тарбақай (*Rhaphidophyton*), тобылғытүс (*Spiraeanthus*), сөгеті сасыры (*Ferula sugatensis*), дәрмене (*Artemisia cina*) және т.б. бар.

Сирек және жойылып бара жатқан түрлерді қорғауда қорықтар мен қаумалдардың рөлі зор. Қорықтарда сол территориядағы бүкіл табиғи кешен қорғауға алынса, қаумалдарда – негізгі қорғау объектісі бар сол кешеннің тек бір бөлігі ғана қорғалады.

Кейбір өсімдіктер түрлерін қорғау үшін, сол қорғауға алынған территорияның кез келген жерінде кейбір іс-қимылдарға (қазып алу, сындыру, зақым келтіру) тиым салынады. Сонымен қатар сирек және жойылып бара жатқан өсімдік түрлерін қорғаудың бір жолы – оларды ботаникалық бақтарда, тәжірибелік станцияларда мәдени жағдайда өсіру болып табылады.

Соңғы мәліметтер бойынша Қазақстанның Қызыл кітабына өсімдіктердің 400-ден аса түрлері (20-ға жуық ағашты өсімдік түрлері) енген. Олардың ішінде жоғарыда аталған түрлерден басқа: шаған (*Fraxinus*), Сиверс алмасы (*Malus sieversii*), Регель алмұрты (*Pyrus regelii*), пыста (*Pistacia vera*), берікқара терегі (*Populus berkarensis*), Кавказ таудағаны (*Celtis caucasica*), кәдімгі өрік (*Armeniaca vulgaris*), шаттауық орманжаңғағы (*Corylis avellana*) және т.б. бар.

1994 жылы Қазақстан биоалуантүрлілік Конвенциясына, 1999 жылы – жоғалу қаупі бар флора мен фауна түрлерін сату туралы халықаралық Конвенцияға (CITES) қосылды. Осыған байланысты Қазақстан Республикасы флора мен фауна өкілдерін сақтау үшін халықаралық қаражаттар алуға мүмкіндік алды.

Пысықтау сұрақтары:

1. Қоғамның тұрақты дамуы дегеніміз не?
2. Адамның денсаулығына антропогендік әсер қандай?
3. Тұрақты даму үлгісіне көшудің негізгі принциптері қандай?
4. Халық денсаулығының негізгі көрсеткіштері қандай?
5. Адамның тұрақты дамуының экологиялық аспектілерін ата.
6. Адам дамуы мен тұрақты даму арасындағы байланыс
7. Тұрақты даму концепциясының негізгі міндеттері қандай?
8. Тұрақты даму бағдарлануға тиіс негізгі критерийлерді қандай?
9. Туу деңгейінің төмендеуі мен өлім-жітімнің өсуінің айқындаушы факторы қандай?
10. Қазақстандағы туу деңгейінің статистикалық көрсеткіштері қандай?
11. Қоршаған ортаны қорғау әдістері мен қағидалары.
12. Қауіпсіз өнеркәсіптік үрдістердің қағидаларын ұйымдастыру. Экологиялық сараптама.
13. Кәсіпорынды экологиялық құжатпен қамтамасыз ету қоршаған орта сапасын реттеу мен бағалаудың құралы ретінде.
14. Биологиялық мониторинг дегеніміз не?
15. Ерекше қорғалатын табиғаттық территорияларға не жатады?
16. Табиғи қорлар деген не?
17. Табиғи қорларды жүйелеу принциптері неге негізделген?
18. Қалпына келетін және қалпына келмейтін табиғи қорларға не жатады?
19. Табиғи қорлардың адам үшін маңыздылығы қандай?
20. Табиғи қорларын тиімді пайдалану.
21. Өсімдіктер және жануарлар әлемін қалпына келтірудің қандай шарттары бар?
22. Қызыл кітап және оның маңызы қандай?
23. Эндемик және реликті түрлер ұғымын қалай түсінесің?
24. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға қандай территориялар жатады?
25. Ерекше қорғалатын статусы бар аумақтардың қандай түрлері бар?

ҚОРЫТЫНДЫ

«Орнықты даму қазіргі уақыт қажеттіктерін қанағаттандыратын, бірақ болашақ ұрпақтардың өз қажеттіктерін қанағаттандыру қабілеттілігіне қауіп төндірмейтін даму болып табылады.» (Брундтланд комиссиясы, БҰҰ, 1987ж.) «Орнықты даму» терминінің пайда болу тарихы Орнықты даму тұжырымдамасының маңызды басталу көзі Рим клубының баяндамасы болып табылады. Рим клубы — 1968 жылы италияндық экономист, қоғам қайраткері және бизнесмен А. Печчеи бастамасымен құрылған мемлекеттік емес халықаралық ұйым, ол адам тіршілігінің негіздерін қозғайтын ғаламдық проблемаларды: қару-жарақпен жарактану жарысы және ядролық соғыс қаупі, қоршаған ортаның ластауды зерделеу бағдарламасына бастама болған. 1972 жылы басылған "Өсу шегі". Онда алғаш рет табиғи ресурстардың сарқылғандығы (мұнай, газ, рудалар және т.б.), индустрияның өсуі өз шегіне жеткендігі және әлемнің орнықты дамуының жаңа тұжырымдамасының қажеттілігі көрсетілген. Нәтижесінде көптеген әлем елдерінде қоршаған ортаны қорғау туралы заңдар қабылданды, ірі қалалардан өнеркәсіптік өндірістерді көшіру, зиянды өндірістерді жабу (көмір шахталары, тілімдер, карьерлер және т.б.) және басқалар басталды. 1980-ші жылдары «орнықты даму» термині экологиялық проблемаларды шешу бойынша нақты ұсыныстарды әзірлеу мақсатында БҰҰ қалыптастырылған Брундтланд комиссиясының есебінде қолданылды. Адамзат қоғамының үздіксіз, ұзақ уақыттық, бірқалыпты жағдайда, табиғи және әлеуметтік дағдарыссыз дамиды. Мұндай дамуды тұрақты даму деп атайды. Бірақ бұл үшін адамдардың сана сезімі, оладың мақсаты мен адамгершілік бағыттылығы өзгеруі тиіс. Жоғарыда айтылып өткендей, адамзат қоғамның алдында тұрған экологиялық мәселелер оның дамуының барлық тарихи кезеңдерінде орын алып отырды. Бірақ өндірістік қоғам мен демографиялық жарылыс кезеңінде адамзаттың табиғатқа теріс әсерінің нәтижелері ғаламдық сипатқа ие болды. Қазіргі кезең адамның ерекше биосфералық қызметі- биосфераны қорғау мен сақтап қалу қызметімен анықталып отыр. Экологиялық мәселелердің алдын алу үшін адам ретсіз дамуды тиімді, реттелген, табиғат пен қоғамның даму заңдарына негізделген дамуға өтуі тиіс. Тек осы кезде ғана адамзат қоғамының дамуы үздіксіз, ұзақ уақыттық, бірқалыпты жағдайда, табиғи және әлеуметтік дағдарыссыз дамиды. 1987 жылы Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) Дүние жүзілік қоршаған орта мен даму комиссиясы «Біздің жалпы болашағымыз» атты есебінде «Қоршаған орта үшін қауіпсіз жолда экономикалық дәуірге» аяқ басуға шақырды. Осында алғаш рет «Тұрақты даму» концепциясы ұсынылды.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі

№	Автор, атауы	Жылы, басылым орны
1. Нормативтік құқықтық актілер		
1	Қазақстан Республикасының Конституциясы.	Конституция 1995 жылы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданды. Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 1996 жылғы N 4, 217-құжат (Қазақстан Республикасы Парламентінің басылымы). 10.03.2017. Жаңартылған.
2	Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 9 қаңтардағы N 212 Кодексі.	Қазақстан Республикасы Парламентінің Жаршысы, 2007 ж., N 1, 1-құжат; "Егемен Қазақстан" 2007 жылғы 19 қаңтар N 12-13 - 23 қаңтар N 15-18. 01.01.2018. Жаңартылған.
3	Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы	"Егемен Қазақстан" 01.06.2013 ж. № 139 (28078); "Казахстанская правда" от 01.06.2013 г. № 186-188 (27460-27462); Қазақстан Республикасының ПҰАЖ-ы, 2013 ж., № 34, 504-құжат; 30.05.2013
2. Негізгі әдебиеттер		
4	Колумбаева С.Ж., Бильдебаева Р.М., Шарипова М.А. Экология и устойчивое развитие.	Алматы, «Қазақ университеті», 2011.
5	Алинов М.Ш. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Алматы. 2012. 618 с.
6	М.С. Тонкопий, Н.П. Ишкулова, Н.М. Анисимова, Г.С. Сатбаева. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Алматы. 2010 г. 394 с.
7	С.Ж. Колумбаева., Р.М. Білдебаева., М.Ә. Шәріпова. Экология және тұрақты даму. Оқу құралы.	Алматы. «Қазақ университеті». 2012.
8	Башова А.Қ. Экология және тұрақты даму. Оқу құралы.	Алматы. «Қазақ университеті». 2013.
9	Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: Учебник для студентов вузов/- 60-е изд., доп и прераб.	Ростов н/Феникс 2007-575с.
10	Саданов А.Қ., Сүлейменова Н.Ш., Дәменова Н.С., Махамедова Б.Я. Экология және тұрақты даму. Оқулық.	Алматы. Қазақ ұлттық аграрлық университеті. 2010. 385 б.
3. Қосымша әдебиеттер		
11	М.Ш. Әлинов. Экология менеджменті. Оқу құралы.	Алматы: Бастау. -2014. 272 б.
12	Қуатбаев А.Т. Жалпы экология.	Алматы. 2008. 342 б.
13	М.Ш. Алинов. Основы устойчивого развития. Курс лекций: Учебное пособие.	Алматы: Бастау. -2013. 200 с.
14	Баймуханов Е.М., Асатаев С.А. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Қараганда. 2012. 96 с.
15	Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласы	Астана 12 сәуір 2017 жыл.
16	Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстан жолы-2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ».	Астана 17 қаңтар 2014 жыл.
17	Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Нұрлы жол – болашаққа бастар жол».	Астана 11 қараша 2014 жыл.
18	Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Төртінші өнеркәсіптік революция	Астана 10 қаңтар 2018 жыл.

	жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері».	
4. Ғаламтор кезі		
19	Вопросы экологии http://www.libl.ssau.ru/library/tbbd/eko	
20	Экологические новости со всего мира http://www.battery.ru/theme/ecology	
21	Экология и окружающая среда http://www.list.ru/catalog	
22	Книги по экологии и охране окружающей среды http://www.prometeus.nsc.ru:8080/biblio/spravka/newecol/ssi	
23	Беседы об экологии http://www.boumerang.ru/book.asp	
24	Что такое Глубинная экология http://www.post.net.ge/eco21/deepr	
25	Экология http://www.istu.irk.ru/istu/biblioteka/bases/ecol	
26	Физические проблемы экологии http://www.foroff.phys.msu.ru/gazeta/koi/ecology	
27	Правовая информация в области охраны природы http://www.ecology.samara.ru/Bibl/ECO.asp	
28	Учебники по экологии http://www.phvstech.glasnet.ru/PHP/bookinfo/ecology	