

6 АДАМ ЭКОЛОГИЯСЫ

6.1 Адам экологиясының негіздері

Адам экологиясы, антропоэкология - биосфераның және оның құрамдас бөліктерінің, адамзаттың (оның түрлі топтары мен жеке тұлғалардың) өзара қарым-қатынасындағы ортақ заңдылықтарды зерттейтін кешенді ғылым. Адамның жеке басының қасиеттерін жетілдіріп, өзіндік болмысын қалыптастыру, қорғау туралы және жалпы адамзат баласының, соның ішінде этностардың өсіп-өніп, таралуы туралы ғылым саласы болып табылады.

Адам экологиясы адамдардың бір-біріне, табиғатқа деген әлеуметтік-психологиялық қарым-қатынасын қамтып, ғылымның әр түрлі салаларының басын біріктіреді. Мұнда әлеуметтік, экономикалық және табиғи шарттардың барлығы адамның өмір сүруіне қажетті, әрі оның мұқтаждықтарын жан-жақты қамтамасыз ететін орта ретінде қарастырылады.

Кез келген экологиялық мәселелерді шешу үшін, адамдардың әрекетімен болып жатқан ғылыми жетістіктердің барлығын болашақ ұрпақтың сақталуына, денсаулығына, тұжырымдама беретін адам экологиясы болып табылады. Бүгінде күрт өзгерген экологиялық мәселелерді шешуде адамның өзі туындатып отырған күрделі ғылыми жетістіктерін ендігі жерде табиғи ортаны, адам баласының болашағын сақтау үшін, табиғатты қорғау және тиімді пайдалануы керек. Адам мен қоршаған ортаның арасындағы байланыс ХХ ғасырдың ортасына дейін ғылымда жеткілікті қарастырылмаған. Ғылыми тұрғыдан адам экологиясын зерттеу кейінгі жылдары ғана қолға алынды десе де болады. Себебі адамдардың өмір сүру деңгейін көтеру үшін қоршаған ортаның табиғатының бұзылуы, адам баласының денсаулығына зиян әкелгендігі анықталды. Адам - табиғаттың туындысы, онсыз өмір сүре алмайды. Адам экологиясын ғылыми тұрғыдан қарастыруға, оны зерттеуге үлкен әсер еткен ХХ ғасырда өмірге келген «қоршаған орта түсінігі». Адамның өмір сүріп жатқан жері, оның үйі, сол үйдің тұрақты, таза болуы адамға байланысты. Егер оны адам қорғамаса, жағдай жасамаса, онда ертең құлауы мүмкін.

Табиғат - адамзаттың тіршілік ететін ортасы, сондықтан оның көптеген сұраныстарын қанағаттандыратын шикізат көзі болып саналады. Қоршаған ортаның табиғат жағдайлары адамның шаруашылық әрекетінің түрін анықтайды. Мысалы, Қазақстанның шөлейтті, далалы аймақтарында ежелден мал шаруашылығымен айналысқан, ал өзен бойларында суармалы егіншіліктің ошақтары орналасқан.

Ауаның тазалығы, қоршаған ортаның басқа құрам бөліктеріндегі тепе-теңдіктің сақталуы адамның жұмыс қабілетіне, ұзақ өмір сүруіне жағдай жасайды. Тамаша табиғат көріністері адамның күш-қуатының қалпына келіп, тынығуына көмектеседі. Қазіргі кезеңде ғылым мен техниканың өркендеуінің нәтижесінде адамның қоршаған ортаға ықпалы артты. Мұндай ықпалдың зиянды жақтарының бірі - адам денсаулығына кері әсері.

Өнеркәсіпті қалаларда және оған көршілес орналасқан елді мекендерде ауаның әр түрлі газдармен ластануы нәтижесінде тұрғындар арасында тыныс алу жолдары ауруларының саны артуда. Мысалы, Алматы тәрізді ірі қалаларда автокөліктерден шыққан улы газдың молаюы байқалады. Көптеген елді мекендерде орталық су құбырлары жүйесінің болмауына байланысты тұрғындар асқазан, ішек ауруларына ұшырайды. Сапалы ауыз суымен қамтамасыз етуді жақсартпаған жағдайда өндіріс қалдықтарымен, әр түрлі тыңайтқыш, пестицидтермен ластанған өзен суын пайдалану қауіпті. Соның нәтижесінде әр түрлі ауру туғызатын бактериялар көбейіп, сары ауру сияқты дертке шалдықтырады.

Адам денсаулығына ядролық жарылыстардың да тигізетін зиянды әсері көп. Мысалы, ғарыш айлағына көршілес аудандарда, ядролық полигон төңірегінде тұратын халық қатерлі ісік, қанның азаюы (анемия), ақ қан ауруларымен көп ауырады. Қазіргі кезде Байқоңырдан ұшырылып, апатқа ұшыраған зымырандардың сынығы, Орталық Қазақстан жеріне құлаған «Протон» зымыран тасығыш қондырғылары халық денсаулығына өте зиян келтіруде.

Елімізде аурулардың аумаққа таралу заңдылықтарын зерттейтін ғылымдарды дамытудың маңызы зор. Бұл ғылым саласы адам денсаулығына қоршаған ортаның табиғат жағдайларының әсер етуін де зерттейді. Адам - табиғат қарым-қатынасы өте күрделі. Бір жағынан адам табиғат қорларын тұтынушы болса, екінші жағынан, өзі өзгерткен ортада өмір сүріп, ондағы кері өзгерістердің зардабын тартушы ретінде саналады. Бұдан адам қоғамының табиғаттан тыс өмір сүре алмайтыны белгілі болады. Адамдардың тіршілік етуіне қолайлы және қолайсыз аудандардың болуы жергілікті табиғат жағдайларымен байланысты. Жаздың жылы, қыстың қоңыржай болуы және т.б. жағдайлар қолайлы болса, құрғақ, құмды шөлдер мен биік таулар, катал қыс, аптапты ыстық жаз қолайсыз әсер етеді. Дегенмен табиғат жағдайларынан басқа адам әрекетінен болған табиғи ортаның өзгерістері де адам тіршілігіне әсер етеді. Бұл соңғы экологиялық жағдайларға байланысты. Мысалы, өнеркәсіпті қалаларға қарағанда шеткі ауылдарда ауа аз ластанған. Ал керісінше, орталықтандырылған су құбырлар жүйесінің болуына байланысты қалаларда ауыз судың сапасы жақсы.

Республика аумағын бірнеше экологиялық аудандар тобына бөлуге болады:

- экологиялық жағдайы нашар аудандар;
- экологиялық жағдайы орташа аудандар;
- экологиялық жағдайы салыстырмалы жақсы аудандар.

Экологиялық жағдайы нашар аудандарға мұнай-газ өндірілетін және металлургия, көмір кен орындары, өнеркәсіптік қалалар, Арал теңізі маңы, ядролық полигон аймағы кіреді.

Экологиялық аудандардың екінші тобына ауыл шаруашылығы дамыған аудандар жатады. Мұндағы табиғат өзгерістері су, жер қорларының дұрыс пайдаланылмауы нәтижесі болып табылады.

Экологиялық жағдайы басқалармен салыстырғанда біршама қолайлы аудандарға табиғат ландшафтылары аз өзгеріске ұшыраған, негізінен орманды дала мен таулы аймақтар жатады.

Соңғы кездерде қоршаған орта жағдайына болжам жасайтын ғылыми орталықтардың пайда болуы, қалыптасқан экологиялық мәселелерге бақылау жасау, баға беру және толық кешенді болжам жасауға мүмкіндік беріп отыр. Кезіндегі «Ноосфера» ұғымы бүгінгі күні «нооэкология» ұғымына айналды. Нооэкология «ақыл ой, адамның рухани байлығы, күші» деген мағынаны білдіреді. Ал, литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера деген бірін-бірі толықтырушы, күрделі байланыстағы – географиялық орта – табиғаттың бүкіл қалыптасуы осы ортада жүреді. Аталған табиғи ортаны адамның ақыл-ойы арқылы басқаруын В. И. Вернадский «ноосфера» тұжырымдаған болса, кейінгі экология ғылымының қалыптасуына, дамуына байланысты ноосфера – нооэкология деп орынды аталып жүр. Адам – биоэлеуметтік тіршілік иесі, яғни табиғаттан пайда болып, соның ішінде өмір сүреді, есейеді, қартайды, аяғында табиғаттың заңдылығына сай өледі. Бірақ осы аралықта өмір сүру деңгейінің элеуметтік жағын өзгерте алады. Адамдар табиғатты өзгерте отырып, әрекетінен пайда болған ерекше жаңа қоршаған ортаны қалыптастырады. Сол ортаның адам өміріне қолайлы не қолайсыз әсер ету деңгейін осы «Адам экологиясы» зерттейді. Адамдарға табиғи ортадан басқа элеуметтік – мәдениеттілік ортасы да қажет. Себебі, адам өткен өмірінің тарихын білмей болашағы болмайды. Осының нәтижесінде экология және мәдениет проблемасы пайда болды. Біздің түсінігіміздегі жақсы және жаман деген идеяларымыз адамгершілік негізіне жатады. Бұл жердегі адамгершілік қағидасының өзі құқықтық заңдармен, халықаралық құқықтармен негізделген. Бұның өзі экология және құқық арасындағы байланысқа жатады. Қазіргі кездегі экологиялық проблема сыртқы саясаттың күрделі элементіне айнала бастады. Сол себепті де экология және саясат кейбір жағдайларда бөлінбейтін жағдайға жетті. Дүние жүзінің көптеген мемлекеттері өзекті экологиялық жағдайларды қалай шешудің жолдарын қарастыруда. Егер жалпы жүйелі құрылымдық әдіспен айтатын болсақ, олардың арасындағы жүйелі байланысты «адам–қоғам-табиғат» деп айтуға болады. Әдістің негізін түсіндіру үшін екі мысал келтірейік. 1-ші мысалда толығымен адамзатты, 2-ші мысалда жеке тұлғаның табиғатқа деген көзқарасын қарастырамыз. 1972 жылғы «Рим клубының» өтініші бойынша Массачусетс технологиялық институтының Д. Медоуз басқарған бір топ ғалымдары дүниенің даму мүмкіншілігін зерттеді. Олар имитациялық ғаламдық модельді ойлап шығарды. Бұл дүниежүзілік қауымдастықтың атынан негізгі әсер етуші бағдарлама болып есептеледі. Соңғы кездердегі қолданып жүрген әдістердің бірі – көп деңгейлі шкала және динамикалық классификация. Көп деңгейлі шкаланың негізі – қоршаған ортаның ерекшелігі – ондағы адамға көп деңгейлі әсер етудің нәтижесіндегі мінез-құлық. Осындай ұдайы өзгеріс орта факторын тиянақты, тыңғылықты классификациялауда қиындық туғызады. Бұларды ұдайы анықтап отыратын әдіс – динамикалық классификация әдісі. Себебі осылар жоғарғы оқу орнындағы студенттер үшін арнайы оқытылатын курстың

негізі болып табылады. Бұл пәнді игеруде өте терең білім қажет – ол үшін математиканы, физиканы, химияны, биологияны жақсы білу керек. Бұл пәндерге де Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің жоғары мемлекеттік стандарттарына сәйкес көңіл бөлініп, белгіленген мөлшерде сағат бөлінеді.

Соңғы кезде әрбір ұшырылған зымыран тасығыш «Протонның» қоршаған ортаға үлкен зиян әкелетіндігі анықталды. Гептильдің әсерінен уланған аумақтың көлемін анықтап, кінәлі жаққа толық мағлұмат беріп, олардың шығынын өтеп алу қажет. Бұл келтірілген оқиғалар дәлелдейтін екі факт ғана бар. Экология мамандардың қажет екендігін, мемлекетті экологиялық жағынан қоршаған ортаны қорғау керектігі Қазақстан инженерлері съезінде атап өтілген. Енді толығырақ айтсақ, Қазақстан аумағындағы ядролық жарыстан кейін жалпы күші Хиросима қаласына тасталған атом бомбасының күшінен 45000 есе көп. 1946 жылдан бастап, Арал теңізіндегі «Возрождение» аралығында биологиялық және химиялық бомбалар жасау үшін әскери мекемелер ашылды. Дәл осы жерде Сібір жарасы, туляремия, бруцеллез, тырысқақ және «Ку лихорадка» қызба ауруларының қоздырғыштарын сынап көрді. 1950-1990 жж. дейін әртүрлі мақсаттағы сынақ полигоны жұмыс істеді. Ал олардың таза 200 кг өнімі айналасындағы жарты миллион адамды жойып жіберуі мүмкін. Экологиялық индульгенция феноменін қалыптастыруда жапондықтардың жүргізген тәжірибелері экологиялық проблемаларға деген реакцияны зерттеуге көбінесе экологиялық тұрғыдағы мамандар емес, ғылыми зерттеу органдарының өтініші бойынша жасалынып, өздеріне қажет деген нәтижелерді ғана есепке алуда. Бұл жағынан қарасаң, кез келген мекеме экологиялық зерттеулер жүргізе беретін болды. Жоғарыда бірінші бөлімде айтылып кеткендей «Тұрақты даму» концепциясы 1992 ж. «Біздің жалпы болашағымыз» атты айдармен жарияланды. Бұл құжатта алғаш рет негізгі принциптер жинақталды. Яғни кез келген мемлекет стратегиялық жоспар жасауда осы принциптерді ұстануы қажет. Бұл жердегі Қазақстан Республикасы үшін үлкен мәні бар принциптарды алайық:

- қазіргі және болашақтағы ұрпақтардың өмір сүруіне қажетті өнімдермен қамтамасыз ету және оның қорын сақтау;
- биотехнологиялық тұрғыдан ойластырылған, қалдықтан – қалдықсыз өнім шығаруға көшу;
- біртіндеп органикалық отынмен жұмыс істейтін энергетика өнеркәсібінен қолайлы немесе дәстүрлі емес энергия алу көздеріне өту;
- табиғатты қорғаудағы әкімшілік, экономикалық және құқықтық әдістерді жақсарту;
- биосфераның көптүрлілігін сақтау, қорғау бағытында жұмыс істеу; - экологиялық мәдениеттілік кодексін тиянақты, бұзбай сақтау.

Егерде теориядан күнделікті өмірге келсек бұл бағдарламаны орындау және көп жыл бойы тиянақты жұмыс істеуді қажет етеді. Ендігі жерге 2050 стратегиясының адам экологиясымен тығыз байланысы бар пунктерін қарастырайық. Қазіргі кезде адамның шаруашылықты ұйымдастырудағы, оны дамытудағы бірінші ойы – табиғат байлығы таусылмайтын құнсыз зат, екінші

ойы тез арада сол жерден пайда табуы. Табиғи ресурстардың толық құндылығы анықталмаған. Соңғы кездерде ғана табиғатты пайдаланғаны үшін төлем ақы мөлшері белгілене бастады. Экономикалық тұрғыдан қалдықтардың, ластанудың тиімсіз жақтары ескеріле бастады. Жаңа оқыту жүйесінде адам экологиясына маманданғандар өз білімдерін толық пайдалана ала ма деген сұрақ туындайды. Себебі, сол салада көбінесе басқа оқу орындарының бітірушілері жұмыс істеуі құпия емес. Сол үшін де ондай мамандарды сақтай отырып, негізгі позицияны, әсіресе шешім қабылдауды осы сала бойынша құзіретті мамандарға беру керек. Бұндай дайындық жұмыстары ЮНЕСКО-ның бағдарламасына сай алдағы уақытта іске асады. Біздің студенттерімізді қажет ететін болашақтағы сала – саяси экология және экологиялық дипломатия. Себебі көптеген мемлекеттік деңгейдегі шиеленістер экологиялық проблеманың нәтижесінде туындап отыр.

6.2 Экологияға байланысты аурулар түрлері туралы

Қоршаған ортаның техногендік, радиоактивтік, химиялық, биологиялық заттармен ластануының әсерінен адам тәнінде тектік және хромосомдық өзгерістердің пайда болуы, сонымен бірге өсімдіктер мен жануарлардың құри бастауы адамзатқа төнген қауіптің қаншалықты зор екендігінің айғағы болып табылады. Генетикалық өзгергіштіктердің салдарынан мысалы, ұрықтанған жұмыртқа жасушаларының 50%-і өледі, немесе олардан пайда болған ағзалар артына ұрпақ қалдыра алмайды. Генетикалық зардаптар дене мүшелеріндегі іртүрлі өзгерістер және психологиялық кеселдер түрінде пайда болады. Осындай зардапқа душар болған балалардың – 10 пайызы, яғни әрбір 1 млн баланың – 100 мыңы туа пайда болған ақаулармен туылады екен. Мемлекеттік деңгейдегі стратегиялық маңызды шарттардың бірі – халықтың экологиялық тұрғыдан қауіпсіздігін нақты жүзеге асыру – бүгінгі күннің ең басты да ең негізгі талабы.

Биосфера мен экожүйедегі адамның ролі. Биосферада бір жағынан табиғи факторлармен және екінші жағынан адам әрекетімен байланысты антропогендік эволюция барысында туындатын өзгерістер жүріп отырады. Табиғи эволюция мыңдаған жылдар масштабында жүретін болса, антропогендік эволюция ондаған және жүздеген жылдарды ғана қамтиды.

Экожүйелердің антропогендік эволюциясы мақсаттық бағытталған және кездейсоқ деп екі класқа бөлінеді. Бағытталғанда адам жасанды экожүйелердің жаңа типтерін қалыптастырады. Агроэкожүйелер, бақша-саябақтық ансамблдер, теңіздегі қызыл қошқыл балдырлар бақшалары, т.б. осы эволюция нәтижесі.

Адам әрекеті нәтижесінде табиғат үшін бөгде заттардың антропогендік айналымы жүреді, ксенобиотиктер (ауыр металдар, пестицидтер, химиялық ластаушылар). Экожүйелердің кездейсоқ антропогендік эволюциясының мақсаттық бағытталған эволюциямен салыстырғанда атқаратын ролі басымдау. Ол әлдеқайда әралуан және регрессивті сипатта болады: биологиялық әр алуандылық пен өнімділіктің төмендеуіне әкеліп соғады.

Сырттан келген бөгде түрлер адвентивті түрлер, ал адвентивті түрлердің экожүйеге ену процесі адвентизация деп аталады. Адвентивті түрлердің қоныстануына экожүйелердің антропогендік бұзылыстары және келімсек түрлер популяцияларының тығыздығын тежей алатын антагонист түрлердің жоқтығы себепші болады. Осы аталғандардың бәрі адам экологиясы адам мен оны қоршаған ортасының жеке, табиғаттың экономикалық, әлеуметтік қарым-қатынастарының ғылыми негіздегі заңдылықтарын зерттейтін кешенді бөлім екенін көрсетеді.

Қоршаған орта адамды қоршап тұрған және оның өмір сүруіне объективті әсер ете алатын, оның түрлі қажеттілігін (биологиялық, мәдени және басқадай) қанағаттандыра алатын объектілер бірлестігі.

Табиғи қоршаған орта адамның өмір сүру іс-әрекетіне және оның қажеттілігін қанағаттандыратын, тірі және өлі табиғат объектілерінің, өзін қоршаған ортасының бөліктері.

Адам экологиясы – адамзаттың қоршаған әлеуметтік және табиғи ортамен қарым-қатынасын зерттеудегі кешенді ғылыми тәжірбиелік бағыт. Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) адам денсаулығына әсер етуі мүмкін бірқатар факторларды аса бөліп көрсетеді.

Гигиеналық ғылым адам денсаулығын құруға әсер ететін келесі факторларды атайды:

- тұқымқуалаушылық (генетикаға байланысты факторлар тұқымқуалайтын ауруларды тудырады - гемофилия, дальтонизм, атаксия, альбинизм, ювенильді миопатия, алкаптонурия тағы басқалар);

- эндемиялық (флюороз, тіс кариесі, эндемиялық зоб, уролитиаз, стронцийлік және молибдендік рахит тағы басқа эндемиялық аурулардың пайда болуына әкелетін жергілікті жердің биохимиялық ерекшеліктерімен байланысты);

- табиғи климаттық (белгілі бір климаттық белдеулерге тән, суық климат белдеуінде суық тиіп аурулар, ыстық климаттық жағдайларда тері ауруларының көбеюі т.б.);

- кәсіби (кәсіби аурулардың пайда болуына алып келетін өндірістік процес факторлары);

- әлеуметтік (тамақтану, өмір сүру қалпы, әлеуметтік жағдай);

- психо-эмоционалдық (соңғы жылдарда көбейіп кеткен стихиялық апаттар, жол апаттары, катастрофалар, әскери жағдайлар, террористік акциялар тағы басқа күйзелістік экстремалдық жағдайлардың адамға әсері)

- экологиялық – қоршаған орта факторларының әсері.

Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша осы соңғысы яғни экологиялық әсер адам патологиясының 25%-ының пайда болу себебін құрайды, ал кейбір мемлекеттерде және осы мемлекеттердің жекелеген аймақтарында экологияға байланысты аурулар пайызы анағұрлым жоғары болып келеді.

Қалай болғанда да, зерттеуші ғалымдардың мәліметтері бойынша, экологияға байланысты аурулар, яғни адамның қоршаған ортасының белгілі бір көрсеткіштерімен байланысты аурулары екі топқа бөлінеді.

Бірінші топқа экологияға байланысты аурулар жатады – аурудың этиологиясы (себебі) ретінде экологиялық фактор әсері болған жағдайда пайда болған адамдар ауруы. Оған жататындар: эндемиялық аурулар, табиғи-ошақтық инфекциялар, радиация әсеріне байланысты аурулар, биологиялық аллергиялар әсеріне байланысты аурулар.

Екінші топты алдеқайда көп экологияға тәуелді аурулар құрайды – спецификалық сипаты жоқ немесе сипаты ерекше емес аурулар, едәуір өзгерген сыртқы ортада пайда болады. Бұл жерде экологиялық себептер патологияның пайда болуына түрткі болатын патогенетикалық механизмдер ретінде әсер етеді: тұрғындардың жалпы аурушылдық деңгейі жоғарылауы, балалар ауруының көбеюі, жүктілік кезіндегі патологияның жиілеуі, ұрықтың жатыр ішілік дамуының бұзылуының жиілеуі, онкологиялық аурулардың көбеюі т.б.

Осы айтылғандардың маңызы ерекше егер қоршаған орта ұзақ уақыт ластанатын болса және осындай жағдайда бірнеше ұрпақ өмір сүрсе, сонымен қатар ірі өндірістік қалалар тұрғындары үшін өте маңызды.

Қазіргі күннің ерекшелігі қоршаған ортаның әлемдік масштабта ластануы. Қоғам осы аталған экологиялық проблемаға өте сезімтал топ ретінде балалар организмін атап көрсетіп отыр. Оның ішінде қорғасынмен созылмалы улану, ішер судың ластануы, ауаның ластануы, әртүрлі химикаттардың өте зиянды әсерлері, ол қазіргі кездегі тағам құрамындағы тұрақтандырғыштардан бастап, киім, аяқ киім, ойыншықтар т.б. тұрмысқа қажетті заттардың құрамындағы әртүрлі зиянды химикаттар. Бүкіл әлемдегі эпидемиологиялық зеттеулер балалардың аз салмақпен туылуын, туа пайда болған ақаулардың, тыныс органдарының созылмалы ауруларының көбеюін, қатерлі ісік ауруларын, әртүрлі аллергиялық аурулардың көбеюін көрсетеді (кесте 2).

Кесте 2 - Ағзаға қоршаған орта әсер етуіне байланысты аурулар

Мамандық әсері	Тұрғындар популяциясы, Денсаулық жағдайы, Қала, аудан, облыс, республика т.б.	Кәсіби аурулар өндіріске байланысты аурулар мен жұмысшылар денсаулығы
Экологиялық жағдай		Қоршаған ортаның ластануымен байланысты спецификалық аурулар, (канцерогендер, апаттық жағдайлардағы жедел уланулар) Қоршаған ортаның ластануынан (ауа, су, тағам т.б.) соматикалық және инфекциялық аурулардың көбеюі Экологияға байланысты аурулар
Табиғи климаттық жағдай		Белгілі бір климаттық белдеулерге тән, суық климат белдеуінде суық тиіп аурулар, ыстық климаттық жағдайларда тері ауруларының көбеюі
Әлеуметтік-тұрмыстық жағдай		Халықтың тұрмыс жағдайына байланысты аурулар.

Тұқым қуалаушылық статусы		Тұқым қуалаушылыққа байланысты аурулар.
---------------------------	--	---

Адамның биологиялық табиғаты барлық тірі дүниеге бағытталған және өзінің көбеюіне және ұрпағын өсіру мен тәрбиелеуге, оларға максималды қауіпсіз, өмір сүруге барынша қолайлы жағдай жасауға бағытталған. Бұл жағдайларды жүзеге асыру адамның өзін қоршап тұрған ортасымен тікелей байланысты.

Адамзатқа табиғатта, популяцияда болып жататын барлық экологиялық құбылыстар мен жағдайлар әсер етеді. Бұл адамның популяциядағы барлық биологиялық түрлерге ұқсастығын көрсетеді.

Популяциядағы басқа да биологиялық түрлерден адам баласының ерекшеліктері де басым, оларды табиғатпен экологиялық байланыстарынан және оларды жүзеге асыру барысындағы атқарылатын формаларының ерекшеліктерінен көруге болады.

Осылайша, адамның басқа биологиялық түрлермен ұқсастығы оның биологиялық шығу тегіне, биологиялық заңдылықтар жүзеге асатын табиғатына байланысты. Ал олардың экологиялық айырмашылығы оның адамдар қоғамының яғни, қоғамдық және әлеуметтік заңдылықтар жүзеге асырылатын қоғамда өмір сүруінде. Бұл екі құбылыс ғаламшарда жалғыз ғана биоәлеуметтік түр болып саналатын, тек адамзатқа ғана тән құбылыс.

Адамның экологиялық ерекшеліктері: келісілген қоғамдық іс-әрекетке негізделген айқын әлеуметтілік, ерекше энергиялық қарулану және әртүрлі еңбек құралдарын жан – жақты пайдалану. Бұл ерекшеліктер жер бетіндегі тірі ағзалар үшін табиғатпен әлеуметтік – экологиялық өзара байланысты тудырады, ал адамның өзі ерекше биоәлеуметтік түр болып табылады.

Құралдарды қолдану мен жасаудың экологиялық нәтижесі және отты пайдалану ертедегі адамдардың эмансипациясында ортаның абиотикалық факторлары әсер еткен сапалы жаңа сатысы болады, сондай-ақ өзінің әлеуметтік байланыстарын басқару мен жасырын энергиясын меңгерудегі ерекшеліктері. Осының бәрі адамның табиғатқа басшылық етуге жағдай жасайды. Саналы адамның шығуына байланысты адамзаттың сапалық қасиеттері де өзгерді. Мыңдаған жылдар аралығында әлеуметтік экологиялық деп дамып келеді. 20 ғасырдың аяғында экологиялық жағдайлар кризиске ұшырап, адамзатқа жалпы қауып төнді – бұл адамзат алдында ғаламдық міндеттер қойды.

Адамның саны мен популяциядағы структуралық өзгерісін демография зерттейді. Адам өзінің демографиялық үрдісіне әсер етуші факторлардың әсерін түзетіп отырады. Адам баласы энергияны қолдана отырып, тамақтанудың түрлі жолданын тауып, сапасын өсіру нәтижесінде, сонымен қатар түрлі құрал жабдықтарды өз қолымен жасау негізінде және қоғамдық өмірге үрене жүріп, өзін және өзінің ұрпағын сырттан келетін түрлі келеңсіз жағдайлардан, жыртқыш аңдар шабуылынан, климаттың кері әсерлерінен, түрлі аурулардан сақтану жолдарын тапты. Осыдан кейін ғана жер бетіндегі тұрғылықты халықтың саны өсіп, өмір сүру ұзақтығы артты және өлуге

қарағанда (әсіресе, балалар арасындағы) туудың өсуіне байланысты халық саны да өсе бастады.

Адам санының өсуінің дәлелдейтін мына фактілерді қарастырайық: 1830 жылдар айналасында адамзат баласы өздерінің ең алғашқы миллиард санын белгіледі, ал екінші миллиардты - 100 жылдан кейін (1939 ж.), үшіншісін – 20 жылдан кейін (1960 ж.), төртіншісін – 15 жылдан соң (1975ж.), бесіншісін – 12 жылдан кейін (19897 ж.) атап өтті. 1994 жылы жер бетінде 5,5 млрд.адам тұрады деп саналған. 2000 жылы олардың саны – 6 млрд. адамға жетті.

Тек саналы және сауатты түрдегі демографиялық саясат қана жер бетіндегі адамдар қонысын реттеу проблемаларын шеше алады.