ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

Сағындықова Э.Ө.
Бисенова Л.Е.

Болашақ мамандарға экологиялық білім беру негіздері

Әдістемелік нұсқау
(Жаратылыстану бағыты бойынша оқитын студенттерге арналған әдістемелік нұсқау)

Ақтау-2010

УДК:378:502/504(076)

Құрастырғандар: Бисенова Л.Е, Сағындықова Э.Ө. Болашақ мамандарға экологиялық білім беру негіздері.

Әдістемелік нұсқау (Жаратылыстану бағыты бойынша оқитын студенттерге арналған әдістемелік нұсқау)

Ақтау, 2010ж. 51 бет

Пікір жазған: педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент Нұрбатырова Т.С.

Бұл әдістемелік нұсқау жаратылыстану бағыты бойынша білім алатын студенттер үшін күнделікті оқу процесі барысында және қорытынды бақылауға дайындалу кезінде көмекші құрал ретінде пайдалануға арналған. Мұнда студенттерге экологиялық білім мен тәрбие беру мәселелері қысқаша, қарапайым түрде баяндалған.

Ш.Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі бойынша баспаға ұсынылған.

@ Ш.Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті

Мазмұны.

Кіріспе----------3бет

1.Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құру----------8бет
2.Тұрақты дамуға арналған білім негіздері----------15бет
3.Оқу-жобалық іс-әрекеттің болашақ мамандардың
экологиялық мәдениетін қалыптастырудағы мүмкіндіктері----------30бет

Кіріспе

Тұлға өркениетке тікелей емес, мәдениет салалары мен олардағы құндылық бағдарлары арқылы әсер етеді (Э.С.Маркарян) . Осыған орай адамзаттың тұрақты дамуын қамтамасыздандыру барысында қоғам үшін экологиялық этиканың қажеттілігі туындайды.

Экологиялық мәдениеттің әрекеттілігі оның жас ұрпаққа жеткізілу тиімділігінен де талап етіледі. Үздіксіз білім беру жүйесіндегі экологиялық оқытудың нәтижелі жүзеге асуы адамның өзін қоршаған ортасын табиғат пен өркениет үйлесімділігін құрайтын мәдениет пен табиғаттың бірлігі деп түсіне отырып, оған құндылық қатынас жасауға әсер етуінен тікелей байланысты.

Әсіресе, «табиғат-адам» дамуының объективті заңдылықтары танымын білім беру процесі кезеңінде жете түсінуге болады. Оған қоса экологиялық проблемалар білім беру мазмұнының құрамдас бір бөлігі болып қана қоймай, педагогикалық жүйенің мәні мен мақсаттарының белгіленуін де анықтайды.

Қазіргі заман адамы экологиялық білімдермен және экологиялық тұрғыдан ойлау амалдарымен қаруланған болуы тиіс, оның биосферадағы адам және қоғам туралы тұтас көзқарасы болуы тиіс, табиғи, өмірлік және еңбек орталарының өзара тығыз байланыстылығын жете түсінуі қажет. Осы тұрғыдан алып қарағанда мәдениет нормалары мен ақпараттарын жеткізуші әлеуметтік институттар болып табылатын жоғары оқу орындарының рөлі өте зор. Экологиялық білім адамның экологиялық санасын дамытуды, оның табиғатпен қарым-қатынастарын оңтайластыру мен үйлестіруді қарастырады.

Осыған орай экологиялық мәдениет қалыптастыру проблемасы қоғамның негізгі мәселелерінің бірі ретінде жас ұрпақтың табиғатпен үйлесімділікте өмір сүруіне тікелей әсері бар жалпы және кәсіптік білім беру жүйесінің де көкейкесті мәселелерінің бірі екендігіне ешкім күмән келтірмейді. Осы тұрғыдан экологиялық білімді дербес жеке тұлғаның және қоғамның экологиялық мәдениетін қалыптастырудың негізгі және шешуші шарттары ретінде қарастырудың маңызы зор.

Осы айтылып өткендер болашақ мамандардың қоршаған ортада кездесіп жататын экологиялық мәселелерді шешу барысында өздігінше шешім қабылдай алуына және экологиялық тұрғыдағы өз әрекеттерін бағалай білуге даярлығын қажет етеді. Ал, бұл болса жоғары оқу орындарында оқу-тәрбие процесін экологияландырудың маңыздылығын және қажеттілігін арттыра түседі.

Жоғары кәсіптік білімді реформалау жағдайында мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыруды ғылыми тұрғыдан түйсіну мен практикалық тұрғыдан жасау ерекше маңызға ие екендігіне күмән жоқ.

Экологиялық білім адамды қоршаған орта туралы пәнаралық білімдерге негізделе отырып, қоршаған ортаны қорғау саласындағы стратегиялық міндеттерді жан-жақты жүзеге асыруға бағытталуы тиіс.

Тұрақты дамуды мақсат тұтқан білімдер - адамның қоршаған ортаға жауапкершілігін дамытуға, қазіргі және болашақ ұрпақ қызығушылықтарын ескере отырып табиғат байлықтарын тиімді пайдалануға бағытталады.

Қазіргі мәдени құндылықтар жүйесінің құрамына табиғат енеді. Бұл *барлық саладағы мамандар үшін маңызды өмірді қастерлеу, жер этикасы, табиғат бәрінен жақсы біледі, адам мен табиғаттың біргелікте әрекет етуі, адамзат пен табиғаттың коэволюция идеясы* сияқты экологиялық принциптердің жүзеге асуынан көрінеді (А.Швейцер , Н.Н.Моисеев).

Н.Н.Моисеевтің айтуы бойынша қоғамға адам өмірін, адамзаттың одан әрі дамуы мен оның табиғатпен біргелікте әрекет ету эволюциясын қамтамасыздандыратын тыйымдар мен шарттар жиынтығы ретінде экологиялық императив қажет.

Осындай әдіснамалық қағидалар экологиялық білімнің мақсатты бағыттарын анықтауға мүмкіндіктер туғызады. *Экологиялық білімнің мақсаты* - қоршаған ортаға ғылыми тұрғыда және тиімді қарым-қатынас жасайтын, еркін және табиғатпен, қоршаған ортамен үйлесімділікте дамитын тұлғаны қалыптастыру.

Экологиялық білім мен тәрбиенің мақсаты ғалымдар зерттеулерінде қалыс қалмаған. Мысалы И.Д.Зверев экологиялық білім мен тәрбиенің мақсаты ретінде қоршаған ортаға жауапкершілікті және іс-әрекеттік қарым-қатынастарды қамтамасыздандырушы ғылыми білімдер жүйесін, көзқарастар мен сенімдер жүйесін қалыптастыруды санайды.

Т.В.Кучер экологиялық білімнің мақсатын тәрбиеленушілерге табиғат қорларын тиімді пайдалану барысында септігін тигізетін табиғат заңдары туралы қажетті білімді жеткізу деп есептейді. Ғалымның пікірі бойынша қоршаған ортаның сапасын тиімді басқару үшін қоршаған ортада кездесетін жағдайларға адамның әсер етуіне баға беру іскерлігі қажет.

Оған қоса ғылымда экологиялық проблемаларға байланысты экологиялық ұғымдар (А.Н.Захлебный, И.Д.Зверев, И.Т.Суравегина); экологиялық сана, экологиялық ойлау мен дүниетаным (Каропа Г.Н.); табиғатқа қарым-қатынас (Б.Г.Иоганзен); экологиялық мәдениет (А.Н.Захлебный, Е.В.Никанорова , Н.Н.Моисеев) сияқты жаңа білімдер қалыптасты.

Біз зерттеу барысында экологиялық білім проблемасын мәдениеттану тұжырымдамасы тұрғысынан қарастырған ғалымдардың ой-пікірлерін негізге алдық. Мәдениеттану тұрғысындағы көзқарастарға негізделген тұлғалық-бағдарлық білім мыналарды қарастырады:

- адамға мәдени тұрғыдан дамуға және өзін өзгерте алуға қабілетті тіршілік субъекті ретінде қатынас жасау;

- педагогке оқушылар мен мәдениет арасындағы жалғастырушы, оны мәдениет әлеміне енгізуге, жеке адамның әрбіріне көмектесу мен оны мәдени

құндылықтар әлемінде жекелік тұрғысынан өзін-өзі анықтауында қолдау көрсетуге қабілетті жан ретінде қарау;

- білімге оның мәдени тұрғыдан өзін-өзі дамыту мақсаттарына қол жеткізудегі қатысушыларының серіктесі және диалогы, жаңа ойлар мен тың пікірлерді іздеу барысында күшке ие, мәдени тұрғыдағы процесс ретінде қарым-қатынас жасау;

- жоғары оқу орнына мәдениетті адамды қалыптастыру мен мәдениетті жасауды жүзеге асыратын, мәдени шараларды ұйымдастыратын, мәдениет туындыларын біргелікте жасайтын және олардың жүзеге асатын орны мен біртұтас мәдени-білім кеңістігі ретінде қарым-қатынас жасау.

Сонымен ғылыми әдебиеттерге жасаған талдау адамның рухани экологиялық мәдениетін оңтайластырудың маңызды механизмдерін атап көрсетуге мүмкіндік берді:

- экологиялық мәдениет бағыттарының ғылыми тұрғыда негізделген жаңа тұжырымдамасын және қазіргі адам өмір сүру кейпін қалыптастыру;

- жас ұрпаққа игі экологиялық мәдениеттің тәжірибесін жеткізудің жаңа механизмін қалыптастыру;

- оған сәйкес келетін адамгершілік тұрғысындағы белгілеулерді қалыптастыру (Кристя И.В., Шинкарук В.И.).

Осы проблемалардың шешімін табудың көкейкестілігі өз халқының болашағын сақтау үшін барлық адамзаттың және биосфераның тұтастай экоыңғайлы іс-әрекеттер мен мінез-құлықтарға көшуімен, қоршаған табиғат ортасына тұтынушылық қарым-қатынастың ауысуымен, тұлғалық сана мен қоғамға экомәдени құндылықтарды жеткізуді қамтамасыздандыруға қабілетті факторларының болуымен, оның жаңа дүниетанымды қалыптастыру құралына айналуымен, олардың әлемдік қауымдастық тұрғысында мойындалуымен және экологиялық дағдарыстың тереңдеп кеткен жағдайымен түсіндіріледі. Осы тұрғыдан алып қарағанда қоғамның барлық қабаттарында экологиялық сана мен мәдениеттің дамуына бағытталған экологиялық білім қоғам мен табиғат арасындағы тепе-теңдікті белгілеуде маңызды рөл атқарады.

А.Н.Захлебный экологиялық білім жүйесінің негізі өзара байланыстағы төрт құрамдас бөліктен тұратынын айтады: *танымдық* – табиғат пен қоғамның өзара әрекетінің сипаты туралы, көлемді экологиялық проблемалар мен олардың шешілу жолдары туралы негізгі идеялар және т.б.; *құндылық* – табиғаттың жан-жақты қоғамдық және жекелік маңызы туралы құндылық бағдарлар; *нормативтік* – табиғатты пайдаланудың адамгершіліктік және құқықтық нормаларының негіздері, қоршаған ортада өзін алып жүру (ұстай білу) ережелері; *іс-әрекеттік* – оқушылардың экологиялық сипаттағы танымдық және практикалық іскерліктерді қалыптастыруға бағытталған іс-әрекеттерінің түрлері мен тәсілдері.

В.М.Назаренко үздіксіз экологиялық білім жүйесінің құрылуы - экологиялық білімнің формальді білімнің құрамдас бөлігі емес, ал оның жаңа мағынасы, жаңа мақсаты болып табылатын жаңа тұжырымдаманы талап

ететінін дәлелдейді. Экологиялық білімнің дүниетанымдылық негізін өзара байланыстағы биоорталық және антропоорталық құрайды. Олар табиғат пен адамның бірлігі туралы, олардың өзара әрекеттерін үйлестіру жолдары туралы, қазіргі өркениеттің дамуының бір ғана мүмкіндік жолы ретінде табиғат пен қоғамның коэволюциясы туралы, сондай-ақ экологиялық этика талаптарына жауап беретін тұлғаның құрылымы туралы түсініктерді қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Экологиялық білім дегеніміз бүгінгі таңда және болашақта адамның үйлесімді өмір сүруін қамтамасыздандыратын қоршаған ортаны сақтауға және дамытуға әрекет ету үшін түрткі болатын сананы дамытуға мақсатты бағытталған, адам өмірінің барлық кезеңдеріндегі қоршаған орта туралы түсініктердің саналы және жоспарлы дамуы болып табылады.

Экологиялық білімнің әдіснамалық негіздеріне мынадай философиялық қағидаларды жатқызуға болады:

- дүние материалдық болып табылып байланыстар мен өзара әрекеттердің күрделі жүйесін қамтиды, сондықтан да оның элементтерінің өзгеруі өзара байланысты болады;
- табиғатты қорғау материалдық өмір элементтерінің өзара тәуелділігі мен қатынастары заңын қолданудан талап етіледі;
- адам мен қоғам тірі табиғат эволюциясының нәтижесі және оның ажырамас бөлігі болып табылады;
- биосферадағы кертартпа өзгерістер ғылыми-техникалық прогресстер арқылы емес, ал қоғам мен табиғаттың өзара әрекеттерін реттеу бойынша шаралардың жетіспеуінен және болмауынан пайда болады;
- табиғат қоғамның даму темптеріне тікелей әсер еткенімен, қоғамдық қатынастар сипатына әсер етпейді (Разенкова Д.Ф.).

Н.Н.Моисеев экологиялық сала тұрғысынан мұғалімнің қоғамның адамгершілік принциптерін ұстанудағы ролін және оның жоғары әлеуметтік мәртебесін «экологиялық императив» ретінде анықтай отырып, осы ойын ноосфера дәуірінің пайда болуымен түсіндіреді. Бұл ой белгілі бір шындықтан туған, олай дейтініміз «табиғат-адам» жүйесі дамуының объективті заңдылықтары білім беру процесінде жүзеге асатыны ақиқат. Сол себепті де экологиялық проблема білім мазмұнын өзгертудің факторы болып қана қалмай, қазіргі білім беру процесінің мәні мен мақсатына айналып отыр.

Экологиялық білім қазіргі заман өркениетінен тұрақты дамуға көшудің жалпы идеялары контексінде жалпы тұрақтылықтың стратегиялық мақсаты мен жетекші бағыттарын анықтайтын оның жүйе құрушы факторы ретіндегі рөлге ие.

Экологиялық білім болып қалыптасуына дейін ол қандай кезеңдерден өтті?

Ғалымдардың зерттеулеріне қарағанда табиғатты қорғауға оқытудың бастамасы XX ғасырдың 30 жылдарындағы АҚШ-ғы «шаңға толы» қозғалыспен байланыстырылады. Осы қозғалыстың басты мақсаты американдықтарға экологиялық проблеманы және өмірлік маңызды табиғи

қорларды сақтау қажеттілігін ұғындыру болды. Бұл қозғалыс қорларды басқарумен айналысатын федералдық, аймақтық және жергілікті мекемелер тарапынан қолдау тапқан болатын. Олар бұл ағартушылық бастаманы өздерінің мақсаттарына жетудің басты құралы деп есептеді.

Экологиялық білімнің мамандардың кәсіби даярлығы бойынша қарастырылуы 40 жылдардың соңында-ақ Мәскеу мемлекеттік университетінің, Одесса және Тарту университеттерінің биологиялық факультеттеріне алғаш рет «Табиғатты қорғау» курсының ендірілуімен басталады.

Жоғары оқу орындарына «Табиғатты қорғау» арнайы курстарының кеңінен ендірілуіне табиғатты қорғау тақырыбында өткізілген Бүкілодақтық жиналыстар (Тбилиси, 1958, Вильнюс, 1959) көп көңіл бөлді. Олардың ұсыныстары бойынша арнайы курстарды елдегі барлық университеттердің, педагогикалық, медициналық, сондай-ақ техникалық және ауылшаруашылық жоғары оқу орындарының бәрінде оқыту белгіленді.

Дейтұрғанмен Рашели Карсонның 1962 жылы «Тихая весна» («Жайлы көктем») атты кітабының жарық көруі аталған қозғалысқа жаңа серпін берді. Рашели Карсонның қоршаған орта сапасы туралы тұжырымдары мен химиялық пестицидтердің тигізетін қолайсыз әсері туралы тұжырымдары қалың қауымның, әлемдік қауымдастықтықтың табиғат қорларын сақтауға және оларды дамытуға үлкен жауапкершілігін түсінуіне септігін тигізді. Жалпы әлемдегі экологиялық қозғалыстың жаппай өркендеуі 60 жылдардың бас кезеңінен басталады.

Ғылыми әдебиеттерге жасаған талдау XX ғасырдың 60 жылдарының ортасынан бастап әр түрлі кәсіптік қызметтер аясында өлкетану және табиғатты пайдалану мәселелерін қамтитын алғашқы мақалалар жарық көре бастағанын көрсетіп отыр. Н.М.Верзилина табиғатты қорғау білімі проблемасын педагогикалық және психологиялық тұрғыдан қарастырады. Ол ғалымдар арасынан алғашқылардың бірі болып, педагогтарды білім алушылардың адамгершілік тәрбиесі тұрғысында дүниетанымы мен логикалық ойлауын дамыту барысында табиғатты табиғи фактор ретінде пайдалануға бағдарлайды. Автор табиғатты меңгеру өмірді түсінуге, ал тірі организмдердің өзара қарым-қатынастарын меңгеру өмір дамуы заңдылықтарын тануға септігін тигізетіндігін айтады. Осыған байланысты табиғатты меңгеру мәселесін оқушылар түсіне алатындай деңгейге жеткізу қажеттілігін көрсетеді.

Өткен ғасырдың екінші жарты жылдығынан бастап жоғары мектепте экологиялық тұрғыдағы өмірлік маңызды проблемаларды жаңа әдіснамалық тұрғыдан қарастыру мен шешуге мүмкіндік беретін экологиялық білім беру құндылығы, мақсаты, міндеттері, мазмұны және әдістері өзгерді.

60 жылдардың соңына қарай педагогикалық теорияда «табиғатты қорғауға оқыту» ұғымы пайда болды. Осы кезең табиғатты қорғау бойынша жаппай сауаттылығын ашуға бағытталған педагогикалық іс-әрекеттің жаңа бағытының басталу кезеңі саналды. Дейтұрғанмен бұл экологиялық

білімдерді жеткілікті қолдануға негіз бола алмады. Осыған орай адамның өзін қоршаған табиғи ортаға үлкен жауапкершілікпен қарау қажеттігін қалыптастыру мақсатында педагогика ғылымында 70 жылдарда «табиғатты қорғау білімі» ұғымы қолданылды.

Табиғатты қорғау білімі он жыл бойы педагогикалық бағыттағы кәсіптік мамандар даярлау міндеттерінің жетекші бағытын анықтады. Біздің еліміздегі экологиялық білім саласындағы зерттеулердің көбеюіне халықаралық экологиялық қозғалыстар мен әлемдік аумақтағы экология саласындағы ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру тәжірибесі үлкен әсерін тигізді.

Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құру

XX ғасырдың 60-70 жылдарындағы Рим клубы өкілдерінің баяндаулары жалпыадамзаттық қызығушылық басымдығы мен қазіргі әлемнің өзара тәуелділігін ойдан өткізуге септігін тигізді. Д.Медоуз әлемнің аумақты дамуы моделінің негізінде қоғам дамуындағы қолда бар үрдістер сақталатын болса, жақын уақытта адам мен табиғаттың өзара әрекеті терең дағдарысқа ұшырауы мүмкін екендігін болжап айтқан. Оның аумақты тұрғыда тұрақты тең салмақтылықтың қажеттілігі туралы айтқан пікірі біз үшін өте құнды. Дейтұрғанмен, оның осы тең салмақтылыққа жету бойынша көрсеткен жолдары экономикалық сипатқа ғана ие болды.

Рим клубының президенті А.Печчеи адам факторының маңыздылығын ұғынуы арқылы адам біткеннің өмір сүруінің шарттары болып табылатын субъектің тұлғалық жаңа сапасын, құндылықтарының жаңа жүйесін, жаңа этикасын қалыптастырудың қажеттілігін негіздеді. Бұл адам мен қоғам, адамзат пен табиғат қарым-қатынастарының үйлесімділігін бағыттаудағы келесі бір маңызды қадам болып есептеледі.

Экологиялық қозғалыс барлық деңгейдегі мемлекеттік басқармалар тарапынан қолдау табуымен қатар Барри Коммонер, Рейчел Карсон, Рене Дюбо сияқты ғалымдардың еңбектерінде тұжырымдамалық тұрғыда негізделді. XX ғасырдың 60-70 жылдары кезеңінде экологиялық проблемаларға әлемдегі әр түрлі елдердің Заң шығаратын ұйымдары да көңіл аударып, табиғи қоршаған ортаны қорғауға бағытталған бірқатар заңдар жарық көрді. Заңдарды орындауға арналған арнайы мемлекеттік мекемелер құрылды.

60 жылдардың соңында қоршаған ортаның объективтік көрсеткіштерінің сапасы табиғат қорларының жағдайымен айналысатын мамандар мен педагогтар санының өсуімен айқындалды. Қоршаған орта саласындағы білімдерсіз адам мен оның қоршаған орта арасындағы үйлесімділігін қамтамасыздандыру мүмкін еместігі айқын түсінілді.

Адамдардың әлеуметтік белсенділігі «қоршаған орта үшін» принципінің сапасын жақсартуды мақсат тұтып, білім қоршаған ортада және/немесе қоршаған орта туралы берілуі тиістігін көрсетті. Бұл тұжырымның АҚШ-та заңды түрде бекітілгені «Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ұлттық саясат туралы Заң» және «Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ұлттық ағартушылық туралы Заңдардың» (1969) жарық көруімен дәлелденді. Осы заңдарда білім қоршаған ортаның сапасын жақсартуға арналған механизм және құрал ретінде анықталды.

Осы кезеңде Еуропа мемлекеттерінде жоғарыда аталғандарға ұқсас процестер орын алып жатты. Мәселен, 70 жылдардың ортасынан бастап экологиялық қозғалыс экологиялық дағдарыстың аумақты масштабтарын, биосфера процестерінің бір-біріне әсер етуі мен өзара байланысын жете түсінгендіктен басқа елдердің аймақтық процестерін меңгеруге бет алды. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ағартушылықтың қажеттілігі жалпы әлемдік үрдіске айналды.

XX ғасырдың 70 жылдардағы бірқатар экологиялық мәжілістер мен конференциялар Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) тарапынан ынталандырылды. Олар қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық ағартушылықтың қалыптасуын белгіледі және олардың негізгі бағыттаушы принциптерінің жиынтығын анықтады. Осы кезеңдерде қоршаған ортаны қорғау саласындағы ағартушылықтың мәнін және мақсатты бағытталуы мен міндеттерін түсінуде бірлікке қол жеткізілді:

- экологиялық проблемалардың әлеуметтік тұрғыдағы мәселелеріне аса көңіл аударылды;
- қоршаған орта табиғи тұрғыдан және адам еңбегі тұрғысынан қарастырылды;
- пәнаралық процесстер орын алды;
- мәліметтер мен білімдер қалыптасты;
- қоршаған орта сапасын жақсарту мақсатында проблемаларды шешуде және шешім қабылдауда дағдылардың, қатынастардың, құндылықтардың және қатысу ықыласының маңыздылығы есепке алынды.

БҰҰ қамқорлығымен өткізілген халықаралық мәжілістер ЮНЕСКО – ЮНЕП (Тбилиси, 14-26. 10.1977) қоршаған орта саласындағы білім бойынша Үкіметаралық конференцияны ұйымдастыру мен өткізудің алғышарттарын құрады .

Тбилиси конференциясы тез өзгеріп отырған өмір жағдайындағы қоршаған орта саласындағы білімді жалпы тұрғыда білімнің қажетті бір құрамдас бөлігі ғана емес, қоғам мен қоршаған орта арасындағы шиеленісті азайту құралы ғана емес, сондай-ақ халықтар арасындағы тежеуді жою мен өзара түсінушіліктің әлемдік құралы деп жариялады. Қоршаған ортаны қорғау аясы - әлемдік өркениеттің өзін-өзі сақтау қызығушылығы туралы өзі өкіммен жариялай алатын әлемдік қауымдастық қызығушылығының бірлігіндегі ұлттық саясат пен шаралардың, халықаралық серіктестіктің бірегей саласы болып танылды.

Конференция жұмысының қорытындысы бойынша экологиялық проблемалардың жалпы Мәлімдемесі (Декларация) және толық Нұсқаулары қабылданды. Тбилиси конференциясының Мәлімдемесі 1972 жылғы БҰҰ-ның Стокгольм конференциясының идеясын жалғастыра отырып, барлық адамзат үшін табиғатты қорғау кезек күттірмейтін бірінші кезектегі міндет болып табылатынын жариялады. Осыған байланысты барлық елдегі бар халықтың табиғат байлығы мен ұлттық қорларды тиімді пайдалануға бағытталған экологиялық білімін көтере түсудің қажеттілігі арта түсті. Нұсқауларда экологиялық білімнің ролі, мақсаты мен жетекші принциптері анықталды, оның ұлттық деңгейдегі стратегиясы белгіленді, аймақтық және халықаралық тұрғыда серіктестік салалары анықталды. Осы құжатқа сәйкес, экологиялық білімнің ең маңызды принциптерінің қатарына мынадай принциптер жатқызылды: адамның бүкіл өмірі бойында үздіксіз білім беру, пәнаралық тұрғыдан қарастыру; қоршаған орта проблемасының жергілікті, ұлттық, аймақтық және халықаралық деңгейін есепке алу; қоршаған ортаның бүгінгі және болашақтағы жағдайын негізге алу; экологиялық проблемалар пайда болуының бастапқы себептерін анықтау; практикалық тәжірибені кеңейту және т.б.

XX ғасырдың 70 жылдарының ортасынан бастап экологиялық сипаттағы әлеуметтік және ғылыми еңбектердің саны өсті. Осы кезеңде кеңінен танылған «кешенді, әлеуметтік, аумақты экология» ұғымдары адам және қоғамның табиғатпен өзара әрекеті туралы ғылымның мәнін толығырақ ашты және «табиғатты қорғау білімі» ұғымының «экологиялық білім» ұғымына алмасуына түрткі болды. Осы уақыттан бастап баспасөз беттерінде аталған тақырып бойынша педагогикалық тұрғыда көптеген мақалалар жарияланды, сондай-ақ алғашқы жинақтар жарық көрді. Бірқатар ғалымдар еңбектерінде экологиялық білімнің тәрбиелік астарлары, биологиялық білімдердің практикалық іскерліктермен өзара байланысы, табиғатты қорғау бойынша оқу-тәрбие жұмыстары жүйесі элементтері сөз етілді. Адамның қоршаған ортамен өзара байланысы әр түрлі ғылым салалары, атап айтқанда философия, адамгершілік, еңбек, заң (И.Д.Зверев, А.Н.Захлебный, И.Т.Суравегина және т.б.) тұрғысынан зерттелді.

Осы кезеңде экологиялық білімнің мақсаттары мен құндылық бағдарларының кең тұрғыдағы варианттарының бар екендігі байқалды. Экологиялық білімнің осы және басқа да басымдықтары ескеріле отырып төмендегілердің қалыптасуына аса көңіл бөлінді:

- оқу пәнін меңгеру барысында экологиялық ұғымдар;
- экологиялық сана мен экологиялық ойлау;
- табиғатқа жауапкершілікпен қарым-қатынас жасау;
- табиғатқа ұқыпты қарым-қатынас жасау.

Жалпы, XX ғасырдың 70 жылдары экологиялық проблемалардың әр түрлі салалар тұрғысынан қарастырылуымен, зерттеулердің әр түрлі бағыттарының сарапануымен және қолда бар білімдердің кірістірілуіне алғашқы қадамдардың жасалуымен ерекшеленді. 1970/71 оқу жылдарынан

бастап педагогикалық институттардың «Биология және химия», «География», «мектепке дейінгі педагогика» факультеттері мен мамандықтарының оқу жоспарларына «Табиғатты қорғау» міндетті оқу пәні болып ендірілді.

Келесі он жылдық экология проблемасына баса назар аударылуымен ерекшеленді: жарық көрген еңбектердің саны өсті; мамандарды, сондай-ақ халық шаруашылығы саласындағы жетекші қызметкерлерді экологиялық даярлау проблемаларына арналған табиғатты қорғау проблемалары бойынша бүкілодақтық конференциялар жиі өткізілді; ғалымдар арасында, ғылыми мекемелерде экологиялық білім мен тәрбие, белгілі бір пәнді оқытуда жаратылыстану мен экология білімдерінің қатынасы; жастармен жұмыс жүргізудің әр түрлі формалары мен әдістері мәселелері әдіснамалық, әдістемелік тұрғыдан жиі талқыланды; осы салада жұмыс істейтін педагогтар өзара тәжірибелерімен алмасты.

Осы уақыттан бастап бірнеше бағытта жүзеге асатын экологияландыру процесі нақтыланды:

1) экологиялық ұғымдардың ғылымның әр түрлі саласына енуі арқылы адам мен табиғат арасындағы өзара қарым-қатынастарды түсіндіру көлемінде пайда болатын идеялар, теориялар мен әдістер ассимилиациялау процесіне ұшырады;

2) дәстүрлі жаратылыстану, техникалық және қоғамдық ғылымдарда «адам-биосфера» қатынастарының белгілі бір аспекттерін көкейкестілік тұрғысынан меңгеру мақсатында арнайы экологиялық тараулар пайда болды;

3) адамның ғылыми техникалық білімдері мен көркемдік-гуманитарлық білімдері бірыңғайластырылды.

Әлеуметтік-экологиялық тұрғыдағы еңбектер кешенді сипатқа ие бола бастады. Осыған орай экологиялық білімнің теориялық-әдіснамалық, ғылыми танушылық, техникалық-технологиялық, табиғаттанушылық, глобалдық, болжаулық, әлеуметтік, білім беру-тәрбиелеушілік деңгейлері бөлініп шықты.

Білім беру-тәрбиелеу деңгейінің бөлініп шығуы қоршаған орта саласындағы білім жүйесінің дамуы мен жетілдірілуі бойынша теориялық зерттеулердің жасалуымен және практикалық шаралардың іс жүзіне асуымен, сондай-ақ оларға сәйкес нақты білім беру шеңберінде үгіт-насихаттың жүргізілуімен негізделді.

Сексенінші жылдардың басынан бастап табиғатты қорғау мәселесі мектеп пәндерінің басым көпшілігі бойынша оқу бағдарламаларының құрылымына ендірілді. Экологиялық тақырып мектеп тәрбие жұмысының кешенді бағдарламасына енгізілді. Оқушылардың мектеп көлеміндегі биологиялық білімі мен құндылық бағдары шеңберінде қоршаған ортаны терең меңгеруту; экологиялық сипаттағы пәнаралық факультативтік курстар арқылы жалпы мәдени тұрғыдан экологиялық дамыту мен бағдарлау мақсатын көздейтін кірістірілген оқу бағдарламалары бекітілді.

Айтылып өткендей 80 жылдардың соңында және 90 жылдардың басында экологиялық білімде біртұтас кешенді проблемалар белгіленді: табиғатта еңбек ету дағдыларын қалыптастырудың оңтайлы мазмұнын таңдау проблемалары, табиғатқа жауапкершілікпен қарау қарым-қатынастарын қалыптастыру проблемалары, экологиялық ойлауды қалыптастыру проблемалары, жастардың экологиялық мәдениеті мәселелері.

Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құрудың ең маңызды принципі ретінде экологиялық білімді жүйелілік тұрғысынан пайдаланудың қажеттілігі күннен күнге артып отыр. Қазіргі білім беру жүйесіндегі жүйелілік тұрғысындағы қағидалар мен принциптер негізінде қайта құрудың маңызды және тез арада шешілуге қажетті проблемаларының бірі болып пәндік және пәнаралық проблемалардың үйлесуі табылады.

Экологиялық білімнің үздіксіздігі білімнің әр түрлі базалық және қосымша, формальды және формальды емес формалары мен түрлерінің сабақтастығын білдіреді. Экологиялық білім қарастырылған ғылымның әр түрлі саласы тұрғысындағы (педагогика, психология, биология, география, әдістеме, экономика) зерттеу еңбектерінде экологиялық білімнің біртұтастығы туралы түсініктер қалыптасты.

Жоғарыда аталған экологиялық білім мәселелері қамтылған еңбектерді талдау нәтижесі әр түрлі саладағы болашақ мамандарды кәсіптік даярлау мазмұнында экологиялық білімдерді тар пәндік мамандануы бойынша да, сондай-ақ жалпы басқа да мамандықтарға байланысты кең мағынада да қарастыруды қажет етеді.

Осы уақыттан бастап орта мектептерде, техникумдарда және жоғары оқу орындарында оқушыларға, студенттерге экологиялық білім және тәрбие берудің, сондай-ақ халық шаруашылығы саласындағы мамандар мен ғылыми қызметкерлерді экологиялық даярлаудың біртұтас жүйесі қалыптаса бастады. 1980 жылдан бастап СССР жоғары оқу орны министрлігі барлық жоғары оқу орындарын үздіксіз экологиялық білім беруге көшуін міндеттеді. Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесі мынадай элементтерге негізделді: қоршаған ортаны қорғау бойынша арнайы және жалпы білім беретін курстар мәселесін енгізу; дипломды жобалауға және оқу практикасы бағдарламасына экологиялық мәселелерді енгізу; табиғатты қорғау бойынша арнайы кафедралар құру және осы сала бойынша мамандандыру; студенттерді табиғатты қорғауға қоғамдық кәсіптер факультеттері және басқа да қоғамдық ұйымдар арқылы жұмылдыру; мамандардың біліктілігін көтеру; табиғатты қорғау саласындағы мамандарды қайта даярлау.

Біздің ойымызша С.Н.Глазачевтің үздіксіз экологиялық білім беру жүйесінің орталығы болып жоғары оқу орны табылады деген пікірі өте орынды айтылған. Өйткені педагогикалық жоғары оқу орындарының рөлі жас ұрпақтың тәрбиесіне жауап беретін мамандарды даярлау деңгейімен анықталады.

Педагогикалық жоғары оқу орындарының басқа жоғары оқу орындарына қарағанда басымдығы барлық циклдағы іргелі және қолданбалы пәндердің үйлестірілуімен негізделеді.

Егер биологтар мен географтар осы немесе басқа да дәрежеде қоршаған орта проблемасына жаратылыстану пәндері негізінде жақын келсе, басқа пән мұғалімдері олар туралы жеткілікті біліммен қарулана алмайды. Нәтижесінде қоршаған ортаны біртұтас қарастыру, экологиялық білімнің пәнаралық байланысы мен үздіксіздігі қамтамасыз етілмейді. Жоғары мектептің әр түрлі мамандықтары бойынша оқу-тәрбие процесін мазмұнды әдістемелік қамтамасыз ету мәселелері жеткілікті дәрежеде зерттелмеген. Тар профильді сипаттағы оқулықтарда пәннің абстрактты-құрылымдық элементтеріне (әуе қорғау, су бассейні, топырақтар және т.б.) жіктелуі орын алған. Ал, тіпті биологиялық мамандықтардағы студенттерге арналған оқу құралында қоғам мен табиғаттың өзара байланысына қатысты проблемалары технократиялық тұрғыдан берілген, сондай-ақ онда табиғатты қорғау мәселесі негізінен типтік, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан табиғи объекттерді бұзылудан, жойылудан қорғау іс-әрекеті ретінде түсіндіріледі.

Оқушыларға экологиялық білім және тәрбие беруге мұғалімдерді даярлау проблемалары бойынша бірқатар зерттеулер жарық көрген. Оқушыларға және студенттерге экологиялық тәрбие және білім беру мәселелері бойынша орта және жоғары мектептер алдында тұрған міндеттер тұжырымдалды (А.Н.Захлебный , И.Д.Зверев , Б.Т.Иоганзен, Е.С.Сластенина , И.Т.Суравегина); жоғары оқу орындарында мұғалімдердің экологиялық-педагогикалық даярлығына қойылатын жалпы талаптар анықталды, экологиялық және экономикалық білімдердің өзара байланысы, олардың еңбек тәрбиесімен байланысы негізделді (В.В. Сериков); педагогикалық жоғары оқу орындарының экологияға бағытталған мамандықтарын бітірушілердің моделі жасалды; педагогикалық жоғары оқу орындары студенттерінің экологиялық және экологиялық-педагогикалық өздігінен білім алу мотивациясы, болашақ маманның кәсіптік даярлығының қалыптасуындағы экологиялық өзін-өзі тәрбиелеу рөлі зерттелді; жеке пәндерді меңгеру барысындағы экологиялық даярлық ерекшеліктері айқындалды.

Диссертациялық зерттеулерде экологиялық білім тұрғысындағы бірқатар проблемалар шешімін тапты: оқушыларға экологиялық білім беруге болашақ биология пәні мұғалімінің кәсіптік даярлығын қалыптастыру; оқудан тыс іс-әрекеттер арқылы экологиялық тәрбие беру бойынша жұмысқа мұғалімнің кәсіптік даярлығын қалыптастыру; аудиториядан тыс жұмыстар, педагогикалық практика, педагогикалық цикл пәндері бойынша оқу сабақтары процесінде оқушыларға экологиялық тәрбие беруге педагогикалық жоғары оқу орындары студенттері даярлығының мазмұны мен әдістері; бастауыш сынып оқушыларына экологиялық тәрбие беруге студенттерді даярлау; оқушыларға экологиялық білім және тәрбие беру факторы ретінде пәнаралық байланыстар және т.б.

XX ғасырдың 90 жылдарының басына қарай экологиялық білімнің тұжырымдамалық мәселелерін зерттеу барысында ғылыми білімдердің белгілі бір қоры жинақталды.

Экологиялық білім жүйесіндегі жаратылыстану циклы жеке оқу пәндерінің рөлі белгіленді және нақтыланды:

- экологиялық білімге және табиғатқа құндылық қарым-қатынастарды дамыту мен тәрбиелеудің өзара байланысының ерекшеліктері анықталды;
- нақты бір білім беру деңгейі аумағында қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстың мақсаты, мазмұны, формасы мен әдістері негізделген экологиялық білімнің әдістемелік бағыттары белгіленді және қай тұрғыдан қарастыру тиістігі нақтыланды;
- экологиялық білімдерді кіріктіру жолдары негізделді: *ішкі циклдық* (биология, география, физика және химия білімдерінің кірігуі) және жаратылыстану мен гуманитарлық пәндердің кірігуінің белгілі бір деңгейін қамтамасыздандыруға мүмкіндігі бар *цикларалық* (жалпылау курстарын) курстары құрылды;
- болашақ маманның экологиялық мәдениетінің құрамдас бір бөлігі ретінде экологиялық сана мен экологиялық ойлау көкейкесті проблемаға айналды.

Е.С.Сластенинаның «Мұғалімдер даярлығындағы экологиялық білім» атты монографиясы жалпы сипатта орындалған. Онда мұғалімнің экологиялық білім мен тәрбие беру бойынша іс-әрекетіне біртұтас педагогикалық процесті қамтамсыздандыратын жүйелі талдау жасалған. Бұдан басқа да болашақ мұғалімдердің экологиялық білім мазмұнынын құрастырудағы жалпы проблемалар қарастырылған, ол бойынша жүйелі көзқарастар ұсынылған еңбектер де жоқ емес.

Осы еңбектерде зерттеуші ғалымдар болашақ мұғалімдердің экологиялық білімін сипаттайтын проблемалар кешенін белгіледі:

- педагогикалық жоғары оқу орындарындағы студенттерге экологиялық білім және тәрбие беру енжарлы, ақпараттық сипатқа ие. Студенттер экологияның аумақты мәселелерімен әлемнің және ондағы адамның орны туралы түсініктерінсіз танысады;
- болашақ мұғалімдердің экологиялық-педагогикалық даярлық процесі орта мектептерде экологиялық білім беру мақсаттарына толық бағытталмаған, экологиялық білім беру құралдары мен әдістері шеңберінде экологиялық ойлау мен экологиялық сананы, табиғатты пайдаланудың негізгі құзырын қалыптастыруға бағытталған белсенді іс-әрекет амалдары жетіспейді;
- мұғалімдердің қолда бар білім мазмұнына қарағанда әр түрлі пәндердегі экологиялық мәселелер мазмұны әр түрлі негізде жасалуына байланысты болашақ мұғалімдерді оқушыларға экологиялық тәрбие беруге даярлау мәселесі абстрактты теория жүзіне айналған. Соның нәтижесінде мұғалім кәсіптік тұрғыда тиісті экологиялық сипаттағы педагогикалық іс-әрекетін ұйымдастыра алмайды, өз пәніндегі материалдарды экологиялық

білім мақсатында қолдануды жете түсінбейді, және оның фрагментарлық білімдері қазіргі аумақты проблемалардың өмірмен, қоршаған ортамен, әлеуметтік орта мен мектеп жасындағы балалардың сұраныстарымен және қызығушылықтарымен байланыстырылмайды.

Тұрақты дамуға арналған білім негіздері

Ресей білім академиясының академигі И.Д.Зверевтің анықтауы бойынша экологиялық білім дегеніміз «әлеуметтік табиғи ортаның жағдайына және оны жақсартуға жеке тұлғаның экологиялық жауапкершілігін қамтамасыздандыратын, эстетикалық және адамгершілік-эстетикалық, құндылық қарым-қатынастарды, ғылыми және практикалық білім мен іскерлік жүйесін қалыптастыруға бағытталған тұлғаны оқыту, тәрбиелеу мен дамытудың үздіксіз процесі». Сол себепті де экологиялық білім негізделген қандай да бір бағыт емес, бұл білім беру процесінің барлық мақсаты мен жаңа мәні – адамзаттық өркениетті сақтау мен дамытуды жалғастырушы бірден-бір таптырмас құрал болып табылады.

Сонымен экологиялық білім мәселесі болашақ мектептің интеллектуалды, адамгершілікті, рухани негізін салушы, біртұтас білім беру процесінің стратегиялық мақсаттары мен жетекші бағыттарын анықтаушы жүйе түзуші компоненті тұрғысында қарастырылуы тиіс.

Тұрақты дамуға арналған білім негіздері қоршаған орта мен Біріккен ұлттар ұйымдарын дамыту жөніндегі Халықаралық комиссия дайындаған «Біздің ортақ болашағымыз» атты баяндамада берілді. Баяндамада қазіргі тұрақтылықтан қалыс қалған әлемдік қауымдастықты дамыту мен қоршаған ортаны ұштастыру міндеттері қойылды. Осы құжатқа сәйкес тұрақтылықты орнату үшін даму бүгінгі ұрпақ сұраныстарымен болашақ ұрпақтың өзінің келешектегі сұраныстарын қанағатандыра алуына нұқсанын тигізбейтіндей тұрғыда сабақтастыра білуі тиіс.

1992 жылы Рио-Жанейрода (Бразилия) өткізілген мемлекет пен үкімет басшыларының бас қосқан конференциясы тұрақты даму проблемасын жасаудағы маңызды кезеңдердің бірі болып табылды. Біріккен ұлттар ұйымының ұйымдастыруымен өткізілген осы конференция тұрақты даму үшін білімнің аса көкейкестілігін атап өтті және «Біздің ортақ болашағымыз» баяндамасында ұсынылған принциптердің дәлелділігін көрсетті. Осы Әлемдік кездесуден кейін тұрақты даму тұжырымдамасы экологиялық жағдайлардың тұғырығына біршама енген адамдардың өмірін жақсарту стратегиясы ретінде кеңінен таралды. Кездесудің қорытынды құжаттарында белгіленген «XXI ғасырда өткізілетін шаралар» ғаламшарлық деңгейде тұрақты даму жетістіктеріне апарар жолдың бірінші қадамдары болып табылды.

Ұлттық, аймақтық, жергілікті деңгейде өздерінің тұрақты дамуды 21 ғасырда жүзеге асырудың шаралары бағдарламаларын мемлекеттер, аймақтар, қалалар жасады. Осы процестің логикалық жалғасы іспеттес болып

21 – шараларын оқу орындарына арнап жасау мен жүзеге асыру саналды. Бұл оқытушыларға қоғам алдында тұрған проблемалардың барлық жиынтығын қамтитын пәнаралық оқу курстарын жасау мен жалпы процесте өз орнын анықтауға, ал оқушыларға тұрақты даму принциптерін іс жүзінде меңгеруге мүмкіндік берді.

Тұрақты дамуға арналған білімнің негізгі мақсаты - кең мағынада тез өзгеруге бейім іс-әрекетке әлемдегі үздіксіз білім беру мен әлеуметтік-жауапкершіліктік даярлықты қамтамасыздандыратын мінез-құлықтар нормасын, мәдени және этикалық, идеологиялық-адамгершіліктік принциптерді, көзқарастар жүйесін меңгерген, қоғамдық өмірдің жаңа құбылыстары мен процестерін түсінетін, жан-жақты білімді, әлеуметтік белсенді тұлғаны қалыптастыруға септігін тигізу.

Тұрақты дамуға арналған білім:

- қоршаған орта туралы және олардың жағдайлары туралы білімдерді таратуға көмектесу;
- әлеуметтік, экономикалық, экологиялық білімдерді кешенділік тұрғысында жүзеге асыру мен қоршаған ортаны қорғау саласында шешімдер қабылдау бойынша өлшемдер, стандарттар, нұсқауларды ұсыну;
- қоршаған табиғи ортаны сақтау барысында экономиканың даму мүмкіндіктерін көрсету;
- табиғи мәдени мұраларға ұқыптылықпен қарауға тәрбиелеуге арналған әр түрлі халықтардың экологиялық дәстүрлері мен экологиялық мақсатқа сәйкес шаруашылық амал-жолдарының маңыздылығын жоғарылату;
- студенттердің өзін-өзі көкейкестендіруге, өзін-өзі жүзеге асыруға, өзін-өзі дамытуға, жекелік тұрғыдан өсуіне ықпал ету;
- мәдени мұраларға, табиғатқа, адамдарға ұқыптылықпен қарым-қатынас пен азаматтық позициясының белсенділігін қалыптастыруға, сондай-ақ қоршаған ортаның жағдайы мен табиғат қорларын тиімді пайдалануға жауапкершілікті, қазіргі адамдар мен болашақта өмір сүретін ұрпақтардың қызығушылығы есепке алынатын әлемнің экологиялық-гумандық бағыты мен құндылық бағдарын қалыптастару үшін мүмкіндіктер жасау.

Н.Ж.Дагбаеваның пікірінше экологиялық принциптерді жүзеге асыру шарттары қоғамның тұрақты дамуының белгісі ретінде:

- табиғатты қорғау мақсатының тұлғаның әлеуметтік-экономикалық даму мен қалыптасу проблемаларының ұлғаюын білдіретін экологиялық вектордан адамгершілікке көшу. Сондай-ақ бұл, егер табиғатты қорғау тұжырымдамасында білім беру процесінің мүмкіндіктері ғана пайдаланылса, мұнда қоршаған ортаға әсері бар барлық спектрдің – осы елді мекендейтін халықтың мәдени және этникалық дәстүрлерін де қолдануға мүмкіндік береді;
- білім тұрғысынан қарастырудың құндылық тұрғысынан қарастыруға ауысуы, яғни мақсаттың өзгеруі, егер бірінші тұжырымдамада педагогикалық күш білімге түсірілсе, адамгершілік векторында күш экологиялық-этикалық

позицияны қалыптастыруға бағытталған. Оқыту процесінде дәстүрлілік тұрғысынан оқу жоспарындағы жаратылыстану пәндерінің ғана емес барлық пәндердің мүмкіндіктері пайдаланылады. Қоршаған дүниені таныту процесі барысында студенттердің эмоциясы мен сезіміне сүйену де маңызды факторлардың бірі болып табылады. Қолда бар мәліметтерге қарағанда экологиялық білім тек қана оқушылардың білімдері мен ақпараттарына сәйкес хабарламаларға негізделетін болса тиімділігі аз болады. Сондықтан да 90 жылдардың басында экологиялық психология және экологиялық сана деп аталатын жаңа бағыттың қалыптасуы кездейсоқ емес. Экологиялық сананы дамыту бойынша психологиялық-педагогикалық тұрғыдағы ең басты шешім болып адамның табиғатқа қарым-қатынасының принципиалдық тұрғыдан өзгеруі табылады. Сондықтан да табиғатпен практикалық өзара әрекеттегі мақсаттары мен белгілеулеріне сәйкес тұлғаның мотивациялық-сұраныс ортасы құрылуының механизмдері мен құралдарын іздеу айрықша маңызға ие;

- оқытудың жабық жүйесінен экологиялық білім процесіне жергілікті барлық қауымдастықтар субъекттері (отбасы, әлеуметтік-мәдени, спорттық, медициналық мекемелер, жергілікті әкімшіліктер) қатысатын ашық жүйеге көшу.

Айтылып өткендей, экологиялық білімді талдап түсіндіру тұрғысындағы әр түрлі зерттеулер жиынтығы оның негізгі функцияларын нақтылауға мүмкіндік береді:

- қоршаған ортаны табиғат, технологиялық, әлеуметтік, мәдени және басқа да салалардың бірлігі ретінде қарастыру;
- барлық жастағы топтарды қамту;
- аса шиеленіскен экологиялық жағдайлардың шешімін табу;
- қоршаған ортаның негізгі мәселелерін жергілікті, аймақтық, ұлттық және аумақты позиция тұрғысынан қарастыру;
- экологиялық проблемаларды шешу барысындағы кооперация түрлерінің әр түрін дамыту;
- экологиялық жағдайларды шешуге студенттердің белсенді қатысуына мүмкіндік жасау;
- табиғатты қорғау іс-әрекеттерін болжау дағдыларын, ойлаудың шыншыл болуын дамыту;
- қоршаған ортаны эмоционалдық тұрғыдан қабылдауын және оған құндылық қарым-қатынасты дамыту.

Экологиялық білім мазмұнындағы компоненттер екі блокқа бөлінеді:

- табиғатты қорғау және оған ұқыптылықпен қарау идеялары арқылы тәрбиелеуді алдын ала анықтай алатын адамгершілік негіздер мен дүниетанымдық белгілеулер;
- табиғи және антропогендік экологиялық жүйенің жүзеге асырылуының жалпы заңдылықтарына қатысты болашақ мамандардың кәсіптік-экологиялық тұрғыдан жете біліктілігі.

Америка ғалымы В.Берберт тұрақты қоғамдық дамуға қол жеткізу үшін экологиялық білімнің мынадай маңызды жолдарын ұсынды:

- тұрақтылықты білім өзгерісіне арналған тұжырымдама ретінде мойындау;
- тұрақты өмір салтының бекітілуі барлық білім беру деңгейіндегі оқу бағдарламаларының мақсаты ретінде қарастырылуы үшін әрбір білім алушының экологиялық даярлығын негіздеу;
- барлық пәндерді экологиялық мазмұнмен толықтыру;
- экологиялық білім бойынша колледждер мен университеттердің мамандануларына арналған бағдарламалар құрастыру;
- тұрақтылықтың ересектер білімі мен біліктілік көтеру жүйесіне арналған басты мақсат болып табылуы үшін, тұрақты даму тұжырымдамасын қоғамның әрбір мүшесі жете түсінуін дәолелдейтін азаматтық білімнің дами түсуіне ықпал ету;
- адам мен қоршаған ортаның өзара әрекеті мәселелерін қарастыратын, экологиялық және мәдени проблемалардың кең салалары тұрғысындағы зерттеулерді күшейту;
- ұлттық және халықаралық деңгейдегі экологиялық білімді дамыту арқылы білім реформасының қатысын белгілеу.

Болашақ маманның экологиялық-кәсіби даярлығы оқу іс-әрекеттерінің экологиялық білім мазмұнының ерекшеліктерінен туындайтын кірістірілген және пәнаралық формаларды талап етеді. Студенттердің оқу іс-әрекетіндегі білімдерді пәнаралық кірістіру жолдарының бірі болып болашақ мамандардың экологиялық білімінде, соның ішінде жобалық іс-әрекетті жүзеге асыруында белсенді оқыту әдістерін пайдалану саналады.

Экологиялық білімнің әр түрлі аспекттері зерттеу пәні ретінде Қазақстандық ғалымдардың Н.Сарыбеков, М.Н.Сарыбеков , К.А.Сарманова, А.С.Бейсенова, А.Р.Көшенова, Ж.Ж.Жатқанбаев және т.б. да назарынан тыс қалған жоқ.

М.Н.Сарыбеков экологиялық білімді әлеуметтік-философиялық тұрғыда зерттеу барысында оның әдіснамалық негізі ретінде экологиялық философия, экологиялық психология, экологиялық педагогика сияқты ғылыми бағыттардың өзара байланысын негіздеді. Оның анықтауы бойынша экологиялық педагогика экологиялық білімнің мазмұны мен принциптерінің, әдістері мен формаларының өлшемдерін анықтайтын педагогика ғылымының жаңа перспективалы әдіснамалық бағыты. Экология мен педагогиканың өзара қатынасын ғалымдар былайша белгілейді: экология экологиялық дағдарыс жағдайларынан туындайтын жалпы проблеманы көрсетеді, осының негізінде экологиялық педагогика педагогикалық білімнің нақты мазмұнын құрайтын білім берудің әрбір сатысында меңгеруге қажетті білім, іскерлік, дағдылар көлемін анықтайды.

К.А.Сарманованың пікірі бойынша экологиялық білім жоғары мектепте 3 түрлі жеке бағытта жүзеге асырылуы тиіс:

1) тұлғаның экологиялық білімдерді меңгеру міндетіне мақсатты

бағытталған дүниетанушылық бағыты;

2) экологиялық саладағы кәсіптік іс-әрекеті сипатына сәйкес болашақ маманның экологиялық кәсібилігін қалыптастыру бағыты;

4) адам мен қоршаған ортаның өзара қарым-қатынастарына байланысты бірқатар міндеттерді шеше алуға мамандарды даярлау бағыты.

К.А.Сарманова экологиялық жауапкершіліктің қалыптасуын тұлғалық сапа ретінде экологиялық іс-әрекет процесінде ғана жүзеге асады деп әділ көрсетеді. Өйткені жауапкершілікті қарым-қатынас пен мінез-құлық адамгершілікті құндылықтармен және сенімдермен түйіндес нақты іскерліктер жүйесінің ықпалымен пайда болады. Автор экологиялық шындық арқылы тәрбиелеудің маңызды принципі «Көлемді ойлау – жергілікті іске асыру» деп санайды.

Біз К.А.Сарманованың жоғары мектептегі экологиялық білімнің тиімділігі бәрінен бұрын мақсаттар мен міндеттер бойынша жасалған нақты жіктеуден талап етіледі делінген пікіріне қосыламыз. Осыған байланысты ол негізгі үш бағытты атап көрсетеді: дүниетанымдық, кәсіби ақталғандық және «адам-ішкі орта» сұлбасы бойынша өзара қарым-қатынастық. Жоғары оқу орындарындағы экологиялық білім беру нақтылығы мен нәтижелілігі оның ғылыми-классификалық тұрғыда қарастырылуына тікелей байланысты. К.А.Сарманова экологиялық тәрбиелеудің маңызды өлшеміне «Көлемді ойлау – нақты әрекет ету» формуласын жатқызады.

Қазақстандық ғылымда экология біліміне А.Г.Сармурзинаның ғылыми мектебінің қосқан үлесі зор. Ол өз мектебінің өкілдерімен бірге экологияландырылған химия курсының құрылымын жүйелілік тұрғысынан негіздеді, ақыл-ой әрекеттерінің кезең бойынша даму теориясын жасады. Оның пікірі бойынша экологияландыру оқытудың әрбір кезеңінде өзіне тән құрылымдық, атап айтқанда мотивациялық, когнитивтік, эмоционалдық-еркіндік, практикалық компоненттерінің біріне міндетті түрде сәйкес келеді.

А.Г.Сармурзинаның зерттеуінде тұлғаны үздіксіз экологиялық даялаудың тұтас жүйесінде жоғары білім беру жүйесінің маңызының зор екендігі айтылады. Ол барлық жоғары оқу орындарына экологиялық жалпыға міндетті білімді ендіруді, сондай-ақ оқытудың белсенді формалары мен әдістерін – практикалық есептерді, рөлдік және еліктеу ойындарын, телекоммуникациялық және компьютерлік техникаларды өте кеңінен пайдаланатын модульді оқытуды енгізуді жасап ұсынды .

Г.К. Длимбетова өзінің ғылыми еңбегінде жоғары оқу орындарында радиоэкологиялық пәндер материалындарын оқытуды экологияландыруды теориялық-әдіснамалық тұрғыдан негіздеді. Автор жаратылыстану саласындағы болашақ мұғалімдердің радиоэкологиялық білімдері мен іскерліктерінің құрылымы мен жүйесін анықтады.

А.С.Боранбаев өзінің зерттеуін мектептің оқу-тәрбие процесін экологияландыру негіздеріне арнады. Көптеген зерттеушілер экологиялық білім міндеттерін оқытудың әр түрлі әдістерімен сабақтар, семинарлар, конференциялар, компьютерлік ойындар, әңгімелесулер, диспуттар, КВН,

викториналар және т.б байланыстырады. Ғалымдар құбылыстарға талдау жасау барысындағы ғылыми-зерттеу және ізденіс әдістері мен амалдарын меңгеруге, оларды салыстыруға, салғыластыруға мүмкін болатын варианттарды жобалауға, бағалауға, себеп-салдарлық байланыстарын белгілеуге аса назар аударады.

Ж.Чилдебаев республикада экологиялық білім жүйесін қалыптастыру кезеңдерін бөліп көрсеткен және экологиялық білім мазмұнының әдістемелік жүйесінің моделін, сондай-ақ экологиялық білімді қалыптастырудың құрылымдық моделін жасаған.

Балтағұлова Ж.И. экологиялық білім саласына аксиологиялық, жекелік-іс-әрекеттік, аймақтық-өлкетанушылық және коммуникативтік салаларын енгізуді кешенділік тұрғысынан қарастырады. Бұл оқу процесінің ғылыми сыйымдылығын айтарлықтай жоғарылатады.

Қазақстан Республикасындағы үздіксіз экологиялық білім берудің біртұтас жүйесі ҚР Экологиялық білім беру Тұжырымдамасында (2002ж.) алдын ала қарастырылған. Оның I сатысы – отбасы тәрбиесі және мектепке дейінгі экологиялық білім және тәрбие беруді; II сатысы – жалпы білім беретін орта мектептерде экологиялық білім беруді, бастапқы және орта кәсіптік білім оқу орындарында экологиялық білім беруді, орта кәсіптік (арнайы) экологиялық білім беруді; жоғары білім сатысы - ҚР жоғары оқу орындарында экологиялық даярлық бағыттарының сипаттамасын, жалпы университеттік білім жүйесіндегі экологиялық даярлықты, экологияға бағытталған жоғары оқу орындарындағы мамандарды даярлауды, жоғары кәсіптік (арнайы) экологиялық білімді, сондай-ақ жоғары оқу орындарынан кейінгі экологиялық білімді қамтиды.

Көрсетілген құжатқа сәйкес экологиялық білімнің тиімді жүйесі экономика мен қоғамның тұрақты дамуын қамтамасыздандырудың негізгі құралының бірі ретінде қарастырылады. Тұжырымдамада тұрақты даму принциптері экологиялық капиталдың белгілі қорларын, яғни нәрлі жер қабаттарын, таза ауаны, климаттың алдын ала болжануын, озон қабатын, генетикалық биотүрлілікті сақтауды және оларды болашақ ұрпаққа жеткізуді қарастырады. Осы көрсеткіштер белгілі мөлшерде экологияға бағытталған барлық мамандардың экологиялық даярлану сапасынан талап етіледі.

Жоғарыда көрсетіліп өткендей экологиялық білім парадигмасының ауысуы жалпы бағдардың «қоршаған орта туралы білімнен қоршаған ортаға арналған білімге» ауысуымен түсіндіріледі. Жаңа білім беру мақсатына қол жеткізу білім беру стандарттарына кең спектрлі мамандықтардың (гуманитарлық, экономикалық, инженерлік-техникалық, медициналық және т.б.) бағдарламаларына ұзақ уақыттық дамыту идеяларын қамтамасыздандыру мен қолдауға бағытталған экологиялық білімді ендіру болып табылады.

Айтылып өткендей, жоғары оқу орындарындағы экологияландыру процесі бірнеше бағыттарда жүзеге асырылады және зерттеледі.

Біріншіден, ғылымның әр түрлі салалары адам мен табиғаттың өзара қатынасын үйлестіруге мүмкіндік беретін экологиялық ұғымдарды, идеяларды, теориялар мен әдістерді жинақтайды.

Екіншіден, әр түрлі ғылымдарда «адам-биосфера» қарым-қатынастарын әр түрлі тұрғыда зерттейтін арнайы экологиялық салалар пайда болады.

Үшіншіден, адам білімінің ғылыми-техникалық және көркемдік-гумандық салаларының ықпалдасуы байқалады.

Әлеуметтік-экологиялық зерттеулердің кешенді сипаты мынадай деңгейлердің өзара байланысы арқылы қамтамасыздандырылады:

- теориялық-әдіснамалық, ғылымитанушылық;
- техникалық-технологиялық, табиғаттанушылық;
- аумақтық, болжаулық, әлеуметтік;
- білім берушілік – тәрбиелілік.

Білім берушілік-тәрбиелілік деңгейі қоршаған орта саласындағы, соның ішінде нақты білім беру мекемелеріндегі білім жүйесін дамыту бойынша теориялық зерттеулер мен практикалық шаралар жүргізуді алдын ала қарастырады.

Экологиялық білім және тәрбие беруді практикалық жүзеге асыру дәстүрлі оқу пәндерін экологияландыруды, оқу іс-әрекетінің сабақтан тыс формаларын ұйымдастыру және арнайы ықпалдастырылған курстарды енгізуді білдіреді.

Жоғары оқу орындарында экологиялық білімнің мәні мен мақсаттарын анықтау әр түрлі тұрғыда жүзеге асырылғанымен, олардың бәрінде бірдей экологиялық білім қоршаған ортаны тану мен қорғаудағы белсенді өмірлік позицияны қалыптастырушы болып табылады және экологиялық проблемаларды шешуге жас ұрпақтың қатыстырылуын талап етеді.

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарындағы экологиялық білім болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыруға жауапты іс-әрекетіндегі басымдық бағыты мәртебесіне ие болып отыр.

Экологиялық білімнің тиімділігі оны ұйымдастыруға қойылған нормативтік талаптарды негізге алатын принциптерінің сақталуымен анықталады.

Экологиялық білім саласындағы гуманитарландыру принципі адамзатты экологиялық күйреуден аман алып қалу, Жердегі өмірді сақтауға қойылған белгілеулермен экологиялық іс-әрекеттің мақсатқа сәйкестілігіне қабілетті адамның қалыптасу идеяларын мазмұндайды және адамның қолайлы өмір сүру еркінен пайда болады.

Болжамдық принципі адам денсаулығы мен биосфера геноқорын сақтау жағдайларын жобалау, адам мен дүние дамуының мүмкіндік жолдарын болжау қабілетін, болашақ туралы ойлану мен болашақты алдын ала көріп білу сезімдерін қалыптастыру проблемасын маңыздандыра түседі.

«Көлемді ойлау – жергілікті әрекет ету» делінетін өзара байланыстылық принципі экологиялық дүниетанымның негізгі

тұжырымдамасына сәйкес білім алушылардың интеллектін, сезімін аша түсуге мүмкіндік беретін, жүйетүзуші байланыстар құрылымының дербес тәсілі ретінде білімнің әр түрлі саласы проблемаларының бәріне ортақ ұстанымға ие.

Пәнаралық принципі әр түрлі жоспардағы ғылыми пәндердің – жаратылыстану, адамгершілік-эстетикалық, әлеуметтік-экономикалық, құқықтық пәндердің өзара әрекеттерін, олардың кірістірілуін және бір мақсаттағы байланысын білдіреді.

Жүйелілік принципі іс-әрекеттің алуан түрлерін ұйымдастыру формалары мен оқытудың мақсаты, мазмұны, әдістері мен амалдары, құралдары негізінде экологиялық білімді толық ұйымдастыруды қамтамасыз етеді.

Сонымен, экологиялық білімнің дамуындағы жетекші идеялар арасынан мыналарды бөліп көрсеткен жөн:

- қазіргі өмірді әлемнің экологиялық бейнесі негізінде түсіну;
- барлық тірі организмдердің, сондай-ақ тірі табиғат пен өлі табиғаттың бірлігін ойдан өткізу;
- өзіне және қоршаған дүниеге, өзінің бір бөлігі ретінде қарым-қатынас жасау;
- табиғат құндылығының көптүрлілігін (материалдық, эмоционалдық, эстетикалық және т.б.) түсіну;
- ұйымдардың әр түрлі деңгейдегі жанды жүйелерін үйренуге жүйелілік тұрғысын пайдалану;
- ақпараттардың, энергияның, заттардың бір-бірімен алмасу процестері ретінде жанды жүйелерінің тұтастығын қамтамасыздандырушы экологиялық тұрғыдағы өзара әрекеттерді түсіну;
- табиғат процестері мен құбылыстарын антропоорталықтық тұрғыда меңгерудің биоорталықтық және саясиорталықтық тұрғыда игеруге ауысуы;
- табиғат пен әлеуметтік заңдардың сәйкессіздігі ретінде табиғат – қоғам жүйесіндегі қарама-қайшылықтар (экологиялық проблемалардың пайда болуы) себептерін түсіну;
- экологиялық дағдарыстың пайда болуын мәдениет дағдарысы ретінде түсіну;
- экологиялық мәдениеттің адамның жалпы мәдениетіне қосар үлесін түсіну;
- экологиялық және адамгершіліктік императивпен келісілген мақсатқа лайықты әрекет тәсілдерін моралдық тұрғыда таңдай білуді жете түсіну;
- өзінің және басқа адамдардың денсаулығына, қоршаған орта жағдайына экологиялық тұрғыдағы жауапкершілігін тәрбиелеу;
- қоғам және табиғат эволюциясы ретінде адамзаттың тұрақты дамуының тұжырымдамасын түсіну;
- әлеуметтік проблема ретінде қоғам мен табиғаттың өзара қарым-қатынастарын оңтайластыруды (үйлестіруді) түсіну.

Экологиялық білім негіздерін меңгеру гумандық тұрғыдағы дүниетанымды қалыптастыруды білдіреді. Экологиялық білім тұлғаның адамгершіліктік-гумандық қасиеттерін байыта түседі.

Философиялық және ғылыми-педагогикалық әдебиеттерге жасаған талдау нәтижесі экологиялық білімді өзара тығыз байланыстағы үш топқа бөліп көрсетуге мүмкіндік берді:

- философиялық-әдістемелік;
- әдістемелік-дидактикалық;
- ұйымдастырушылық-педагогикалық.

Егер бірінші топ экология әдіснамасын кешенді, ықпалдастырылған ғылым мен білім беру саласы ретінде философиялық тұрғыда негіздеп көрсетсе, екінші топ экологиялық білімді жүзеге асырудың дидактикалық шарттары мен әдістемесін анықтайды, ал үшінші топ экологиялық білім жүйесін басқару механизмдері мен жүзеге асырудың ұйымдастырушылық-педагогикалық формаларын көрсетеді.

Философиялық-әдіснамалық принциптері арасынан гуманитарландыру, экологияландыру, кірістіру, жүйелілік, болжамдық, проблемалық және тарихи, әрекет ету мен әсерленушілік, содай-ақ антропоорталық пен биоорталықтан коэволюцияға ауысу принциптері ерекшеленеді. Әдістемелік-дидактикалық принциптер тобының құрамына мына принциптер кіреді: экологиялық білімнің дамытушы сипаты және мақсатқа бағыттылығы, ғылымилық және іргелілік, сабақтастық, жалпыға ортақтық, кәсіптік және экологиялық білімнің өзара байланысы, өлкетанушылық принципі; тұлғалық–бағдарлық, пәнаралық және кешендік. Ұйымдастырушылық-педагогикалық принциптерге икемділік, вариативтік, аймақтық, үздіксіздік, жанама және тікелей үйлестірушілік, демократияландыру және жалпыхалықтық, модульдік принциптері жатады .

Жоғарыда көрсетіліп өткендей, дәстүрлі педагогикада жасалған дидактикалық принциптер экологиялық білім жүйесінде де ұстанылады. Соның ішінде студенттердің экологиялық-педагогикалық және экология арасындағы, оқытудың мақсаты, мазмұны, ұйымдастыру формалары, әдістері, құралдары мен нәтижелері арасындағы теориялық және практикалық даярлықтағы өзара байланысын көрсететін принциптерге және білімдерді кірігтіру саласы ретінде экологиямен байланысты ерекшеліктері бар принциптерге тоқталған жөн.

Гуманитарландыру принципі экологиялық білімге қол жеткізуге қолайлы жағдайларды жасауды білдіреді. Соның негізінде білім беруші мен білім алушылардың эмоционалдық тұрғыда оң қарым-қатынасы (коммуникативтік резонанс), бірін-бірі біліммен байытуы, өзара үйренушілік көлемінде біргелікті шығармашылығы жүзеге асады, белсенді оқытудың педагогикалық технологиялары, әр түрлі формалары мен әдістерінің қажет болуына орай білім алушылардың шығармашылық дербестігін көтеруге арналған кеңістік пайда болады.

Экологиялық білімді гуманитарландыру әрбір адамның қоршаған ортада өмір сүру құқықына негізделген. Осы принцип экологиялық білім мазмұнында гумандық құндылықтар мен құқықтық нормаларға, адамгершілік және экологиялық императивтердің көрініс табуына бағытталған.

Экологияландыру принципі қоршаған ортамен адамның өзара қарым-қатынастарындағы аксиологиялық доминантын, құндылық бағдарын ғылым мен білімге қосады. Экологияландыру дегеніміз экологияның кешендік, интегративтік ғылым ретінде физика, химия, география, философия және басқаларға құндылық бағдар әсері. Осы принциптің эстраполяциясы барлық биосфераны антропогендік белсенділікке ие адамның өмір сүру ортасы мен басқа да тірі организмдер күйінде, биосферадағы аса динамикалық фактор ретінде біртұтас үйренуге ұмтылуды білдіреді. Экологияландыру принципі экологиялық білімнің басқа пәндер салаларының мазмұнына табиғи жолмен кірігу жағдайындағы көп пәнді экологиялық білім моделін жүзеге асыруда пайда болады.

Экологияландыру кіріктірумен тығыз байланысты, атап айтқанда егер экологияландыру практикалық тұтынушылықты білдірсе, ал білімдердің кірігуі – оны жүзеге асырудың бірден бір жолы болып табылады.

Гуманитарландыру және экологияландыру принциптері бір-бірімен өзара тығыз байланысты. Гуманитарландыру – адамға қатысты экологияландыру, экологияландыру – бұл табиғатқа қатысты гуманитарландыру.

Гуманитарландыру әлемдік білім беру жүйесінде дүниеге рационалистік көзқарастың әсерімен қалыптасқан адам, қоғам, мәдениет болмысын таным процесінде жіктелетін өлі бір механизм ретіндегі технократтық дәстүрлерден алшақтатуды білдіреді.

Үздіксіздік және бірізділік принципі болып оқушыларға экологиялық білім беруге кәсіптік даярлықтарын қалыптастырудың қажеттілігі мен мүмкінділігі негізінде студенттердің экологиялық білім мазмұнын, оның когнитивтік, операциялық-іс-әрекеттік және аксиологиялық компоненттерін меңгеруі саналады. Үздіксіздік және бірізділік принципі жаңа экологиялық білімдердің, іскерлік пен дағдылардың қалыптасуын студенттердің тапсырмалар мазмұнының біртіндеп күрделену барысы және олардың өздігінен орындау тапсырмаларының көбеюі мен оларды орындау барысы негізінде жүзеге асуын талап етеді.

Болашақ маманның экологиялық білімінің кәсіптік бағыты принципі адамгершілік-психологиялық, мазмұндық-ақпараттық және операциялық-іс-әрекеттік даярлықтарының қалыптасуына баса әсер етуші мазмұнын, формаларын, әдістері мен құралдарын таңдауымен анықталады.

Оқытушының жалпы білім беретін мекемелерде экологиялық білімді жобалау, ұйымдастыру және жүзеге асыру бойынша кәсіптік іс-әрекетінің құрылымы пәндік, экологиялық, психологиялық-педагогикалық және

әдістемелік іс-әрекеттерінің әр түрлі тәсілдері мен түрлерінің қосындысына бағытталған.

Экологиялық және экологиялық-педагогикалық даярлықтар бірлігі принципі білім беру саласындағы мамандарды даярлау бойынша жалпы мақсаттар мен міндеттермен анықталады. Оқытушының экологиялық білімі кәсіптік даярлық деңгейінен, экологиялық білімнің қазіргі теориялары мен технологияларын меңгеру қабілетінен, елдегі экологиялық проблемалардың барлық кешенін шеше алу іскерлігінен талап етіледі.

Болжамдық принципі білім алушылардың болашақ туралы қам жасау және алдын ала болжай білу сезімдерін, экологиялық проблемалардың салдарын, оларды шешу жолдарын болжай білу қабілетін, адамның денсаулығын және биосфераның геноқорын сақтау жағдайларын жобалау іскерліктерін қалыптастыру проблемасын маңыздандырады.

Экологиялық білімнің икемділік, альтернативалық және вариативтік принципі экологияны, маманданулар және профильдер бойынша (жаратылыстану, техникалық, гуманитарлық бағыттар) меңгеру мен тереңдетудің әр түрлі дәрежедегі білім бағдарламаларының (вариативтік және альтернативтік бағдарламалар) түрлілігін, олардың мазмұнын түзеу, темптері мен оқу мерзімдерін таңдау және т.б. қабілетін білдіреді.

Қазіргі уақытта экология деп көбіне қоршаған ортаны, адам мен табиғатты қоса, күрделі тірі жүйелердің өзара әрекеттері туралы гуманитарлық, техникалық және жаратылыстанушылық мәліметтерін өзіне жинақтаған табиғат туралы білімнің кіріктірілген саласын айтады.

Қоғам мен табиғаттың өзара қарым-қатынастарын үйлестірудің тәсілдері мен жолдарын іздеу барысында саяси-құқықтық, әлеуметтік-экономикалық, ғылыми-техникалық шаралармен қатар рухани-ағартушылық іс-әрекеттер де орасан маңызға ие. Экологиялық білімнің интенсивтік дамуы көлемді қажеттілікке айналады.

Тұрақты даму стратегиясына сәйкес білім беру мен тәрбиелеу процесінде қалыптасқан елдегі халықтың басым көпшілігінің экологиялық санасы адам, қоғам және табиғат арасындағы өзара қарым-қатынастар сипатын түзейтін ерекше «шектеуші» болуға тиіс.

Экологиялық тұрғыдан тұрақты даму биологиялық және физикалық жүйелердің біртұтастығын қамтамасыз етуі тиіс. Тұрақты даму тұжырымдамасынан қоғам-табиғаттың өзара әрекеті теориясын дамытудың қазіргі кезеңі түсініледі. Тұжырымдамада антропоорталық пен экоорталық көзқарастарының қатынастары туралы мәселелер де қамтылған.

Қазіргі экологиялық дүниетанымның негізін антропоорталық және экоорталықтардың өзара тепе-теңдігі мен бірін-бірі толықтырулары туралы көзқарастар құрайды. Табиғат-қоғам жүйесіндегі қарым-қатынастар субъекттің-субъектпен қарым-қатынасы негізінде құрылады, яғни табиғат әсер ету объектісі емес, қарым-қатынас субъекті ретінде қарастырылады.

Экологиялық білімнің тұрақты дамуға арналған білімнен түбегейлі өзгешелігі өркениеттің қазіргі көлемді дағдарыс мәнінің экологиялық

тұрғыдан емес, басқару дағдарысы ретінде қабылдануынан көрінеді. Тұрақты даму тұжырымдамасы – қоғамның қоршаған орта жағдайларының жылдам өзгеруіне бейімделуге қабілетсіздігінен, тиімді басқаруға, өзін-өзі реттеуге қабілетінің жоқтығынан пайда болған дағдарысқа жауап. Дағдарыстан шығу – әлеуметтік жүйелер реформасы арқылы, яғни тұрақты басқару теориясы мен практикасын дамыту, басқару реформасы арқылы дағдарыстың туындауына негіз болған табиғат пен адамдар арасындағы өзара әрекеттерді өзгерту.

Тұрақты дамуға арналған білімнің негізгі мақсаты - әлеуметтік-жауапкершілікке даярлықты қамтамасыздандыратын, экологиялық принциптер мен мінез-құлық нормалары жүйесін меңгерген, әлеуметтік белсенді тұлғаны қалыптастыруға септігін тигізу.

Тұрақты дамуға арналған білімнің негізгі міндеті – қоғамның барлық салаларын тұрақты басқаруға практикалық тұрғыдан даярлау, қоғамның барлық секторларының (мемлекеттік органдар, кәсіпкерлік құрылымдар, әлемдік қауымдастықтар, мелекеттер, аймақтар, жергілікті қауымдастықтар алдында тұрған әлеуметтік, экономикалық, экологиялық проблемаларды кешенді тұрғыда шешу процесіндегі жұртшылық өкілдері) өзара әрекеттерін ұйымдастыру.

Тұрақты даму проблемаларын шешу мен оны жүзеге асырудың негізгі механизмі болып қоғамның тұрақты даму жоспарлары жүзеге асырылатын аймақтың халқы, өндірістік-кәсіпкерлік құрылымдар, мемлекеттік органдар сияқты барлық секторларының сұраныстары мен өзара әрекеттерін есепке алу табылады.

Тұрақты дамуға арналған білімнің бағдарламалық салалары «Шаралар 21» бағдарламасында (36 тарау) анықталды:

1)тұрақты дамуды жүзеге асыруға білімді қайта бағдарлау;

2)қоғамның барлық салаларындағы шаруашылықты, қорларды, территорияларды тұрақты басқаруға практикалық тұрғыда даярлау;

3)базалық білімді жетілдіру;

4)қоршаған орта жағдайлары мәселері бойынша қоғамды ақпараттандыруды жоғарылату, қоғамның әрбір мүшесінің оны жақсарту мүмкіндігіне ие екендігін меңгерту;

5)тұрақты дамуды жүзеге асырудың принциптері мен перспективасын жалпы жұртшылықтың түсінуін қамтамсыз ету;

Тұрақты дамудың жалпыға ортақ теориялық-дүниетанымдық міндеттері болып мыналарды түсінулеріне жағдай жасау табылады:

- қазіргі кезеңдегі табиғат пен қоғамның өзара әрекеттерінің негіздері, қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы; табиғат қорларының құндылықтары; қорларды сақтау мен табиғатты тиімді пайдалану қажеттілігі; тұрақты даму проблемасы бойынша ғаламшарлық, аймақтық, жергілікті аумақтағы көзқарастар;

- әлемде, Қазақстанда, аймақтарда, жергілікті қауымдастықтарда болып жатқан негізгі процестердің ерекшеліктері мен динамикасы, олардың экономикалық, әлеуметтік, экологиялық тұрғыда өзара байланысы;

- әлемдік қауымдастық, мемлекеттер, аймақтар, жергілікті қауымдастықтар алдында тұрған проблемалардың себептері мен сипатының кешенділігі (әлеуметтік, экономикалық, экологиялық).

Қолданбалы міндеттері – мынадай іскерліктер мен дағдыларды игеруге жағдайлар жасау:

- әлеуметтік, экономикалық, экологиялық ақпараттарды талдау және қорытындылау, қазіргі ақпараттық технологияларды (электрондық пошта, Интернет) қолдану арқылы ақпараттарды алу және жеткізу;

- тұрақты даму тұжырымдамасын барлық қатысушылармен бірге жүзеге асыруға тиімді өзара әрекеттерге арналған серіктестік және тіл табысу қарым-қатынасы;

- әлеуметтік-экономикалық-экологиялық жүйелерді тұрақты дамытуға байланысты процестерді болжау және модельдеу;

- тиімді шешімдер қабылдау;

- табиғи және әлеуметтік-экономикалық құбылыстар мен процестерге қатысты жергілікті жерлерде бақылау және зерттеу жұмыстарын жүргізу;

- күнделікті өндірістік және тұрмыстық іс-әрекетерде тұрақты даму бойынша білімдерді қолдану, қоршаған ортада өзін ұстай алу ережесін ұстану, мекен ететін жерінің жағдайларына бейімделу, өзі мекен ететін жеріндегі шаруашылық және экологиялық жағдайларға баға беру;

- ақпараттарды сындық тұрғыдан бағалау; қоғамдық ой-пікірлер айтылған дерекнамаларды негіздеп талдау, күтпеген жағдайларда меңгерген білімдерін қолдана білу, пікірлері мен ойларын еркін жеткізе білу;

- әлеуметтік-экономикалық-экологиялық жүйелердің тұрақты дамуына бағытталған іс-әрекеттерге адамдарды тарту.

Тұрақты дамуға арналған білім мынадай сұрақтарға жауап беруі тиіс: білім алушылар мектепті, колледжді, университетті бітіргенге дейін қандай білімдерді, іскерліктер мен дағдыларды игеруі тиіс, ересектердің табиғат пен қоғам қарым-қатынастарын үйлестіру, өзінің қауымдастығындағы проблемаларды шешу мен өмір сүру сапасын көтеруде өзінің пайдасын тигізе алу үшін қандай білімдер мен дағдыларды меңгеруі тиіс?

Тұрақты дамуға арналған білімнің негізгі нәтижесі дегеніміз қоршаған ортмен үйлесімді қарым-қатынасқа бағытталған әлеуметтік мәнге ие іс-әрекеттерді меңгеру. Шаруашылық басқарудағы экологиялық талаптарға қатаң сәйкес келетін экологиялық ғана емес, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық (әлемдік қауымдастықтар, белгілі бір мемлекеттер, аймақтар, жергілікті мекендер, ұйымдар мен оқу орындары) басқарудың қажеттілігін түсіну де тұрақты дамуға арналған білім нәтижесіне жақындайды.

Тұрақты дамуға арналған білімнің алшақтық нәтижесі – олардың аксиологиялық негіздерін – постматериалдық құндылықтарын (тұтыну

қоғамына көшуге қабілеті бар қоғамды сипаттайтын) жүзеге асыру. Оларға мыналар жатады:

- гуманизм;
- еркіндік;
- шығармашылық;
- адамгершілік;
- диалогқа және серіктестікке бағдар (өкімет, мәртебе, иерархия емес);
- кәсіптілік;
- өзін-өзі жүзеге асыру;
- өмір сапасы;
- өзінің табиғаттағы рөлі мен оны қайта жандандыруға жауапкершілігін және оны болашақ ұрпақ үшін сақтауды түсіну;

Сонымен тұрақты дамуға арналған білім постматериалдық өркениеттің сипатына бағдарлана құрылады:

- материалдық өндіріс рөлінің төмендеуі;
- қызмет көрсету мен ақпараттандыруды қамтитын өндіріс секторларының дамуы;
- қоғамға сәйкес келетін, қоршаған ортадағы өзгерістерге тез бейімделе алатын және басқару жүйесінің өзгерістеріне сәйкес келетін білімдер рөлі мен білім жүйесінің тез икемдеушілілігін көтеру.

Тұрақтылық негіздері (даму дағдарыстары мен процестерін басқару, тұрақтылық жағдайға көшіру заңдылықтары мен механизмі) ішінара кибернетика, жүйелердің жалпы теориясы, өзін-өзі ұйымдастыру теориясы тұрғысынан да қарастырылады.

Тұрақты дамуға арналған білімнің этикалық негіздерін экологиялық этика құрайды. Экологиялық этика қоршаған орта мен адамдар үшін ғана емес, сондай-ақ әлі дүниеге келмеген болашақта өзінің еркін дамуына арналған толыққанды қоршаған ортаға құқы бар ұрпақ үшін де жауапкершілікті қамтиды.

Тұрақты дамуға арналған білім тұжырымдамасы қолданбалы және іргелі білімдер қатынасын анықтау мәселесінде екі қағидаға негізделеді:

1. Дүниетанымының ғылыми негізін құрайтын іргелі білімдерді игеруге оқушылардың отандық мектепке арналған дәстүрлі бағдарларын сақтап қалу қажет. Осыған байланысты тұжырымдамада оқушыларды ғылымның қазіргі жетістіктерімен, оны зерттеу әдістерімен, тілімен таныстыру қарастырылады. Тұрақты дамуға арналған білім мемлекеттік жалпыға білім беру стандарттарына сәйкес жас ұрпақтың жалпы мәдениетінің қалыптасуына әсер етуге тиісті гуманитарландыру, әлеуметтендіру, экологияландыру, экономикаландыру ретінде қазіргі білімнің бірін-бірі толықтыратын бағыттарының дамуына негізделеді.

2. Тұрақты дамуға арналған білім күнделікті тұрмыстық өмір негіздерінің бірі ретінде түсініледі. Осыған орай оқушылардың қолданбалы

білімдер, іскерліктер мен дағдыларын қалыптастыруға, күрделі жүйелерді басқару мәселелеріндегі біліктілігін көтеруге әсер ету қажет.

Тұрақты даму тұжырымдамасының негізгі потенциалы саясатқа және қолданылу практикасына байланысты. Тұрақты дамуға арналған білім оқушыларға қаншалықты теорияны ғана емес, соншалықты:

- тұжырымдаманы жүзеге асыру перспективасы туралы ұғымын;
- жергілікті қауымдастықтардың тұрақтылығын және тұтастай қоршаған табиғи ортаға әрбір адам мен қоғам әсерінің азаюын қамтамасыздандыруға қажетті сұраныстарын есепке алуын;
- жергілікті қауымдастықтар өкілдерінің басым көпшілігінің шешімдерін қабылдау процесіне тарту мен жетелеу дағдылары және тәжірибесін;
- сандық өсуге емес, сапалы өсуге бағдарланған, сұраныстарды саналы шектеуге негізделген постматериалдық жүйелерді қалыптастыруға арналған жағдайларды ұсынады.

Тұрақты дамуға арналған білімнің зерттеу пәні әлеуметтік-экологиялық-экономикалық жүйелердің тұрақтылық жағдайларын, шаруашылық салаларын, территориялық құрылымдарын, қорларын тұрақты басқару мен теңдестірілген жоспарлауды құрайды.

Тұрақты дамуға арналған білімнің мазмұны тұрақты дамудың әлеуметтік, экономикалық және экологиялық мақсаттарына сәйкес үш тұрғыда анықталады:

- әлеуметтік – адамның құқы, конфликті, өмір қауіпсіздігін қамтамасыздандыру, этнография, антропология, акмеология (әлеуметтік белсенділіктің дамуы, әр-түрлі жағдайлардағы мінез-құлық, шаруашылықты жүргізудегі жергілікті ерекшеліктер мен дәстүрлерді есепке алу, құндылық бағдар, өмір сапасын көтеру);
- экономикалық – экономиканы басқарудағы тұрақты даму императивін қалыптастыруға әсер ету (қорларды сақтау мен оларды қайта жаңғырту, шаруашылық салаларын, қорларды, территорияларды тұрақты басқарудың ұзақ мерзімді перспективаларын есептеу);
- экологиялық (биосфера, биотүрлілілік амалдарын, қоршаған орта сапасын қамтитын экожүйелердің тұтастығын сақтау).

Тұрақты даму жаратылыстану, әлеуметтік және экономикалық тұрғыда шешілуге тиісті кешенді міндет болып табылатындықтан кең мағынадағы пәнаралық тұрақты дамуға арналған білім контексінде әлеуметтік, экономикалық және жаратылыстану білімдерінің өзара әрекеттері ретінде түсініледі.

Ғылыми әдебиеттерге талдау жасау негізінде біз, экологиялық принцип қоршаған ортаны қорғау мен дамытудың жаңа тұжырымдамасына сәйкес барлық қоғамға (білім беру мекемелері, үкіметтік емес ұйымдар, бұқаралық ақпарат құралдары және т.б.) енуі тиіс делінетін тұжырымға келдік. Осы тұрғыда жергілікті және аймақтық проблемаларды есепке алатын, экологиялық білімнің моделін құруға ұмтылатын аймақтар тәжірибесі көп

қызығушылықтар тудырады. Жобалық іс-әрекетке негізделген модельдер жергілікті халықтың әлеуметтік белсенділігін көтереді, жергілікті қауымдастықпен білім беру мекемелерінің байланыстарын күшейтеді.

Университеттегі оқу-тәрбие процесін экологияландыру

Студенттердің іс-әрекеттеріндегі экологиялық бағыттың күшеюі білім беру процесінің мақсаттарын, мазмұны мен әдістерін жетілдіру есебінен қамтамасыздандырылады. Аймақтық университет үздіксіз экологиялық білім құрудың және жаңа тұрғыдағы жеке тұлғаны дамытудың негізі ретінде жергілікті қауымдастықта экологиялық-білім кеңістігін қалыптастырудағы негізгі рөлге ие.

Университеттегі оқу-тәрбие процесін экологияландыру мыналарды қамтиды:

- болашақ мамандардың экологиялық тұрғыдан жауапкершілігін қалыптастырушы жағдайларды құру;
- жеке тұлғаны қалыптастырушы жағдайлар мен әсерлер жүйесі ретінде экологиялық-білімдік ортаны, сондай-ақ оның дамуы үшін әлеуметтік және кеңістіктік-заттық ортада бар мүмкіндіктерді құру;
- аймақтың материалдары негізінде оқу экологиялық жобаларын жүзеге асыру.

Оқу-жобалық іс-әрекеттің болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастырудағы мүмкіндіктері

Қазіргі жоғары мектеп «бұқаралық, жалпы оқытудан» болашақ мамандардың дербес жұмыстарына, оқу-жобалық іс-әрекетінде жүзеге асатын оқытудың белсенді формалары мен әдістеріне сүйене отырып жекелік тұрғыда оқытуға ауысуы тиіс.

Жоғары білімді дамытудың жаңа тұжырымдамасына сәйкес жоғары оқу орындарының басымдық міндеттері болып болашақ мамандарды білімдендіру мен іскерліктерін қалыптастыру ғана емес, олардың өздігінен білімін жетілдіруге қабілеттерін дамыту, жеке әрекеттер мен шешім қабылдауға даярлау, өзіне, өз ісіне және іс-әрекетіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу табылады.

Қазіргі жоғары мектептердегі инновациялар студенттердің жеке талап-сұраныстарына сәйкес келу мен олардың интуициясының дамуына көмектесу, логикалық ойлауын дамыту, эксперимент өткізудің қауіпсіздігіне арналған мүмкіндіктерді ұсыну, орасан мол перспективаларды қарастыруға мүмкіндік беруді талап ететін тиімді оқыту ортасын құру міндеттерімен ерекшеленеді. Экологиялық проблеманың ұжымдық шешімі оқу іс-әрекеттерін ұйымдастырудың әр түрлі формаларында жалпы принцип түрінде жүзеге асады.

Дәстүрлі оқыту әдістері бойынша негізінен, репродуктивтік ойлау іс-әрекеті, жадына сақтау мен ұғыну ұйымдастырылады. Оларға ақпараттық-хабарлау, түсіндіру-иллюстративтік, репродуктивтік және танымдық іс-

әрекеттерді ұйымдастыру жолдарының басқа да түрлері жатады. Осы аталып өткен әдістер студенттердің таным процесіне анық мотивациялары қалыптасқан жағдайда ғана тиімді болады.

Белсенді оқыту әдісі деп төменде көрсетілетіндей ерекшеліктерімен айрықшаланатын оқу-танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру мен басқару амал-жолдарының жиынтығы айтылады:

- білім алушылардың мінез-құлқы мен ойлауын белсендіруге бағытталуымен;
- білім алушылардың оқу процесіне жоғары дәрежеде жұмылдырылуымен (білім алушылырдың белсенділігі оқытушылардың белсенділігімен салыстырылады);
- білім алушылардың өз ара және (немесе) бағдарламаланған материалымен, және (немесе) жеке жетекшісі мен өзара әрекеттерінің міндеттелуімен;
- сабақтың шығармашылық сипаты мен эмоцияналдылығымен, мотивация дәрежесінің көтерілуімен;
- кәсіптік, интеллектуалдық, құлықтық дағдылар мен іскерліктердің тез игерілуі мен пайдалы дамуына бағытталуымен.

Белсенді оқыту әдістерінің көмегімен студенттердің жеке шығармашылық белсенділігі деңгейіндегі ойлау іс-әрекеттері ұйымдастырылады. Оларға проблемалық-іздеу әдістері, проблемалық баяндамалар, ішінара іздеу, зерттеу әдістері, сондай-ақ дискуссиялар, нақты жағдайларға талдау жасау, ойын әдістері, практикумдар мен оқу-жобалық іс-әрекеттер жатады.

Жобалық оқыту идеясының тарихи және ғылыми-теориялық тамырлары тереңде жатыр. Дейтұрғанмен, бұл идея аумағында білімді меңгеру тұтас теориялық-әдіснамалық тұрғыдан қарастырылмаған, оқыту мазмұнының, білім алушылардың жобалық іс-әрекеттерін педагогикалық басқару құралдарын іріктеу принциптері анықталмаған.

Оқу-жобалық әдістер жоғары мектептегі экологиялық білім жүйесін құрудың ең перспективалық бағытын білдіреді. Бірақ кәсіптік білім беруде нақ осы жобалық әдістер ең аз зерттелген мәселелер болып табылады. Соған қарамастан практикада педагогиалық және білім беру жұмыстарында жобаларды қолдану бойынша айтарлықтай тәжірибе жинақталған.

Отандық мектептерге проектілік оқытуды ендіруге 20-жылдарда алғашқы қадам жасаған «Ойлау педагогикасы мен психологиясы» еңбегінің авторы Д.Дьюри. Ол өз зерттеуінде өмірден алынған қарапайым практикалық міндеттерді шешу бойынша балалардың іс-әрекеттерін ұйымдастыру мәселелерін шешуге талпынған .

Оған қоса Д.Дьюри білімнің стандартталынған мазмұнының қажеттілігін жоққа шығарады және жалпы оқытуды балалардың практикалық қызығушылығымен байланыста қарастырады.

Д.Дьюридің теориялық құрылымдары негізінде оның ізбасарлары оқытудың жобалық жүйесін немесе жобалау әдістерін жасаған. Оның мәні

білім алушылардың өз қызығушылықтары есепке ала отырып мұғаліммен біргелікте қандайда бір практикалық міндеттерінің шешімін табуымен сипатталады. Ал қазіргі ғалымдардың айтуы бойынша мұндай оқыту барысында оқушылардың құлшынысы мақтанышқа айналғанымен, кешенді-жобалар айналасындағы әр түрлі оқу пәндерінің материалының топтастырылуы мектептің оқушыларды білім жүйесінің қажетті көлемімен қамтамасыз ете алмауына алып келді.

Жоғары оқу орындарына жобалық әдістердің белсенді ендірілуі өзара қарым-қатынас мәдениеті мен әлеуметтік ұйымдастырушылықтың жаңа формаларын іздестіруге бағытталған жалпы әлеуметтік мәдени процестерден тікелей талап етіледі. Олар технология мен этика арасында, жекелік тұрғыда және ұйым тарапынан шығармашылыққа үлес қосу арасында, білімнің жіктелуі мен проблемалардың пәнаралық сипаты арасында пайда болған алшақтықтарды жою механизмдерін белгілеуге мүмкіндік береді.

Студенттердің оқу-жобалық іс-әрекеті деп нақты өмір жағдайларындағы экологиялық тұрғыдан реалды практикалық проблемаларды шешу процесінде студенттердің кәсіптік тәжірибелер мен дағдыларды игеру кезіндегі қолданбалы бағыттағы оқытудың интереактивтік әдісі түсініледі.

Жоғары білім беру саласын дамытудың жаңа тұжырымдамасы қазіргі болашақ мамандардың өздігінше әрекет етуі мен шешім қабылдай алуын, өзінің іс-әрекеттері мен мінез-құлқына, өзіне жауапкершілікпен қарауын қалыптастыруды қажет етеді.

Тұрақты дамуға арналған білім аясында болашақ мамандарға стратегиялық маркетингті әр түрлі қызығушылықтарды есепке алудың, сондай-ақ қоршаған әлеуметтік ортадағы оң өзгерістерді өлшеу жетістіктеріне бағытталған оқу-жобалық іс-әрекет әдісі ретінде меңгерту қажет.

Әлеуметтік сұраныстардың өзгеруі жағдайында әлемдік педагогикада жобалық оқыту бойынша жинақталған ғылыми-практикалық мүмкіндіктер мен тәжірибелерді оларға еліктеу үшін емес, алдында тұрған кәсіби іс-әрекеттерді шығармашылық тұрғыда жүзеге асырудың ең маңызды құнды бағдары ретінде пайдаланған тиімді.

Бүгінгі таңға дейін «жобалау» ұғымы іс-әрекетінің мәнін нақты анықтайтын жалпыға ортақ анықтама жоқ. Дейтұрғанмен, жобалау іс-әрекетін түсіндіретін мынадай түсініктемелер бар:

- адамды қоршаған ортада жасанды өзгеруге мақсатталған интуицияның өте күрделі түрде жүзеге асуы;
- өмірде бұрын кездеспеген пайдалы да жаңа бір шығармашылық іс-әрекет;
- ең қысқа сипаттаманың мәнін түсінуге тиісті іс-әрекет;
- құндылық мәнін түсінумен, бастан кешірумен және адамның алдында тұрған мақсатты әрекетін ақпараттық тұрғыда даярлаумен

байланысты интеллектуалды іс-әрекеттің ерекше түрі, адамның өмір сүру қабілетінің компоненті және т.б.

Жобалық оқыту ұғымының ең кең таралған түсінігі болып мына анықтама табылады: жобалық оқыту – базалық теориялық білімдерді меңгеруге арналған үзілісті ақпараттық кешенді оқу жобаларын бірізділікпен орындауға негізделген оқытудың дамыту типі. Бұл дербес іздеу іс-әрекеті процесіндегі білімдерді шығармашылық тұрғыда игеруге негізделген тұтас дидактикалық жүйе болып табылады.

Айтылып өткендей жобалық оқыту жүйесі базалық теориялық білімдерді игеруге арналған кешенді оқу жобаларын үзілісті ақпараттармен бірізділікпен орындалуы және психика дамуының негізгі заңдылықтарына негізделген біртұтас дидактикалық жүйе.

Жобалау әдістерін қолданудың жан-жақтылығы мен кең қолданыстылығы болашақ мамандардың кәсіптік санасы мен ұғынуын өзгерту проблемаларын қамтамасыздандыруға мүмкіндік береді. Жобалық оқыту іс-әрекеттің әр түрлі саласының танымдық және меншіктік кәсіптік міндеттерін шешудің іске асырушы құралы есептеледі.

Жобалық оқытудың теориялық негіздері В.Монаховтың, А.Хуторскийдің, Г.П.Щедровицкийдің және т. б. еңбектерінде зерттелген. Аталған авторларға ортақ пікір болып зерттеу, құрастыру, тану идеяларына негізделген жобалық оқытудың кешенді сипаты және аяқталған жоба нәтижелеріне жан-жақты баға беру табылады.

Экологиялық білімді жүзеге асыру барысында жобалық оқыту оқу-жобалық іс-әрекеттері әдістерінің негізіне жататынын ерекше түсіну керек. Ол зерттеу объектісі қарама-қайшылықтарын анықтау мен шешу барысындағы білімдерді игеру принципіне құрылады. Оған қоса таным мен ғылым тұрғысынан оқытушылар мен студенттердің күшімен бірігіп шешілетін проблемалар формасы болып саналады. Дискуссия әдісі проблеманың қойылу негізінде ауысып отырады, және оның шешілуіне әсерін тигізеді. Рөлді оқу ойындарының мәні болып проблемалық жағдайлар табылады. Синектика әдісі («ми әрекеті» және т.б.) де проблемаларды шешудің ұжымдық ізденісіне негізделген.

Жобалық оқытудың жетекші принципі болып білімдерді зерттеу объектісінің қарама-қайшылықтарын анықтау мен шешу арқылы игеру табылады. Жобалық оқыту барысында таным мен ғылым студенттік жобаларды оқытушының жетекшілігімен орындау проблемасы түрінде жүзеге асады.

Студенттермен бірлесе іске асырылатын оқу-жобалық экологиялық іс-әрекетке оқу ұжымында немесе болашақ өндіріс ұжымында қарастырылған әрекеттер мен қылықтардың әрбірінің талаптарға бағынуын болжайтын танымның ұжымдық формасын ұйымдастыруын жатқызуы болашақ маманның жеке тұлғасын толыққанды қамтамасыздандыруға мүмкіндік береді.

Білім саласындағы мамандар жобалық оқыту әдістерін қолданудың жан-жақтылығы мен кең қолданысын түсіне алды. Олардың көп қызметтілігі болашақ мамандардың кәсіби түсінігін өзгертуді, объекттер мен жүйелерді меңгеруді, танымдық міндеттерді шешуді, іс-әрекеттің әр түрлі салаларының нағыз кәсіптік міндеттерін шешуді қамтамасыздандыру барысында көрінеді (А.А.Вербицкий , П.И.Пидкасистый және т.б.).

Оқу-жобалық іс-әрекеттерге оқытудың белгілік-контекстік типі жақын келеді. Оның маңыздылығы А.А.Вербицкийдің еңбектерінде негізделген. Осы типтегі оқыту барысында таным процесі кәсіби еңбектің пәндік және әлеуметтік тұрғыда қарастырылуына негізделеді.

Л.Кузьминаның пікірі бойынша жобалық-шығармашылық іс-әрекеттің жетекші сапалары болып ойлаудың болжалдылығы, шығармашылық қиялдың жобалылығы, шығармашылық ойлаудың байланыстылығы, ойлаудың логикалық формаларының пайдаланылуы арқылы өзінің пікірін дәлелдей алуы мен сұрақтарын тұжырымдай білуі табылады:

Оқу-жобалық іс-әрекетінде оқытушы білім жеткізуші ғана емес педагогикалық процеске бірге қатысушы ретінде мәнді өзгеріске ұшырайды.

Педагогтар студенттерге әр түрлі проблемалардың дұрыс шешімін табуға көмектеседі, білім алушылардың шығармашылық потенциалының толық ашылуына септігін тигізеді. Олар студенттердің танымдық-құрушы іс-әрекеттерін белсендіру мақсатында оқытудың қазіргі әдістерінің кең мүмкіндіктерін пайдалануға ұмтылады. Педагог оқу-жобалық іс-әрекетіне қатысушылардың кеңесшісі, ұйымдастырушысы және көмекшісіне айналады.

Осы мәселені теориялық тұрғыдан талдау нәтижесі бізге *жобалауды* – белгілі бір жүйеде қайта құрылу қажеттігіне байланысты заңды пайда болған көп қызметті іс-әрекет деп анықтауымызға мүмкіндік берді. Экологиялық жобалау барлық уақытта мақсатты қайта құрылулармен тығыз байланысты болады. Экологиялық жобалау міндеттерін қалыптастыру қарама-қайшылық айқындала бастаған заматта–ақ басталады. Жобалау міндеті жобалау процесінде күшейе түседі, яғни ол тұрақсыз келеді.

Жобалаудың материалдық өнімі болып материалдық, әлеуметтік, ғылыми-зерттеу т.с.с. сипаттағы проблемалардың бірі бойынша оқушылардың дербес ашық тұрғыда шешім қабылдауын анықтай алатын оқу жобасы табылады.

Оқу жобаларының мынадай түрлері болуы мүмкін:

- белгілі бір жағдайлардағы процестер, оқиғалар, құбылыстарды құрастыру, олардың даму барысын болжау;
- аймақтың экологиялық проблемалары бойынша жорамал шешімдер жасау;
- шешілетін проблемаға әр түрлі көзқарастағы өкілдер арасындағы пікір-таластар;
- қабылданатын шешімдердің зардап салдарын қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді болжау және т.б.

Оқу-жобалық іс-әрекеті өзінің кешенді сипатына сәйкес тұлғаның әр түрлі интеллектуалдық, эмоционалдық, құлықтық сипаттарына әсер етеді. Ал, бұл жағдай педагогикалық тұрғыда өте тиімді саналады. Өйткені экологиялық білім жеке тұлғаның сұраныстарына, мотивациясына, әлеуметтік күтулері мен құндылық бағдарларына енген, сондықтан да ол әрекетте әсерленушілікпен тікелей байланысуы тиіс.

Экологиялық жобалау барысында интеллектуалдық тұрғыдан өткен мен бүгіннің және келешектің байланыстылығы жүзеге асады. Жобалау технология ретінде қазіргі педагогикалық теориялар мен инновациялық педагогикалық практикалар ерекшеліктерін өзінің бойына сіңіре отырып дәстүрлі емес оқыту түрін жасайды.

Педагогикалық жобалау проблемасы ғылыми әдебиеттерде жеткілікті зерттелген. Педагогикалық жобалаудың педагогикалық процесс субъекттерінің өзара тиімді әсері мүмкін болатын педагогикалық жағдайлар құру барысында аса қажеттілігі артады. Педагогикалық жобалау өмірлік жобалар үшін кеңістік қалдырады. Педагогикалық жобалау өзінің барлық құрылымдарында өз субъекттерінің дамуының озық үрдістерін есепке алады. Педагогикалық жобалау барысында жеке меншіктік мақсат пен міндеттер тұжырымдалады және осы мақсатқа қол жеткізу әрекеттері бірізділікпен жүргізіледі.

Жобалық оқыту жүйесінің тұжырымдамасын жасау белгілі бір мағынада экологиялық білімнің кезеңін ашады. Бұл тұжырымдама бұрынғы қалыптасқан тұжырымдармен салыстырғанда білім беру теориясы мен практикасы салаларына танымдық қызығушылықты, ойлауды және т. б. белсендірудің бөлек бір қарапайым амалдарын ғана емес, студенттердің психикалық және жеке тұлғалық дамуларының маңызды құрамы ретінде олардың экологиялық мәдениетін қалыптастыратын біртұтас жүйені енгізді.

Қазіргі білім беру тұжырымдамасы білім алушылардың жадында сақталатын оқу ақпараттарының үлкен көлемі білімді нақты жағдайларда пайдалану іскерліктерін автоматты тұрғыда белсендіреді деген күмәнді пікірді негізге алып отыр. Жобалық оқыту жүйесінің моделі перспективалық білім беру жүйесінің құрылымдық қайта құру міндеттерін мазмұндайды. Оның түйінді принципі болып әрбір білім саласының, соның ішінде экологиялық саланың міндетті минимумына жауап беретін теориялық мәліметтердің қолда бар көлемі аумағындағы іскерліктердің максимумы табылады.

Басқаша айтқанда білімнің дамуына, қозғалысталығына, оларды пайдаланудағы жасампаздыққа баса көңіл аударылады. Студенттердің абстрактылы білімнің үлкен қорын игеруге деген қажеттілігі кейінге қалдырылады.

Оқу-жобалық іс-әрекеттің мәні болып адам шығармашылығын құрушы немесе қайта құрушы шынайы объекттер, процестер мен құбылыстарды түсіну табылады. Ол студенттің қазіргі мәдениеттің қалыптасу процесінің белгілі бір бөлігінде тіршілік етуін, яки білім алушылардың қоршаған дүние,

материалдық немесе басқа да объекттердің құрастырылуы және т.б. туралы ғылыми түсініктерін қалыптастыруға жақындастыруды білдіреді.

Оқу-жобалық іс-әрекет барысында білімнің кіріктірушілік көппәнділік саласы түйінді сұрақтарды жеткілікті деңгейде қамтитын ірі мағыналы блоктарға бөлінеді. Осы блоктар экологиялық проблемаларды шешу барысына жауап беретін мүмкіндіктерді өзіндік, сондай-ақ басқалардан ауысқан шаралар ретінде іріктеу арқылы жобаны жасау және оның түпкі ойын іске асыру бойынша мақсатты әрекеттерді ұғыну деп түсінілетін, жобаланатын іс-әрекеттер түрінде жүзеге асырылады.

Жоғары оқу орындарындағы болашақ кәсіптік іс-әрекеттерді пәндік және әлеуметтік тұрғыда оқу-жобалық іс-әрекеттері арқылы модельдеу оқытудың дамытушы сипатына әсер етеді, өйткені оқу мотивациясына арналған, оқу-танымдық іс-әрекетіндегі тұлғаның белсенділігіне, тұлғалық аралық диалогты өзара әрекетке арналған қажетті шарттарды қамтамасыздандырады.

Экологиялық жобалаудың бір ерекшеліктері ретінде оның жобалар авторларына көптеген әр түрлі бағыттағы факторлар мен талаптарды есепке алу қажеттігін құрайтын субъекттерінің көптілігінің жойылмайтындығы болып табылады. Осыған орай экологиялық жобалар бойынша бір мағыналы шешімдердің болмайтындығын, жобалардың түрлілік сипатын түсінуге болады.

Ғалымдардың пікірлері бойынша экологиялық жобалаудың міндеттері болып мыналар табылады:

- адамды тәрбиелеу мен дамытуға арналған жағдайларды құрудағы іздеудің нақты бағыттарын негіздеу, оның ішкі күштерін, әлеуметтік тұрғыда өзін-өзі анықтауы мен қалыптасуын белсендіру;
- экологиялық процестер мен жүйелердің дамуын болжау;
- білім саласында қалаған нәтижелерді анықтау мен оларға қол жеткізуге мүмкіндік беретін кәсіби іс-әрекеттер процестерін құру, оларды қамтамасыздандыру, ұйымдастыру;
- экологиялық тұрғыда талдау жасау және соның негізінде мамандардың өндірістік іс-әрекеттеріне түзетулер енгізу және басқару шешімдеріне түзетулер енгізу.

Экологиялық жобаларды жасау барысында жобалау процестерін ұйымдастыру өзара логикалық байланыста жүзеге асады. Экологиялық жобалаудағы процестердің өзгеруі бір-біріне өзара тәуелді бірқатар оқиғалар ретінде ұғынылады. Сол себепті де жобалауда бірінші кезекте күтілетін нәтиже негізделеді, содан кейін оған қол жеткізудің кезеңдері мен құралдары анықталады. Экологиялық жобалау проблемасы бойынша әдебиеттерге жасаған талдау жобалау логикасының ең басты ерекшелігі мен күрделілігіне нәтижеге ерісу варианттары мен құралдары әлі зерттелмеген кезеңде-ақ қол жеткізетін нәтижені шамалап болжау жататындығын көрсетті. Демек жобалаушы күтілетін нәтижеден оған ерісуге әсер ететін себептерге қарай,

шарттардан осы шарттарды құратын себептерге қарай керісінше тәртіпте әрекет етеді.

Болашақ мамандар экологиялық жобалау барысында әрекеттер жиынтығы мен жобалар жиынтығының айырмашылығын көрсетеді: әрекеттер жиынтығы – жобаны жасаушылар (процессуалды жағы) мен олардың әрекеттерінің нәтижелері - жалпыға ортақ бағалауларға сәйкес аймақтың экологиялық проблемаларын меңгеру негізінде оны өзгертуге ұмтылатын жобалаушылар орындаған жобалар жиынтығы (өнімділік жағы).

Экологиялық жобалаудың біртұтас процесінде екі жақтың келісілуі жеке меншіктік мақсаттарды есепті тұжырымдау жолдарымен, сондай-ақ осы мақсаттарға ерісу процесі әрекеттерінің бірізділігімен іске асады. Демек жобалау процесі кезеңдер, қадамдардың шартты жиынтығын түсіндіреді.

Экологиялық жобалаудың күрделілігіне қарай оның кезеңдеріне жан-жақтылық тұрғыда анықтама беру әрине қиын. Біз жобалаудың әр түрлі кезеңдерін бөліп қарастырған ғалымдар көзқарастарының көптүрлілігін де зерттеуден тыс қалдырмадық (Қараңыз, кесте 2).

Кесте 2 - Оқу-жобалық іс-әрекеттер (ОЖӘ) кезеңдерінің салыстырмалы-теңеулік сипаттамасы

Автор	Кезең	ОПӘ кезеңдерінің мазмұны
Килпатрик У	Ниет	Жобаны жүзеге асырудағы сұраныстарды айқындау
	Жоспарлау	Жобалық іс-әрекеттердің мақсаттарын, міндеттері мен мазмұнын айқындау
	Орындау	Негізгі тапсырмаларды орындау
	Пікір	Жобалық жұмыстың қорытындысын талқылау, жүзеге асырылған іс-әрекеттер нәтижесіне дағдылану
Радионов В.Е.	Старт алдындағы	Сұраныстарға талдау жасау, қорлар іздеу, қайта құру тұжырымдамасын жасау
	Декомпозиция	Процедураларды жасау, тұжырымдамаларды түзету, стратегияларды рәсімдеу, тәжірибелі-эксперимент жұмысына көшу
	Конвергенция	Жаңа білім жүйесін құру, әрекеттерге жетекшілік етуді жасау, жүйенің тұрақты қызмет етуі, ішкі өзін-өзі ұйымдастырушылықтың болуы
Татур Ю.Г.	Жағдаяттарға талдау жасау	Жүйенің жағдайын суреттеу
	Дивергенция	Жобалау аясын кеңейту, айырмашылықтың пайда болу себептерін іздеу
	Конвергенция	Жүйені тәртіпке түсіру
	Түзету	Жобаның ұйымдастырушылық негізін жасау және жобаға түзету енгізу
Заир-Бек Е.С.	Жағдаяттарға талдау жасау	Шешімін табуды талап ететін проблемаларды анықтау
	Іздеу	Проблеманы шешуге мүмкіндік беретін

		идеялардың тұжырымдалуы
	Мақсатты болжау	Мақсаттардың эталондармен, материалдармен ара қатысы, іс-әрекеттердің вариантарын анықтау
	Таңдау	Проблеманы шешудің оңтайлы вариантын анықтау
	Нақтылау	Мақсатқа қол жеткізудің шарттары мен құралдарын анықтау, жобаға қатысушылардың басқарудағы өзара әрекеттерін модельдеу
	Жүзеге асыру	Жобаны талдау, жобаның диагностикасы, жобаны бағалау, түзету енгізу және түзете қайта жасау
	Аяқтау	Жобаны жүзеге асыру нәтижелерін қорыту

2-кестенің жалғасы

Автор	Кезең	ОПӘ кезеңдерінің мазмұны
Безрукова В.Е.	Модельдеу	Жобаны құрудың жалпы идеялары мен мақсаттарын жасау
	Жобалау	Жобаны құру, модельдерді практикалық пайдалану деңгейіне дейін жеткізу
	Құрастыру	Жобаны нақты жағдайларда пайдалану үшін оны бөлшектерге бөлу
Чанилова Н.Г.	Жобалық тапсырмаларды жасау	Оқу-жобалық іс-әрекеттер нәтижесінен күтілетін нәтижелерді модельдеу
	Жобаның өзін жасау	Жобалық жұмыстың оқу, тәрбиелік, дамытушы мақсаттары мен жобаның мазмұнын анықтау
	Жобаны жүзеге асыру	Жобада қарастырылған негізгі тапсырмалардың қадамдық орындалуы
	Қоғамдық жариялым	Оқу жобасын шығармашылық көрмелер, конкурстар, байқаулар және т.б. формасында қорғау
	Рефлексия	Жасалынған жұмыстардың мәнін ұғыну, Жеке және ұжымдық шығармашылық процестері мен нәтижелерін өздігінен бағалау, жобалық жұмысқа тұлғалық тұрғыдағы қарым-қатынасты жасау, жобаны жақсарту жолдарын іздеу

Айтылып өткендей барлық авторлар оқу-жобалық іс-әрекет кезеңдерінің логикалық бірізділігін құруға талпынған. Жобалау әдістерінің негізін салушы У.Килпатрик жобалауды жүзеге асырудың 4 негізгі фазасын бөліп көрсетті: ниет, жоспарлау, орындау, пікір. Студенттердің оқу-жобалық іс-әрекеттерінде, әсіресе соның ішінде мақсатты болжамдық, жоспарлау, бақылау және бағалау сияқты іс-әрекеттерінде өзінің дербестілігі мен белсенділігін көрсетуге мүмкіндік туады.

В.Е.Радионов жобаға қатысушылардың сұраныстарын зерттеу принциптеріне негізделеді. Оның пікірі бойынша бастау алдындағы кезең әр түрлі түрдегі қорларды құру мен қайта құруларындағы сұраныстарды табуымен ерекшеленеді. Осы кезеңнің шартты аяқталуы болып қайта құрулар тұжырымдары вариантарының пайда болуы саналады.

Декомпозиция кезеңі пайда болған ойдың ретті жоспарланған әрекеттерде бірізділікпен іске асуын білдіреді. Осы кезең шартты түрде бастапқы тұжырымдамалардың түзетілуі және нақтылануымен, стратегияларының анық және әрі қарай жүргізілетін жобалаудың тұрақты түрде өткізілетін тәжірибелі-эксперимент жұмысына көшуінің рәсімделуімен аяқталады.

Осы көшу кезеңінде жобалаудағы кейбір сызықтардың арнайы зерттеулер мен пилотаждық жасаулардың мәнді көлемі аумағында параллельді дамуына көңіл аударады. Бұл кезеңде жобалау процесі қатысушылар арасындағы диалогта сұраныстары жалпыға ортақ қабылданған нормалармен айқындалады. Кезең қайта құрылған жүйеде тұрақты жаңа құрылымдар пайда болған кезінде аяқталады, ал кейбір жобалық жұмыстар практикадағы технологиялық құрылымға арналған даярлық деңгейіне жеткенде аяқталады.

В.Е.Радионов конвергенция кезеңінде жаңа білім жүйесінің негізгі сарындарын белгілейді, жүйенің тұрақты қызмет етуін және дамуын қамтамасыздандыратын практикалық іс-әрекетке жетекшілік жасау типін анықтайды. Автор бұл кезеңнің аяқталуын мынадай жағдайларда аяқталған деп есептейді: егер жасалған ұйғарымдарды тұрақты сақтап отырса педагогикалық процесте жоғары нәтижелерге тұрақты қол жеткізіп отыру мүмкін; іс-әрекеттердің жетілдірілуіне субъекттердің үнемі талпынуы есепке алынады; ішкі өзін-өзі ұйымдастырудың анық жүйесі жүзеге асады. В.Е.Радионов жобаға қатысушыларды олардың мүмкіндіктеріне қарай тұлғалық субъективтік тұрғыда қарастырады.

Ю.Г.Татур жүйені жағдаятты талдаудан бастап оқу-жобалық іс-әрекетті модельдеуге дейін объективтік тұрғыда қарастырады.

Оның пікірі бойынша, дивергенция келесі кезеңде негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін жобалық аяны кеңейтуді, субъекттер қызығушылығының айырмашылығын табуды, осы айырмашылықтардың себебін іздеуді түсіндіреді.

Конвергенция кезеңі жобаланатын объекттің образы бойынша вариантарының селекцияларын таңдауға негізделеді, яғни ұсыныстарды тек қана сұрыптау емес, сондай-ақ белгілі бір тәртіппен реттеу жоспарланады.

Ю.Г.Татурдың пікірі бойынша ұйымдастыру негіздерін жасау жобалаудың мақсаттары мен міндеттерін жүзеге асыруды қамтиды және жобалауды түзетумен аяқталады.

Е.С.Заир-Бек оқу-жобалық іс-әрекеттердің технологияларын модельдеуді ең бөлшектеу тұрғысынан қарастырады, өйткені ол педагогикалық жобалаудың жеті кезеңін бөліп көрсетеді. Ол жобалаудың

бірінші кезеңінде Ю.Г.Татур сияқты жағдаятқа талдау жасау, шешуге тиісті проблемаларды анықтау, жобалау жағдайына енуді қажет деп санайды.

Жобалаудың екінші кезеңінде проблемаларды шешуге негіз болатын идеялар тұжырымдалады.

Жобалаудың үшінші кезеңінде, оның жасалуы бойынша шынайы нәтижелерге қол жеткізу мүмкіндіктеріне сәйкес жоба мақсаттарын анықтау жүзеге асырылады; ұйымдастырылатын процесстер варианттары тұжырымдалады.

Жобалаудың төртінші кезеңінде ұсынылған шешімдер варианттары бағаланады және олардың ішіндегі ең тиімдісі таңдалады.

Жобалаудың бесінші кезеңінде жобаның түпкі ойын жүзеге асыруға арналған шешілуге қажетті міндеттер нақтыланады; шешу шарттары, мақсатқа қол жеткізуге арналған құралдар анықталады; жобаны жүзеге асыру процесін басқару варианттарын және жобалауға қатысушылардың өзара әрекеттер жүйесін іздейді.

Жобалаудың алтыншы кезеңінде жобаға үнемі талдау жасау, оны дамуын байқау, бағалау, түзету және толықтыру жүзеге асырылады.

Жобалаудың жетінші кезеңінде жобалауды жүзеге асыру нәтижелері қорытылады.

В.Е.Безрукованың еңбегінде оқу-жобалық іс-әрекеттерінің технологиялары айқын қолданбалы бағытымен сипатталады. Ол жобаға қатысушылардың іс-әрекеттерін логикасы мен контурын нақты анықтайтын педагогикалық жобалаудың үш кезеңін бөліп көрсетеді.

Ізденуші модельдеу кезеңінде жобаны құрудың жалпы идеяларына, мақсаттарын жасауға көп көңіл бөледі. Ол ұсынған жобалау құрылған модельдердің практикалық мақұлдаудан өтуден бастап оның практикалық пайдалануға дейін жеткізілуін қамтиды.

Құрастыру кезеңінде құрылған жобаның нақты жағдайларына шынайы қатысушылардың тәрбиелік қарым-қатынастарын пайдалануға жақын бөліктерін әрі қарай бөлшектеп көрсетеді.

Н.Г.Чанилова жобалау жұмысының негізгі бес сатыдан тұру қажеттілігін негіздеді:

- *жобалық тапсырмаларды жасау;*
- *жобаның өзін жасау;*
- *жобаны жүзеге асыру;*
- *қоғамдық жариялым;*
- *рефлексия.*

Ізденушінің пікірі бойынша жобалық тапсырмаларды жасау сатысы оқытушылардың жоғары деңгейдегі әдістемелік және ғылыми даярлығынан талап етіледі және оқуға бөлінген уақыттан тыс жүргізіледі. Жобаны жасаушылар өз еріктерімен шығармашылық топтарға бірігуі немесе нұсқаулық жолдарымен формальды жұмысшы топтарға бірігуі мүмкін. Әрбір топтың міндеттері болып жобалық жұмыстың білім беру, дамыту,

тәрбиелеу мақсаттары мен жобаның мазмұнын анықтау табылады. Жобаның мазмұны мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс:

- жоғары оқу орнының оқу жоспарына және оқу бағдарламасының мазмұнына;
- жеке тұлғаның білім алу сұраныстарына;
- жоба мен білім алушылардың өзара әрекеттерінінің қолайлы формасын құрастыру процесіндегі арнайы педагогикалық өңдеуге;
- мағыналы аяқталуына;
- басқа жобалармен жүйелі байланысына;
- нақты материалдарды іріктеу немесе әдебиеттерге сілтеме жасау түрінде ақпараттық қамтамасыздандыруға.

Жобаның мазмұны студенттің жеке өмірлік және оқу тәжірибесіне сүйенілуі тиіс, ал жобамен жұмыс істеу осы тәжірибенің кеңейген түрін білдіреді. Оқу жобасының мақсаттар сипаты және көлемі оны жасау барысында жоспарланады. Бұл жобалық оқытудың дамытушылық сипатын көрсетеді.

Н.Г.Чанилова жобаны жасау сатысын мынадай кезеңдерге бөледі:

- Жобаның қорытындысында қол жеткізуге тиісті идеялар, проблемалар, мақсаттарды тұжырымдау. Осы жобаның ең басты міндеті – білім алушылырды қызықтыру және оларды жобалық жұмыстарды атқаруға жұмылдыру. Оқытушы жоба тақырыбын студенттердің алдындағы шешімін табуға тиісті экологиялық проблема немесе проблемалар топтары белгіленетіндей етіп тұжырымдауы тиіс.
- Жобаны орындауға қажетті құрамында педагогтың таңдап алған фактологиялық мәліметтерінің минимумы бар ақпараттарды енгізу.
- Топтастыру және қорыту сипаттағы ақпараттарға талдау жасау, проблеманы әр түрлі аспекттер тұрғысынан қарастыру, жеткіліксіз ақпараттарды белгілеу. Қосымша ақпараттық сұраныстарды анықтағаннан кейін білім алушылардың оны меңгеруге сұраныстары пайда болады.
- Жеткіліксіз ақпараттарды және оны меңгеруге жеке белсенді іздеу жүргізуге аса назар аудару. Әсіресе студенттің осы қосымша мәліметтер бойынша жүргізетін іздеуі табысты жүзеге асырылса жобаны орындау барысындағы «интеллектуалдық өсу», жақында даму аймағын кеңейтудің дереккөзі болып табылады.
- Перспективалық шешімдер синтезін, құрылымын ойлап табуды, проектінің композициялық құрылымын және оның рәсімделуін қамтитын жұмыстық жобалау.
- Аралық рефлексия, яғни синтез фазасының әрбір акты оны бағалаумен және жобаны қадамдық жақсарту принципіне толық сәйкестілікте түзету енгізілуімен қатар жүреді. Оның құрамына жобаның басынан аяғына дейін шолу жасау, оның кейбір бөліктерін және тұтас барлық жиынтықтарын ұғыну, оның күшті және әлсіз жақтарын айқындау, «жақсарту» шешімдерінің тұжырымдамасы, адамгершілік нормаларының

талаптарына сәйкес интеллектуалдық жетістіктерінің ара қатыста болуы енеді.

Айтылып өткендей осы сатының барлық кезеңдері бір-бірімен тығыз байланысты және олардың бір-біріне ауысуы жүргізіледі. Мысалы, мақсаттарды анықтау үнемі барлық кезеңдерде өткізіледі. Оқу-жобалық іс-әрекеттің логикасы жобаны жасау сатысында негізгі кезеңдерінің бөлініп шығуын түсіндіреді, олардың ағымы «сызықтық» емес, ал «қайықтық» сипатта болады.

Оқу жобасын жүзеге асыру сатысы жобалық іс-әрекеттің алынған нәтижесі ретінде белгілік, символдық немесе практикалық шешімдерді материалдандыру бойынша жобаға қатысушыларының әрекетін біріктіреді.

Оқу-жобалық жасаудың авторы жобаның қоғамдық жариялымы сатысының маңыздылығын атап өтеді. Өйткені ол алдын ала белгіленген форма туралы түсінік береді. Осы саты кез келген тұрғысынан жүзеге асыру сатысымен байланысты ақпараттық, білімдік немесе процессуалдық аспекттер тұрғысынан негізделген ұғымдарға орындаушылардың даяр тұру процесіндегі жобасын қорғауды қамтиды. Эксперт ретінде көбінесе оқытушы, студенттер тобы, қоғамдық комиссия жұмыс істейді. Презентация мақсаттары болып шығармашылық көрмелер, конкурстар, байқаулар және т.б. пайдалануы мүмкін.

Рефлексия сатысына жасалған жұмыстарды ұғыну, жекелік пен ұжымдық процестерді және нәтижелерін өздігінен бағалау, жобалық жұмысқа деген жеке қатынасына талдау жасау, жобаны жақсарту жолдарына іздеу жүргізу жатады. Қажет болған жағдайда жоба үстінде әрі қарай жұмыс істеудің жоспары құрастырылады. Рефлексия жеке тұлғаның дербестілікке, басқа тұлғаны немесе пікірлерді қабылдауға, өзінің мінез-құлқын қалыптастыруға мүмкіндік беретін, әлеуметтік нормалар сақталатын әр түрлі жағдайларда орнына қоя білуге дағдылануына көмектеседі.

Сонымен педагогикалық жобалау проблемасына жасалған теориялық талдау болашақ мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру бойынша оқу-жобалық іс-әрекеттерді ұйымдастыруды авторлық педагогикалық тұрғыдан жасауға негіз болатын бірқатар қағидаларды бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

Біздің ойымызша барлық авторлар үшін ортақ әдістеме соңғы нәтижеге бағытталған. Дейтұрғанмен В.Е.Безруковаңың еңбегінде оқу-жобалық іс-әрекеттің практикалық бағытының бірізділікпен берілуі анық көрсетілген. Зерттеуде эксперименттік әдістеме міндеттері мен мазмұнын теориялық тұрғыдан негіздеу барысында Н.Г.Чанилованың әрбір сатыны мазмұнды сипаттаған тұжырымдары негізге алынды. Бұл бізге тәжірибелік жұмыстың тиімділігін қамтамасыздандыруға мүмкіндік берді.

Жоғарыда көрсетілген барлық пікірлердің жетістіктеріне негізделе отырып, біз оқу-жобалық іс-әрекеттерді жүзеге асырудың **үш кезеңнен** тұратын әдістемесін негіздеуді дұрыс деп таптық: ***бағдарлық, ізденістік,***

модельдеушілік. Осы кезеңдердің әрбіріне іс-әрекет түрлерінің көптүрлілігі сәйкес келеді.

Біз проблеманы педагогикалық тұрғысынан қарастыру барысында бірінші кезекте экологиялық жобаларды аймақтық материалдар негізінде жүзеге асыру барысында ұстанатын педагогикалық шарттарды айқындауға баса назар аудару қажеттігіне көз жеткіздік. Жоба мен оны жүзеге асыру өзара байланысты. Ол үнемі өзгеріске ұшыраған міндеттерге сәйкес толықтырылып, қайта жасалып отырылады.

Білім алушылар жобалаудың субъекттері болып табылады, ал жобада олардың кәсіби жоспарларының жүзеге асуы көрініс табады.

Жоба жобалау субъекттерінің дамуына арналады және олардың қарама-қайшылықтарын шешу мақсатында құрылады. Жобалау процесінде педагогикалық зерттеу үздіксіз жүзеге асырылады. Жобаны құру барысында субъекттердің бұрынғы тәжірибелерін тірек ету қажет және осы тәжірибелердің олардың болашақтағы дамуына қалай септігін тигізу қажеттігі ұғынылуы тиіс.

Оқу-жобалық іс-әрекет экологиялық іс-әрекеттің толыққанды субъекті ретінде тұлғаға көп қызметті мүмкіндіктерді береді. Өйткені болашақ маманның тұлғалық өсуі мен кәсіптік тұрғыдан қалыптасуына арналған әр түрлі жағдайлар модельденеді.

Экологиялық білім – адамдардың кертартпа құбылыстарын жою мен оларды жақсартуға арналған тәсілдерді табуды, қоршаған ортаны басқаруға қатысу мен бағалауды, оқып үйренуге ұмтылуын қамтитын динамикалық дамушы процесс.

Оқу-жобалық іс-әрекеті студенттерге жұмыс мазмұнын, формасын және әдістерін анықтауда ірі таңдаулар береді. Экологиялық білімнің сананың, құлықтың және іс-әрекеттің белсенді факторына айналуы студенттердің оқу-жобалық іс-әрекеті процесінде экологиялық проблемаларды анықтауға сыни көзқарас тұрғыда талдау жасауын, ақпараттарды салыстыруда өзінің тәжірибесімен, ұжымдық талқылаулар мүмкіндіктерімен, өзінің көзқарасы, пікірлері арқылы жақтай алу құқығымен дербестік танытуын талап етеді.

Жобалық оқыту әдістерін пайдаланудың психологиялық тиімділігі олардың арқасында оқып үйренілетін жүйеге ынта қоюы мен сол арқылы «өмір сүруі» мүмкіндіктерін іс жүзіне асырады.

Оған қоса дамытушылық тиімділігі оқу-танымдылық іс-әрекетте, тұлға аралық диалогтік өзара әрекетте тұлғаның белсенділігін туғызатын жағдайларды құру есебінен арта түседі.

Жоғары оқу орнындағы экологиялық білімге қатысты тиімді қоршаған ортаны құру қажеттілігінің айтылып өткені жөн. Ол орта көптеген перспективаларды және мүмкін болатын альтернативаларды қарастыруға мүмкіндік туғызады, қауіпсіз эксперимент жүргізуге мүмкіндік береді, студенттердің логикалық ойлауы мен интуициясын дамытуға және жеке сұраныстарын қанағаттандыруға әсер етеді. Экологиялық проблемалардың

ұжымдық шешімі оқу-жобалық іс-әрекеттің әр түрлі формаларын ұйымдастыруға негіз болуы мүмкін.

Экологиялық білім олардың қатысушыларын қоршаған шындықтың табиғи жағдайларына жақындастыру, экологиялық проблемаларды бағалау мен шешуде жағымды сапалар көрсету мен теориялық білімдерді практикада пайдалану қажеттілігі барысында жағдайлар құру формаларында жүзеге асады.

Жоғары оқу орнындағы экологиялық білімге қатысты тиімді қоршаған ортаны құру қажеттілігінің айтылып өткені жөн. Ол орта көптеген перспективаларды және мүмкін болатын альтернативаларды қарастыруға мүмкіндік туғызады, қауіпсіз эксперимент жүргізуге мүмкіндік береді, студенттердің логикалық ойлауы мен интуициясын дамытуға және жеке сұраныстарын қанағаттандыруға әсер етеді. Экологиялық проблемалардың ұжымдық шешімі оқу-жобалық іс-әрекеттің әр түрлі формаларын ұйымдастыруға негіз болуы мүмкін.

Экологиялық білім олардың қатысушыларын қоршаған шындықтың табиғи жағдайларына жақындастыру, экологиялық проблемаларды бағалау мен шешуде жағымды сапалар көрсету және теориялық білімдерді практикада пайдалану қажеттілігі барысында жағдайлар құру формаларында жүзеге асады.

Оқу-жобалық іс-әрекет өнімді оқыту идеяларын практикалық жүзеге асырудың бір варианты болып табылады. Қазіргі практикадағы оқытуға қарама-қарсы өнімді оқыту білім беру процесінің практикалық іс-әрекеттегі жеке тәжірибесіне ие екендігімен сипатталады.

Білім берудің жаңа тұжырымдамасы «барлығын қамтитын жоба» ретінде сипатталады. Жаратылыстану ғылымдары пәндері аумағында пайда болған оқу-жобалық іс-әрекет жалпы кеңістікте ғылыми білімнен бөлінген сегменттерді дәстүрлі біріктіруші әдіснамалық фактор болып табылады. И.А.Зимняя айтып өткендей жобалық мәдениет өнерді жоспарлау, болжау, құру, орындау және рәсімдеуді жүзеге асырудың жалпы формасы болып табылады. Жобалық мәдениет осы күнге дейін қиылысын таппаған гуманитарлық-көркемдік және ғылыми техникалық екі бағытты біріктіруші ретінде пайда болды. Жобалау – болашақтың білімділік үрдісі.

Жобалау білім беруге сіңісе отырып оқуда пайда болған проблемаларды дербес шешудегі өнімді тренинг формасын береді. *Жобалау* - педагогикалық көзқарас тұрғысынан – материалды ұсыну бойынша проблемалық, оны қолдану бойынша практикалық, мазмұны бойынша интеллектуалдық тұрғысынан жүктемелі, білімге қол жеткізу сипаты бойынша дербестік, пікірлер мен ұсыныстардың үнемі жүргізілетін конкурстар жағдайларында пайда болатын шығармашылық тұрғысындағы оқу іс-әрекеті.

Оқу-жобалық іс-әрекет арқылы белгілі бір алгоритмдерді қалыптастыру ғана емес, болашақ мамандардың шығармашылық белсенділігінің пайда болуына мүмкіндіктер жасау мүмкін.

Оқу-жобалық іс-әрекеті дәстүрлі білім беруге қарама-қарсы, оқыту субъектінің дербестігін және автономдығының озық дамуы мақсатын көздейтін оқытудың жаңа жобалау типінің болуын мүмкін етеді.

Жобалық іс-әрекет оқып үйренілетін, объекттің, процессті модельдеу түрінде ұйымдастырылуы мүмкін. Білім алушы экологиялық маңызы бар шешім қабылдау жағдайларына қойылады, содан кейін осы шешімнің беретін нәтижесіне егер студенттердің ұсынған жаңалық енгізуі орын алатын болса болжау жасалады.

Жобалық іс-әрекеттегі адам санасының қызмет ету алгоритмі қазіргі дүние бейнесін анықтай алатын себептер мен жолдарды терең түсіндіретін белгілі бір этикалық нормалармен оқиғалар мен құбылыстарды салыстыру принципі бойынша жиі құрылады.

Қабылданатын шешімдерге тұрақты даму тұжырымдамасы тұрғысынан экспертиза жасалынады. Жүзеге асырылған жобаның зардап-салдарына мораль тұрғысынан жауапкершілік проблемасы жобаның мазмұнына интеллектуалдық мазмұн қатарында енгізіледі. Студенттер қабылданатын шешімдердің зардап-салдарларын назарға алуға үйренеді, өйткені осы шешімдерден кейін қоғамға, дүниеге басқаша көзқарас пайда болады.

Егер шешімнің салдары студенттердің күткен нәтижесін берген жағдайда жобалық іс-әрекеттің сәтті табылған шешімі болып есептелінеді. Егер шешімнің нәтижесі есептеулер мен болжаулардан алшақ жатса, онда бұл шешім қате болып саналады. Жобалаудың әлеуметтік маңызы бар нәтижелері шешімді жүзеге асырудың зардап-салдарларын бөлшектеп талдау барысында студенттік пікір-таластың пәні болып табылуы тиіс.

Оқу іс-әрекетінде эмоционалдық фактордың маңыздылығын көрсету қажет. Мұнда қолайлы жағдай болып педагогикалық процеске қатысушылардың бәріне ортақ белсенділігін жоғарылату, көңіл-күйін айрықша көтерудің атмосферасын туғызатын эмоционалдық, өзара жақындасу болып табылады.

Білім беру процесін оқу-жобалық іс-әрекет технологиялары негізінде модельдеуде жобалық оқытудың мынадай әдіснамалық принциптері басшылыққа алынды.

Жұмыс процесінің маңыздылығы оның нәтижесінен кем емес. Дәстүрлі педагогикада мұндай талаптардың тұжырымдалмауы ойлау процесін дамытуға қарағанда жадында сақтауға көп күш түсірді. Білім берудің энциклопедиялық типі студенттің шығармашылық дербестігіне қысым жасады, оның жекелігі мен өзіндік болмысының ашылуына әсер етпеді.

Дәстүрлі білім берудің нәтижелілігінің негізгі көрсеткіштері болып көпбілімділік пен эрудиция есептелді. Жобалық оқыту жүйесінде ерекше рольді білімдердің жан-жақтылығы атқарады, яғни мүмкіндігінше ахуалдар мен жағдайлардың көп көлемінде білім бірліктерінің қоры пайдаланылады.

Оқу процесі оқып үйренілетін пәндер логикасына емес, ал оқу міндеттерін шынайы кәсіптік іс-әрекеттер міндеттерімен жақындастыруға мүмкіндік туғызатын іс-әрекеттер логикасына құрылады. Мұндай жағдайда білім беру мекемесінің тіршілік ету проблемаларын шешуге студенттерді даярлау бойынша іс-әрекеті шынайы мазмұнмен толықтырылады. Экологиялық білім қоршаған ортамен табиғи қарым-қатынасқа түсетін күнделікті білімнің жалғасы ретінде қалыптасады.

Шешу тәжірибесі оқшау болғанымен, бірақ проблеманың тұтастығы бастаған істі жарты жолда қалдырмай аяғына дейін жеткізуге әдеттендіреді. Осы сапа қазіргі жағдайларда кез келген ынтаның жарамдылығын жоғарылата отырып, ерекше маңыздылыққа ие болып отыр. Сондықтан да жобалық оқыту жүйесінде дербес ойлана білу, өз алдына шешім қабылдай алу іскерлігі ерекше маңыздылыққа ие.

Жобаны дербес темпте орындау мүмкіндігі барлық білім алушылардың жеке тұлғалық өсуіне арналған тепе-тең мүмкіндіктерді тудырады. Бұл даму жағдайларындағы тепе-теңдікті танытпайды, әркім білімділік маршрутына өзіне тән генотиппен және жекелік тартылушылықпен енеді. Жобалық оқыту жүйесіндегі іс-әрекеттің кешенді сипаты болашақ мамандардың түйінді біліктерін табысты қалыптастыруға арналған жағдайлар тудырады.

Оқу-жобалық іс-әрекеті экологиялық білімді құндылық бағдар тұрғысынан жүзеге асыруға мүмкіндік береді, себебі жекелік сана мен практика деңгейінде адамның іс-әрекеті мен ойлау образына әсер ететін белгілі бір технологияны түсіндіреді. Оқу жобаларының тиімділігі жеке тұлғаның өзін-өзі реттеу мен өзін-өзі дамыту сияқты маңызды психологиялық процестерін күту мен белсендіруге негізделген.

Жобалық оқыту жүйесі кәсіби еңбектің болашақ кәсіптік және әлеуметтік нәтижелілігіне жеке тұлғаның қызығушылығын жоғарылата отырып мотивациялық саласына әсер етеді. Жобалық жұмыс оқу іс-әрекетінде зерттеу сипатына ие. Ол өз еңбегінің ғана емес, басқа адамдар еңбегінің нәтижесін де ерекше маңызға ие ететін жекелік құндылықтардың жүйесін жасауға мүмкіндік береді.

Жобалық оқыту жүйесінің гуманистік мағынасы студенттердің олар үшін жаңа міндеттер шешу бойынша іс-әрекетін болжап қана қоймайды, сондай-ақ олардың шығармашылық қабілеттерін негізгі және соңына дейінгі дамыту мақсаттарына жеткізуді көздейді. Жобалық оқыту жүйесінде алдыңғы жоспарға шығармашылық өнімнің объективті емес, субъективті жаңалығы қойылады.

Жобалық оқыту жүйесіндегі маңызды рөлді жобалық тапсырманы орындау технологиясы иемденеді. Жобалық тапсырма дегеніміз соңғы нәтиженің белгілі бір мақсатты берілуін құрайтын санды және сапалы параметрлердің, факттер мен мәліметтердің және т.б. жиынтығы. Жобалық тапсырманы шешу процесінде студенттер өз ойларын ұсынады, дәлелдеулерін өздері іздейді және проблеманы шешу үшін қандай білімдер

жетіспейтіндігін өздері анықтайды, содан кейін сол білімдерге кітаптарды, оқулықтарды және басқа да ақпараттық қорларды пайдалану арқылы өздері еріседі.

Бірқатар ғалымдар жобалық тапсырма шешімін үш сатылы процесс ретінде қарастырады: тапсырмаға талдау жасау немесе тапсырманы бөлімдерге топтастыру, яки бөлімдерін жаңадан біріктіру, бағалау, немесе жаңа конструкция енгізілгеннен бастап оқып үйрену; немесе *дивергенция, трансформация (көшіру) және конвергенция.* Әдетте осы сатылар көп рет қайталанады, әрбір келесі цикл алдыңғысынан көп бөлшектенуімен ерекшеленеді.

Дивергенция дегеніміз шешімді іздеуге арналған жеткілікті кеңдікті және өнімді кеңістікпен қамтамасыздандыру мақсатындағы жобалық тапсырмалар шегараларының кеңеюі. Дивергенттік ізденіс жүргізу – бастапқы жағдайды анықтау, есептеудің тұрақты және тұрақсыз нүктелерін анықтау, ақпарат жинақтау, идеялар ұсыну, олардың пән құндылығы мен жүзеге асырудағы жұмыстарын ойластыру.

Осы сатыда толық бір тәртіпке түсірілген жүйені елестету мүмкін емес, сол себепті де шешім қабылдауды қолда бар жинақталған білімдер негізінде әр түрлі әдіс-тәсілдерді құрастырумен алынған мәліметтердің мүмкін болатын зардап-салдарын көріп білетін уақыт болғандағы келесі сатыға қалдырған дұрыс. Трансформация сатысы күрделі міндеттер формасының өзгеруі арқылы жәй міндеттерге ауысуындағы шығармашылық тұрғыдағы әрекетін түсіндіретін жобаланатын объекттің тұжырымдамалық сұлбасының қалыптасуын білдіреді.

Міндеттердің өзі бірізділік немесе параллельдік сұлбалар бойынша шешілуі мүмкін іштей міндеттерге бөлінеді. Іштей бөлінетін міндеттердің кейбіреулері кенеттен ерекше маңыздылыққа ие болуы мүмкін, олардың шешімі циклділікке алып келетін ерте қабылданған варианттарға тиісті бола алады. Конвергенция деп аталатын үш сатының соңғысы мақсаты мен міндеттері анықталған, идеялар ұсынылған кезде жүзеге асады. Осы сатыда көптеген альтернативалық құрастырулардың біреуі қалдырылады, түпкілікті шешім қабылданады.

Конвергенция кезеңінің мақсаты болып көптеген варианттар арасынан ең аз уақыт пен ең аз құралдар жұмсалатын және күтпеген шегініс жасау қажеттілігінсіз бірегей вариантқа жету табылады.

Сонымен, студент жобалық тапсырманы орындау барысында меңгерілетін құбылыстар мен процестерді, олардың қарым-қатынастары мен компоненттерін талдау және жинақтаумен байланысты шығармашылық тұрғысындағы зерттеу іс-әрекетін іске асырады, пәндік жағдайлар түзудің мүмкін болатын әдіс-тәсілдерін мақұлдауды эксперименттен өткізеді. Мұнда студент қолда бар білім, іскерлік, дағдылары көлемінен ғана емес, бастапқы жобалық міндеттің талаптары шегінен шығуына да тура келеді, жаңа мақсаттар ұсыну мен жаңа міндеттерді шешуі тиіс.

Айтылып өткендей студенттердің экологиялық білімдерінің кіріктірілуінің, оқу іс-әрекетіндегі пәнаралық кедергілерді жеңудің және олардың экологиялық даярлығының функционалдық бағытын күшейтудің перспективалы жолдарының бірі болып оқу-жобалық іс-әрекет табылады. Ол болашақ мамандарды сол немесе басқа да экологиялық проблемаларды бағалау мен шешу бойынша алдын ала меңгерілген білімдердің практикалық қолданылуын талап ететін жағдайларда әрекетке түседі. Оқу жобалары оқушылардың жеке ынтасын, практикалық және коммуникативтік дағдыларын жігерлендіреді.

Оқу жобалары мақсаттары, тақырыптары, түрлері бойынша алуан түрлі. Оқу-жобалық іс-әрекет өзінің құрылымында жеке тұлғаның интеллектуалды, мотивациялық пен құлықтық саласына әсер ету механизмдерін құрайды.

Оқу-жобалық іс-әрекеттің педагогикалық мүмкіндіктері студенттердің танымдық іс-әрекеті белсенділігімен байланысты тұлғаның эмоционалдық-сұраныс саласын (қызығушылықтар, эмоциялар, сезімдер және т.б.) және айқын практикалық бағытқа ие оқыту әдісі.

Оқу-жобалық іс-әрекеті студенттерді ерекше оқыту және тәрбиелеу ортасын құру есебінен кәсіптік талаптар жүйесіне тез және тиімді енуіне мүмкіндік береді.

Оқу-жобалық іс-әрекет оқу және оқудан тыс іс-әрекеттердің органикалық өзара байланыстарын қамтамасыздандырады. Оқу жобаларын даярлау және жүзеге асыру барысында алынған дағдылар дербестік және креативтік тұрғыдан бекітіледі.

Студенттердің кәсіби білімдері мен тәжірибелері тіршілік ету жағдайларында практикалық проблемаларды шешу барысында игерілуі себепті олардың оқу-жобалық іс-әрекетін тұлғалық ынтасы мен тиімділігін дамыту мақсатындағы қолданбалы оқыту ретінде қарастырған дұрыс. Сондықтан да жобалық оқытуды «өмірлік тәжірибе» теориясы деп жиі атайды.

Студенттердің оқу-жобалық іс-әрекеті студенттердің пәнаралық кіріктірілу мен зерттеу дағдыларын дамыту болып табылады. Жобалау әдістері әсіресе қолданбалы пәндерді оқып үйрену барысында өзгеріске түспейді, себебі студенттердің оқу-танымдық іс-әрекеттері жобаны жүзеге асыру барысында игерген тәжірибелерімен байи түседі. Оған қоса жеке тұлғаның тәжірибесі, байқаушылығы, пікірі мен ойлары кеңейеді.

Оқу-жобалық іс-әрекетін ұйымдастыру тиімділігі оқу тапсырмаларының сапасымен, жоспарланған жұмыстардың орындалу мерзімдерінің нақты анықталуымен және есеп беру формасымен айқындалады. Оқу-жобалық іс-әрекетінде жіктелген тапсырмалар жүйесіне және жобалардың орындалу қорытындыларына оңтайлы баға беруді пайдалану қажет.

Оқу жобасы болып оның жүзеге асырылуы олардың айтарлықтай маңызды қатысушыларынан, субъекттік позицияларынан талап етілетін ашық құрылым табылады.

Жобаның тақырыбы – тапсырмалар ішіндегі ең ыңғайлысы болып саналады. Осы шынайы шындықтан алынған проблема шешімі студенттердің экологиялық мәдениетін қалыптастыруға әсер етеді.

Оқу-жобалық іс-әрекеттердің ерекшеліктерінің құрамына проблема практикасы үшін маңызды, күрделі пәнаралық кіріктіруді, студенттердің танымдық-түзілушілік белсенділігінің тұлғалық-маңызды өзін-өзі басқару сипатын жатқызуға болады.

Оқу-жобалық іс-әрекет – мазмұны шынайы шындықтан алынған проблемадан тұратын студенттердің дербес атқаратын жұмыстарының түрлілігі.

Оқу-жобалық іс-әрекет өзін-өзі белсендіру және өзін-өзі жүзеге асыру процестерін ынталандырады. Студенттер ақпараттарды іздеуді дербес жүргізеді, ізденіске түседі.

Оқу-жобалық іс-әрекет –тұлғаның құрастыру тұрғысындағы белсенділігін, оның жобалық мәдениетін дамытатын интереактивтік әдіс. Жобалық мәдениет – қоршаған дүниені іс-әрекеттілік пен шығармашылық тұрғыда қарастыруды жеке тұлғаға тән ететін мәдениет типі.

Оқу-жобалық іс-әрекет әлеуметтік факторларға негізделеді. Ол экологиялық мазмұндағы әлеуметтік іс-әрекетті жүзеге асырады. Жоба арқылы іс-әрекет модельденеді, соның негізінде қоршаған шындық жақсартылады және өзгеріске түседі.

Оқу-жобалық іс-әрекетті жүзеге асыру шарттарының құрамына мыналар енеді:

- кіріктірілген білімдерді талап ететін маңызды проблеманың болуы;
- оның шешіміне арналған зерттеу ізденістерін ұйымдастыру мүмкіндігі;
- жорамалданған нәтижелердің практикалық маңыздылығын негіздеу;
- оқу және оқудан тыс уақыттарындағы студенттердің дербес орындайтын жұмыстарын (жеке, парлық, топтық) ұйымдастыру;
- жобаның мазмұнды бөлімдерінің құрылымын жасау және білім алушылардың есеп беру формаларын анықтау.

Оқу-жобалық іс-әрекетінің тиімділігін айқындау барысында студенттердің дербес игерген білімдері ғана емес, басқа да көрсеткіштері бағаланады:

- өзінің позициясын айқын ұғыну;
- пікір-таластарда белсенділік таныту;
- өзінің көзқарастарын дәлелдеу арқылы сақтап қалу іскерлігі;
- оқу жобасына қажетті материалдарды іріктеу барысында пайдаланатын дерекнамалардың көптүрлілігі;

- сұрақ қоя білу іскерлігі;
- сұрақтары проблеманың мәні бойынша жауап бере білу іскерлігі;
- оқып үйренілетін материалға өзінің қатынасын білдіру іскерлігі;
- оқу-жобалық іс-әрекет нәтижелерін кеңінен пайдалануға бағдарлау.

Студенттердің үздіксіз экологиялық білімі жүйесінің мазмұнын жасауда аймақтық аспекттердің ашылуына баса назар аударылуы тиіс. Ол аспекттер біртұтас аумақты экологиялық дүниетаным қалыптастыру процесінде экологиялық теориялардың практикалық дәлелденуін қамтамасыздандырады, экологиялық заңдылықтарды тануға міндетті түрде қатысуға, олардың нәтижелерінің кемшіліктерін байқауға, оларды түзуші және құрушы процестерге қосуға арналған шарттар жасайды.

Зерттеу барысында жобалық оқытудың нақты жүйесін шығармашылық тұрғыда құру мақсатында аймақтың экологиялық бағытының (Каспий жағалауы аймағы қарастырылды) талап-сұраныстары ескеріле отырып пайдаланылды. Аймақтың экологиялық проблемасы – үлкен қоғамдық резонанс және сонымен бірге студенттердің болашақ кәсіптік іс-әрекеттерімен байланысты көкейкесті тақырып болып саналады.

Осындай жобалардың жасалуы қабылданатын шешімдерге үлкен азаматтық жауапкершілікті, сондай-ақ адамгершілік императив проблемасын абстракт тұрғысынан емес нақты объекттерге, шынайы жағдайларға байланысты қозғайды. Студенттер жоғары білікті мамандар болып шығуын түсініп қана қоймай, өз іс-әрекеттерінің нәтижелеріне болашақ ұрпақ алдындағы жауапкершілігін сезінеді.

Жобалық оқыту жүйесі жеке тұлғаның жоғары деңгейдегі дербестігін, өзгеретін жағдайларды тез ескеру мен оларға бейімделу іскерлігін қалыптастыруға қызмет етеді.

Айтылып өткендей мамандардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру проблемасы жоғары оқу орны жағдайларында оларды кәсіптік даярлау процесінде шешілуі тиіс. Өйткені осы кезеңде тұлғаның экологиялық құндылық бағдары қамтамасыздандырылады, экологиялық тұрғыда маңызды білімдер мен іскерліктер қалыптасады, табиғи қорларды сақтауға деген жеке жауапкершілігі қалыптасады және кәсіби еңбектің экологиялық жақтары қамтамасыздандырылады.

Экологиялық білімнің қалыптасу мен даму үрдістеріне жасаған талдау аймақтық және аумақтық экологиялық проблемалардың тереңдеп кетуі бір ұрпақтың өмір тіршілігінің көз алдында экологиялық білімнің мағыналық-әдістемелік астарларының мағыналары мен құндылықтарының айтарлықтай өзгерді. Егер экологиялық білім алғашында табиғатты қорғауды ағартушылық тұрғыда қамтыған болса, ал соңғы он жылдықта өркениеттің тұрақты дамуын қамтамасыздандыратын негізгі құралдардың бірі ретінде түсініле бастады, ал экологиялық мәдениет қазіргі маманның ең маңызды түйінді білігі ретінде бағалана бастады.

Біз қазіргі зерттеулерді талдау негізінде экологиялық білімнің тұжырымдамасы ауысқанын, яғни «қоршаған орта туралы білім» тұжырымдамасының «қоршаған ортаға арналған білім» тұжырымдамасына көшкенін негіздедік.

Болашақ маманның экологиялық мәдениеті мотивациялық-құндылық, когнитивтік, мінез-құлықтық және рефлексивтік компоненттердің бірлігі ретінде сипатталатын кәсіптік тұрғыда маңызды кірістірілген тұлғалық сапа ретінде қарастырылады. Тұлғаның экологиялық мәдениетінің өлшемдері болып құндылық бағдарлардың экологиялық бағыттылығы, экологиялық білімдер, іскерліктер мен дағдылар, сондай-ақ экологиялық тұрғыдан өзіне-өзі баға беру табылады. Біз болашақ мамандардың экологиялық мәдениетінің ол не бұл педагогикалық құралдың тиімділігін бағалау барысында сындық-құндылық бағдарды қаматамасыздандыруға мүмкіндік беретін көрсеткіштері мен деңгейлерін негіздедік.

Сонымен жоғары оқу орнының практикасына оқу-жобалық іс-әрекеттерін белсенді ендірілуне мамандардың жоғары әлеуметтік белсенділігі мен кәсіби біліктілін талап ететін қазіргі әлеуметтік-мәдени процестердің ерекшеліктері себеп болды. Олар кәсіби іс-әрекеттердің құндылық және технологиялық мәселелері арасында, сондай-ақ қазіргі білімнің пәндік сипаты мен аумақты экологиялық проблемалардың пәнаралық сипаты арасында пайда болған айырмашылықты жоюдың тиімді механизмі борлып табылады. Жобалық әдістерді қолданудың жан-жақтылығы мен кең көлемділігі оларды адам іс-әрекетінің әр түрлі салаларындағы танымдық, сондай-ақ кәсіби міндеттерді шешу құралы ретінде бағалауға мүмкіндік туғызады.

Оқу-жобалық іс-әрекетке негізделген жоғары оқу орнындағы экологиялық білім қауіпсіз эксперимент пен өнімді тренинг жүзеге асатын, аймақтың экологиялық проблемаларын кешенді тұрғыда шешу тәжірибесіне ие болатын тиімді білім беру ортасын құруға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1 **Сарыбеков, Н.** Человек – друг природы. – Алма-Ата: Казахстан, 1981. – 56 с.

2 Экологиялық білім беру, халықты табиғат корғауға тәрбиелеудін теориясы мен практика сының кейбір мәселері / Сарыбеков Н., Кабирова С., Сарыбекова К. // Атамекен. – 1997. - 23 қырқуйек (№18). – 2б.

3 **Сарыбеков, Н.** Педагогические основы подготовки учащихся к охране биосферы. – Алма-Ата: Мектеп, 1978. – 28 с.

4 **Бейсенова, А.С., Шильдебаев, Ж.Б.** Пути развития экологического знания учителей // Поиск (Серия ест. наук), 1995, № 4. – С. 44-47. (на каз. яз.).

5 **Фурсов, В.** Экологические проблемы окружающей среды. – Алматы: Ана тілі, 1991. – 192 с.

6 **Буламбаев, Ж.А.** Концепция устойчивого развития – основа общечеловеческих ценностей и гуманизма // Духовное наследие народов Казахстана и школьное образование: Мат. Межд. науч.-практ. конф. (16.02.2001). – Алматы, 2001. – С. 113-116

7 **Буламбаев, Ж. К** истории осмысления воздействия природного фактора на жизнедеятельность общества. //Поиск, 2001, №3 – С. 234-241.

8 **Буламбаев, Ж.А.** Генезис взаимодействия общества и природы (философские и экокультурные аспекты). – Алматы, 1991,10 п.л.

9 **Буламбаев, Ж.А.** Гуманистическая сущность экологической культуры \\ Высшая школа Казахстана. – Алматы, 1999, №1. – 0,4 п.л.

10 **Саипов, А.А.** Научно-педагогические основы подготовки менеджеров туризма. – Алматы: Гылым, 2000. – 196 с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

Сағындықова Э.Ө.
Бисенова Л.Е.

ЛАНДШАФТТАНУ

Әдістемелік нұсқау

(География мамандығы бойынша оқитын студенттерге арналған әдістемелік нұсқау)

Актау -2010

.

УДК:911.52(076)

Құрастырғандар: Бисенова Л.Е, Сағындықова Э.Ө. Ландшафттану.Әдістемелік нұсқау (География мамандығы студенттеріне арналған көмекші құрал). Ақтау,2010ж. 26 бет

Пікір жазған: педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент Кенжебекова Д.Т.

Бұл әдістемелік нұсқау география мамандығы сырттай бөлім студенттері үшін сондай-ақ күндізгі бөлім студенттеріне де күнделікті оқу процесі барысында және қорытынды бақылауға дайындалу кезінде көмекші құрал ретінде пайдалануға арналған. Мұнда ландшафттану ғылымының маңызды мәселелері қысқаша, қарапайым түрде баяндалған.

Ш.Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі бойынша баспаға ұсынылған.

@ Ш.Есенов атындағы Каспий Мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті

Мазмұны

Кіріспе

1.Географиялық қабықтың аймақтық және жергілікті деңгейдегі жіктелуі.----------3бет

Географиялық зоналық.----------7бет

2.Биіктік белдеулік және ландшафтық дифференциацияның орографиялық факторлары.----------8бет

3.Жазықтардағы биіктік белдеулік. Физикалық-географиялық аудандастырудың зоналық және азоналық заңдылықтарының қарым-қатынасы.---------- 9бет

4.Ландшафтар және жергілікті деңгейдегі геожүйелер.----------12бет

5.Ландшафтың құрамдас бөліктері және ландшафт түзуші факторлар.--13бет

6.Ландшафтардың өзгергіштігі, тұрақтылығы, динамикасы.----------22бет

Кіріспе.

Қазіргі физикалық географияның негізгі идеясы –біздің планетамыздың сыртқы сфераларын құрайтын табиғи құрамдас бөліктердің өзара байланысы мен өзара қатынастарын қарастыру болып табылады.

Табиғи құрамдас бөліктерге қатты жер қыртысы массасы, гидросфераның су массасы, атмосфералық ауа массалары, биота элементтері, топырақ жамылғысы жатады. Олар өзара тек белгілі бір кеңістіктегі орны арқылы ғана емес, сондай-ақ, уақыт бойынша да байланыста, себебі олар бір мезгілде дамып, функция атқарады. Сөйтіп, ттк-оны құрайтын құрамдас бөліктер- табиғи компоненттердің жай ғана жиынтығы емес, ол біртұтас, жаңаша сипаттағы күрделі материалдық құрылым. Яғни, территориялық табиғат кешені -табиғи компоненттердің кеңістік пен уақыт бойынша байланысқан, өзара тәуелді түрде таралған және тұтас бір дамитын жүйесі. ТТК-жердегі заттар қауымдастығының белгілі бір деңгейі. Жүйенің жекелеген құрамдас бөліктері одан тысқары өмір сүре алмайды. Тұрақтылық пен өзгергіштік –геожүйенің диалектикалық бірліктегі 2 маңызды қасиеті.

Географиялық қабықтың аймақтық және жергілікті деңгейдегі жіктелуі. Географиялық зоналық.

Геожүйелердің аймақтық жіктелуі эпигеосфераға әсер ететін 2 түрлі басты энергетикалық фактордың қарым-қатынасымен анықталады. Олар- Күн сәулесі мен Жердің ішкі энергиясы. Олар әр жерде, әр кезде, әртүрлі мөлшерде таралады. Ендік зоналық дегеніміз физикалық-географиялық процестердің, табиғи компоненттер мен кешендердің экватордан полюстерге қарай заңды түрде алмасуы. Зоналықтың басты себебі- Жердің шар тәрізді формасына орай Күн сәулесінің жер бетіне түсу бұрышының өзгеруіне байланысты Күннің қысқа толқынды радиациясының әркелкі таралуы. Сол себептен ендікке байланысты ауданның өлшем бірлігіне Күннің сәуле энергиясы әртүрлі мөлшерде түседі. Демек зоналықтың басты факторы ретінде Жердің шар тәрізділігі мен Күн радиациясының ағынын айтуға

болады. Күн сәулесі Жерге түсіп жылу энергиясына айналғаннан кейін булануға және атмосфераны жылытуға жұмсалады. Радиациялық баланстың бұл шамалары ендік бағытта үздіксіз өзгереді. Жылудың ендік бағытта әртүрлі таралуы ауа массаларының, атмосфера циркуляциясының және ылғал айналамының да ендік бағытта өзгеруіне әкеп соғады. Төселме беттің әртүрлі қызуы мен буланудың әркелкілігі температурасы, ылғалдылығы, тығыздығы әрқилы ауа массаларының қалыптасуына әсер етеді. Атмосфера циркуляциясы –территориядағы жылу мен ылғал таратушы күшті механизм. Оның әсерінен зоналық температуралық айырмашылықтар азаяды. Күн жылуының зоналық таралуы Жердің жылу белдеулері туралы классикалық түсініктен өз көрінісін табады. Атмосфера циркуляциясының зоналығы ылғал айналымы мен ылғалданудың зоналық сипатымен тығыз байланысты. Оны атмосфералық жауын-шашынның таралуынан көруге болады. Жауын-шашын мөлшеріне қарап, тұтас ландшафтың ылғалдану жағдайы мен табиғи процестердің ылғалмен қамтамасыз етілу дәрежесін анықтау мүмкін емес. Кез-келген ландшафтың ылғалдану дәрежесін буланушылық шамасымен, яғни белгілі бір жағдайда ылғалдың шексіз мөлшері болған кезде булана алатын су көлемімен анықтау дұрысырақ.

Буланушылық-теориялық шама. Оны буланудан, яғни, территориядағы жауын-шашын мөлшерімен ғана анықталатын шектеулі буланатын ылғал шамасынан ажырата білу керек. Құрлықта булану буланушылықтан әлдеқайда аз болады. Жылу мен ылғалдың өзара қатынасы басқа да физ-географиялық процестерге әсер етеді. Зоналық тек жылу мен ылғалдың орташа жылдық мөлшерімен ғана емес, сондай-ақ олардың режимімен , яғни жыл бойындағы өзгерістерімен анықталады. Климаттың географиялық зоналығы басқа барлық географиялық процестерден- ағыс сипаты мен гидрологиялық режимнен, территорияның батпақтану процестері мен грунт суының ерекшеліктерінен, үгілу қыртысы мен топырақ қалыптасу процестерінен, химиялық элементтердің миграциясы мен органикалық дүниенің қасиеттерінен өз көрінісін табады. Географиялық зоналық әсіресе,

тірі ағзалардың ендіктерде таралу ерекшеліктерінен анық байқалады. Сондықтан, ландшафтық зоналардың көпшілігінің сол жерге тән өсімдік типтерінің атауымен байланысты болуы кездейсоқтық емес.

Сондай-ақ топырақ типтерінің де зоналар бойынша әркелкі таралуы кезінде В.В. Докучаевтың Зоналықты бүкіл әлемдік физикалық географиялық заңдылық түрінде қабылдау керек деген пікіріне негіз болған «Табиғи зоналар» туралы заңды ұсынуына себеп болды.

Жер қыртысының таралуы азоналық және зоналық сипатқа ие. Егер кристалдық тау жыныстарының азоналық таралатын болса, шөгінді жыныстар қабаты тікелей климаттың, топырақ түзілуінің, беткі ағыстың, органикалық элементтердің әсерінен қалыптасады да зоналық заңға бағынады. Зоналық заңдылық әрекеттері эпигеогсфераның жұқа ғана белсенді қабаты болып табылатын ландшафтық сфера деп аталатын бөлігінде толық байқалады. Мұнда Күн радиациясы табиғи компоненттермен тікелей әсерлеседі.

Сонымен, зоналық –нағыз әмбебеп географиялық заңдылық. Ол барлық ландшафтық процестер мен Жер бетіндегі геожүйелердің таралуынан өз көрінісін тапқан. Қазіргі зоналық құрылым негізінен кайназойда қалыптасқан. Ең ежелгі зона ретінде неогенге дейін пайда болған экваторды жатқызуға болады. Полюстерге қарай зоналық тұрақты сипатқа ие. Қоңыржай және полярлық ендік зоналары неоген мен төрттік дәуірде күшті өзгерістерді бастан кешкен. Олардың дамуындағы басты бағыт-құрғақшылық пен суыту.

Ландшафтық зоналардың ең күшті жылжуы әсіресе, материктік мұз басумен байланысты жүрді.

Зоналардың ығысуының басты себебі астрономиялық факторлар әсерінен жүретін микроклиматтық өзгерістер. Кезінде Л.С.Берг өсімдік пен топырақ жамылғысындағы кез-келген өзгерістің климаттық өзгерістерге ілесе алмайтындығы туралы айтқан. Сондықтан «жаңа» зона территориясында біраз уақытқа дейін реликтілік топырақ пен өсімдік

қауымдастығы сақталады (мысалы қазіргі тайга зонасындағы далалық реликтілік формалар). Ландшафтың ең тұрақты болып саналатын консервативтік компоненті –жер бедері мен геологиялық құрылысы жаңа зона құрамында миллиондаған жылдар бойы реликтілік сипатын сақтайды.

Жердің тектоникалық дамуы бойында бөлшектенген (дифференциацияланған) жер беті зоналық және азоналық заңдылықтар бойынша сипатталады. Олардың негізінде жердің ішкі энергиясы жатыр. Азоналық дифференциация жер бетінің құрлық пен мұхиттарға бөлінуінен айқын көрінеді. Қатты құрлық беті мен су қабатының физикалық ерекшеліктеріне орай (түрлі жылу сиымдылығы мен шағылысу қасиеті, судың шексіз қоры мен мұхиттардағы интенсивті жылу алмасуы) олардың үстінде түрлі ауа массалары (континенттік және теңіздік) қалыптасады.

Ауа массаларының тасымалдануы жүзеге асады да жалпы ауа циркуляциясын күрделендіреді. Атмосфера циркуляциясының континенттік-мұхиттық жүйесіндегі орны территорияяның физикалық-географиялық дифференцияциясын анықтайтын басты фактор.

Жылу таралуындағы тағы бір фактор- мұхит ағыстары. Олар негізінен жалпы ауа циркуляциясына тәуелді, бірақ көбіне материктердің географиялық орны мен конфигурациясына байланысты. Ауа массаларының континенттік-мұхиттық циркуляциясының салдарынан құрлықтың ландшафтары зоналық емес сипатта өзгереді. Мұхит жағалауынан алыстаған сайын өсімдік, жануар, топырақ типтерінің заңды түрде ауысатыны ертеден белгілі. Мұндай құбылысты 1921 жылы В.Л.Комаров меридиандық зоналық десе, қазір секторлық термині қабылданған. Секторлық та зоналық сенкілді жалпы географиялық заңдылық болып табылады.

Жалпы географиялық заңдылықтар қатарына сондай-ақ, жылу мөлшері жеткілікті болғанда ылғалдың артуымен қатар табиғи процестердің өмір сүру белсенділігінің артуы мен керісінше, құрғақшылықтың өсуі салдарынан бұл процестердің бәсеңсу фактісін де жатқызуға болады.

Биіктік белдеулік және ландшафтық дифференциацияның орографиялық факторлары.

Физикалық-географиялық бөлшектенудегі зоналық пен секторлық факторлардан кейінгі тағы бір маңызды фактор-құрлықтың теңіз деңгейімен салыстырғандағы биіктігі. Осы фактордың әсерінен ландшафтық сфера ярустық құрылысқа ие болады, яғни түрлі биіктіктегі ярустарғап өзіндік ландшафтық кластар тән. Гипсометрикалық жағдай жазық ландшафтардың өзінде абсолют биіктіктің алғашқы жүздеген метрлік тербелістерінде-ақ көрініс бере бастайды. Биіктіктің артуы белгілі бір шамаға дейін ландшафтарда ендік зонаға тән белгілердің жойылып кетуіне апармауы мүмкін. Бірақ сол шамаға жеткеннен кейін онан әрі көтерілген сайын ландшафт сипаты өзгере отырып зоналық белгілер бірте-бірте солтүстік көрші зонаның белгілеріне алмасады. Сөйтіп, биіктік артқан сайын ландшафтық белдеулер жазықтардағы ендік зоналардың оңтүстіктен солтүстікке қарай ауысатыны секілді тәртіппен ауыса береді. Бұл заңдылықты биіктік белдеулік заңдылығы деп атайды. Биіктік белдеуліктің басты себебі жылу баланысының биіктікке байланысты өзгеруі. Биіктік белдеулер мен ендік зоналар тек үстірт сырттай ұқсастыққа ие-өсімдік жамылғысы өзара ұқсас болуы мүмкін. Ал кейбір биіктік белдеулерінің (мыс, альпі шалғыны, Тибет пен Памирдың биік таулы суық шөлдері) ендік зоналық аналогтары мүлдем жоқ. Әрбір ландшафтылық зонаға ерекше биіктік белдеулік тән, яғни олар белдеулер саны, олардың орналасу тәртібі, биіктік шекаралары бойынша ерекешеленетін өзіндік белдеу қатарына ие. Экваторға жақындаған сайын белдеулер саны көбейіп, белдеулік қатар құрылымы өзгеріп, биіктік шекаралар жоғары қарай ығысады. Әрбір физикалық-географиялық секторда биіктік белдеулік климаттың континентальдығы дәрежесіне, ылғалдану режиміне қарай анықталатын өзіндік ерекшелікке ие. Таулардың ландшафтық дифференцияцияланууында абсолюттік биіктік қатар беткейлердің экспозициясы да маңызды роль атқарады. Экспозицияның екі типі белгілі- инсолярлық және

циркуляциялық. Бірінші типі бойынша беткейлер күн сәулесі бағытымен салыстырғандағы орны бойынша-күнгей және теріскей болып бөлінсе, екінші тип бойынша оларды ауа массаларының жолында орналасуына қарай жел жақ және ық жақ деп бөледі.

Бұл айтылғандардан басқа таулардағы ландшафтардың ала-құлалығына әсер ететін орографиялық факторлар бар. Биіктік белдеуліктің таулардың ландшафтық дифференцияциясына тигізетін әсері басқа факторлардың әсерімен тығыз байланыс тапқан. Биіктік белдеулік өз табиғатында азоналық сипатқа ие бола тұрса да (себебі таулар тектоникалық процестер нәтижесінде пайда болған) оның жекелеген формалары ендік зоналық пен секторлық әсерінен қалыптасады, сондықтан бұл әсерді жоққа шығаруға болмайды.

Жазықтардағы биіктік белдеулік.

Физикалық-географиялық аудандаструдың зоналық және азоналық заңдылықтарының қарым-қатынасы.

Зоналық және азоналық заңдылықтар ландшафтық сферада үнемі байқалып тұрады-әрбір компоненттен , әрбір ландшафтан өз көрінісін тапқан. Азоналық та зоналық секілді географиялық заңдылық. Азоналық заңдылығы климаттың континенттігі, тектоникалық қозғалыстар, теңіз деңгейімен салыстарғандағы биіктік, жер бетінің құрылымдық формалары мен заттық құрамы тәрізді маңызды факторларға тәуелді болғандықтан бірде бір физикалық-географиялық құбылыс оның қатысуынсыз жүрмейді. Азоналық заңдылығының айқын мысалы бүкіл құрлық бетінің көптеген физикалық-географиялық аймақтарға (Мысалы, Орал, Тянь-Шань) және аймақ бөліктеріне (оңтүстік Орал, Солтүстік Тянь-Шань) бөлшектенуі.

Зоналықты біз ландшафтық сфераның барлық кеңістігін алып жатқан ландшафтық зоналар мен зона бөліктерінен көреміз.

Секторлық болса, бүкіл құрлық бетін үздіксіз толтырып жатқан физикалық-географиялық секторлардың пайда болуына негіз болады.

Ландшафтық зона дегеніміз –бұл тек қана зоналық біртұтастық, ол секторлық, ярустық, морфоқұрылымдық жағынан әртүрлі учаскелерге бөлінеді. Тек бүкіл өн бойында зоналық та, азоналық та, секторлық та белгілері бойынша бөлінбейтін территориялық бірлік қана зоналық және азоналық біртұтас болып есептеледі. *Мұндай бірлік ретінде ландшафты атаймыз.* Демек ландшафт ең төменгі деңгейдегі иерархиялық бірліктердің бірі . Онан жоғары деңгейдегі территорияларды (зоналарды, секторларды, ф-г аймақтарды) белгілі аймақтық заңдылықтарға сай ландшафтардың қауымдастығы ретінде қарастыру керек.

Ландшафтану теорияларын онан әрі дамыту барысында және көптеген ландшафтық зерттеулердің арқасында түрлі деңгейлердегі геожүйлер көптеп анықталды . Сондықтан бұларды белгілі бір тәртіп бойынша орналастыру қажеттігі туындады. Геожүйелер иерархиясында мұндай деңгейлер сатылары өте көп кездеседі. Осыған орай геожүйелерді 3 деңгей бойынша бөлуге болады. Төменгі –жергілікті деңгей . Олар пайда болуы мен қалыптасуы әрекет ету күші шағын жергілікті факторлар әсеріне байланысты болатын геожүйелер. Олардың қатарына фацияны, қоныс, жергілікті жерді жатқызамыз.

Фация-онан әрі бөлінбейтін қарапайым, географиялық бірлік немесе біртектес геожүйе. Фация жер бедерінің бір ғана элементі бойында орналасады, оның өн бойында бірдей микроклимат, су режимі, біртектес топырақ түрі және бір фитоценоз қалыптасқан. Фациялар онан әрі жергілікті деңгейдегі түрлі күрделі территориялық жүйелерге біріктіріледі: қоныс, жергілікті жер. Ал олардың ары қарайғы интеграциясы нәтижесінде мүлдем жаңа деңгей аймақтық деңгей геожүйелері пайда болады. Аймақтық геожүйелерге ландшафтар, ландшафтық провинциялар, облыстар, зоналар секторлар жатады. Олар әрекет ету аумағы үкен факторлар: жер бетінде күн сәлесінің әртүрлі түсуі мен жер қыртысынің алуан түрлі құрылымдары мен түрлі макрорельеф формаларын қалыптастыратын тектоникалық қозғалыстардың әсерінен қалыптасады. Ең соңғы деңгей- ғаламдық

геожүйелер деңгейіне біздің планетамызда географиялық немесе ландшафтық қабықты жатқызамыз. Ол үнемі өзара байланыста болатын, бір-біріне еркін өтіп жататын тропосферадан, гидросферадан, литосфераның жоғары қабаты мен биосферадан тұрады.

Жергілікті және аймақтық деңгейдің геожүйелері осы ландшафтық қабықтың құрылымдық бөліктері болып табылады. Ландшафтану ғылымында, әсіресе, ТТК-ның таксондық қатарындағы аймақтық және жергілікті деңгейдегі геожүйелердің арасын қосатын буынның ролін атқаратын ерекше бірлікті анықтау туралы сұрақ туындайды. Мұндай бірлік ретінде ландшафт қабылданған. Ландшафт дегеніміз пайда болуы, даму тарихы бір, бір ғана геологиялық негізіде қалыптасатын, жер бедерінің басым типі біркелкі болып келген, біркелкі климат пен топырақтың және өсімдік жамылғысының бірыңғай типтері тән, бірыңғай жергілікті геожүйелер қауымдастығынан тұратын ттк. Демек, ландшафт-оның өзінің ішкі келбетін немесе морфологиясын қалыптастыратын жергілікті деңгейдегі геожүйелердің интеграциялық бірлігі. Ландшатың өзіне тән мынадай ерекшеліктері бар:

1. Ол көршілес жатқан ландшафтардан өзіндік ерекше сипаты арқылы дараланатын жаратылысы біртекті территория.
2. Пайда болғаннан бастап , бүкіл даму тарихында өзіне ғана тән ерекше сипаты болады.Геологиялық негізі мен жер бедерінде жаратылыстық айырма болмайды. Литогендік негіздің өзгеруі ландшафтың сипатын өзгертеді.
3. Әрбір ландшафтың морфологиялық құрамы қайталанбайтын тізбектерден тұрады.
4. Ландшафтың барлық құрамдас бөліктері мен морфолгиялық құрылымын құрайтын ттк-лар тізбегінде зоналық, азоналық және секторлық, биктік белдеулік айырма болмайды. Себебі ландшафтың өзі аталған факторлардың тұтастығы мен қатар әрекет етуі нәтижесінде қалыптасады.

Ландшафтың өзі аймақтық деңгейдің алғашқы төменгі сатысы. Ландшафтық аймақтар, облыстар т.б. ландшафтар бірлігі болып табылады. Демек, ландшафт шындығында да территориялық физикалық-географиялық бірліктер жүйесінде аралық буын болып табылады.

Ландшафтар және жергілікті деңгейдегі геожүйелер.

Ландшафт туралы ұғым.

География ғылымының үлкен бір саласының атауы болған «Ландшафт» сөзінің өзі алғашқыда жер бетіндегі түрлі құбылыстардың өзара байланыстылығы идеясын көрсету үшін қолданылды да, ұзақ уақыт бойы ландшафт туралы ұғымының бірыңғай ғылыми анықтамасы болған жоқ.

Ландшафт зоналық, азоналық және секторлық белгілері бойынша біртектес , өзін құрайтын жергілікті деңгейдегі ұсақ геожүйелерден тұратын генетикалық біртұтас геожүйе.

Н.А.Солнцевтің пікірінше, жеке-дара ландшафты бөліп көрсету үшін мынадай шарттар орындалуы керек: 1) ландшафт қалыптасуға тиіс территорияның бірыңғай геологиялық негізі болуы керек. 2)Геологиялық негізі пайда болғаннан кейінгі ландшафтың даму тарихы оның өн бойында біркелкі өтуі тиіс, мысалы бірі мұз басуды бастан өткерген екіншісі мұндай процестен өтпеген екі учаскені бір ландшафтың құрамына жатқызуға болмайды.3)Ландшафт аймағында климат бірдей және климаттың өзгерістері де оның бүкіл өн бойында біркелкі өтеді (тек ландшафтың өз ішінде жергілікті деңгейдегі жергілікті жерлер, қоныстар, және фациялар бойынша ғана микроклиматтық аутқулар байқалуы мүмкін).

А.А.Григорьевтің пікірінше ландшафт-белгілі бір зонаның, областың , яғни ландшафтпен салыстырғанда деңгейі жоғары аймақтық ттк-ң сипатты белгілері мен географиялық ортаның ерекшеліктерін өз бойында сақтаған ең кіші территориялық бірлік.

Екінші бір жағынан алғанда, В.П. Сочава көрсеткендей, жеке-жеке қоныстар мен басқа да жергілікті деңгейдегі ттк-лар географиялық ортаның жергілікті ерекшеліктерін толықтай көрсете алмайды, сондықтан да олар ландшафтық иерархияның негізгі таксондық бірлігі ретінде қарастырылмайды.Тек олардың ландшафт деңгейіндегі *бірлігі* ғана белгілі бір аймақтың физикалық-географиялық барлық келбетін көрсете алады.

Ландшафтың құрамдас бөліктері және ландшафт түзуші факторлар.

Ландшафт әрқайсысы географиялық қабықтың түрлі сфераларына жататын түрлі құрамдас бөліктерден немесе компоненттерден тұрады.

Ландшафтың құрамдас бөліктерінің бірі- біркелкі геологиялық негіз (фундамент) .Оның құрамына геологиялық құрылыспен тығыз байланысты қалыптасатын жер бедерін де жатқызамыз. Жер бедерінде түрлі сипаттағы аймақтық градациялар қалыптасады. Әсіресе аймақтық және жергілікті ттк-ларға тиесілі морфоқұрылымдар мен морфомүсіндардің арасындағы айырманы анықтап алу керек. Кез-келген ландшафт белгілі бір морфоқұрылымға сәйкес келеді және оның өн бойында бірнеше морфомүсіндердің түрлі формалары кездеседі, яғни ландшафт біркелкі геологиялық фундамент пен экзогендік геоморфологиялық процестердің бір типті сипатымен анықталатын белгілі бір геоморфологиялық кешенге ие. Өзара ұқсас геоморфологиялық кешендер территориясында бір типті ландшафтар түзілуі мүмкін.

Тропосфераның белгілі бір бөлігі ландшафтың тағы бір құрамдас бөлігін түзеді. С.П.Хромов климаттың территориялық табағат кешенімен қатынасын ойдағыдай анықтап берді. Яғни климат геожүйенің компоненті болғандықтан ландшафт иерархиясының белгілі бір бірлігіне белгілі бір масштабтағы климат сәйкес келеді. С.П. Хромов негізгі климаттық бірлік ретінде ландшафт климатын алады және оны жай ғана климат деп атауды ұсынады. Қоныс климатын жергілікті климат, фация климатын микроклимат деп атайды. Ал ландшафтан деңгейлері жоғары кешендер үшін мынадай

заңдылық сақталады: географиялық белдеуге-климаттық белдеу, ландшафтылық зонаға- климаттық зона, физикалық-географиялық аймаққа-белдеу бөлімі, физикалық-географиялық обылысқа- климаттық зона бөлімі тұспа-тұс келеді.

Сөйтіп, климат туралы толық түсінік екі фактордың қатысымен бірінші аймақтық дифференцияциядағы ландшафтық географиялық жағдайымен анқталатын (инсоляция, атмосфералық циркуляция, гипсометрикалық және тосқауылдық орны, басқа да компоненттердің әсері) климаттың ортақ аймақтық белгілерін көрсететін фондық климат және екінші ландшафт құрамындағы ттк-ға сәйкес келетін мезо- және микро климаттардың жиынтығы арқылы қалыптасады.

Гидросфера ландшафт құрамында түрлі формада кездеседі және үздіксіз айналысқа түсе отырып, бір күйден екіншісіне өтеді. Табиғи судың әртүрлілігі ландшафтпен тығыз байланысты.Әрбір ландшафт құрамында су қорының заңды жиынтығы байқалады (ағын сулар, көлдер, грунт сулары, батпақтар, т.б.) және олардың барлық қасиеттері (режимі, айналыс шапшаңдығы, минералдану, химиялық құрамы) зоналық және азоналық заңдалықтарымен және ландшафтың ішкі құрылысымен, оны құрайтын компоненттердің құрамымен және морфологиялық құрылысымен анықталады.

Ландшафт құрамындағы тірі ағзалар қауымдастығы барынша күрделі биоценоздар жиынтығынан тұрады.Фациядан айырмашылығы ландшафты бір типті өсімдік қауымдастығымен, ассоциациясымен немес формациясымен сипаттау мүмкін емес. Бір ғана ландшафтың өн бойында түрлі өсімдіктер типіне жататын қауымдастықтар кездеседі. Мысалы кез-келген тайгалық ландшафта орман, батпақ, шалған, кейде тіпті тундра және т.б. өсімдіктері бердей кездеседі. Демек, әрбір ландшафтқа оның өзінің құрамына кіретін фациялар мен қоныстар бойынша таралған топоэкологиялық қатарлар түзетін өсімдіктер қауымдастығының заңды тізбектері тән. Ландшафтқа геоботаникалық аудан тұспа-тұс келеді.

Сондай-ақ, кез келген ландшафтқа топырақ жамылғысының белгілі бір типі мен оның құрамындағы әртүрлілік тән. Ол топырақ ауданын түзеді.

Аталған абиогендік компоненттер биотамен салыстырғанда ландашафтың бірінші реттік құрамдас бөліктері болып табылады. Себебі, олар тек алғаш пайда болып қана қойған жоқ, сонымен қатар оларды бірінші реттік субстарт ретінде пайдалана отырып тірі ағзалар органикалық заттар пайда етеді. Биотасыз ландшафтар ретінде біз мұздықтарды алатын болсақ, олар тіршіліксіз және топырақ жамылғысынсыз толық дамымаған ландшафтар немесе «протоландшафтар» деп аталады.

Тіршілік пайда болғаннан кейін абиотикалық компоненттер айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Тірі ағзалар маңызды ландшафт түзуші факторға айналды. Биологиялық зат алмасуы атмосферада, гидросферада және литосферада үлкен қайта құрулар туғызды.

Қазіргі ландашфтар құрамында тірі ағзалар белсенді компонент болып табылады. Себебі олар бейорганикалық заттарды айналысқа түсіріп, биомасса пайда етеді, күн энергиясын трансформациялап, оны органикалық заттар құрамында жинақтайды.

Литосфера құрамындағы қосылыстар , керісінше, белсенділігі төмендігімен ерекшеленеді. Тек оның өн бойында үнемі судың айналысқа түсуі,оттегі мен көмірқышқылының, сондай-ақ тірі ағзалардың еніп тұруы арқасында ғана олар айналыс қа түсіп, қайта түзіліп, байытылып тұрады.

Ландшафт түзуші факторлардың ішінде ерекше жетекші роль атқаратын белгілі бір факторды бөліп көрсетуге болмайды, себебі олардың барлығы да ландшафт түзілуі мен оның белгілі бір қасиеттерінің қалыптасуына қатыса отырып, бірін-бірі жоққа шығармайды.

Құрамдас бөліктер арасында өзара берік байланыс орнағандығы сонша олардың әрқайсысы осы байланыстың нәтижесінде және оларға сырттан әсер ететін сыртқы факторлар әсерінен қалыптасады. Сондықтан да, климат та, қатты жер қабығы да ландшафт дифференциясында «жетекші» рольге ие бола алмайды. Шындығында мұндай шешуші факторлар ретінде күн

энергиясының түрлі таралуын, жердің айналуын, тектоникалық қозғалыстарды, атмосфера циркуляциясын атауға болады. Осы факторлардың әсері климат пен қатты негіз арқылы басқа факторларға жеткізіледі, ал климат пен қатты негіздің өзі сыртқы әсерлер мен геожүйе компоненттерінің өзара қарым- қатынастарының «жемісі» болып табылады.

Ландшафт шекаралары.

Ландшафтану ілімінің ең алғашқы негізін қалаған Л.С.Берг сол кездің өзінде-ақ ландшафтардың табиғи шекеаралармен бөлінетіндігі туралы айтқан болатын. Ландшафт шекараларының шығу тегі әртүрлі және тек бір ғана «шешуші» фактордың әрекетімен түсіндірілмейді. Ландшафт дифференцияциясы зоналық және азоналық факторлармен түсііндірілетіндіктен дәл сол факторлар ландшафтардың шекараларын да анықтайды. Зоналық және секторлық айырмашылықтар климаттан, ал азоналық айрмашылықтар қатты негізден көрініс табатын болғандықтан, осы аталған компоненттер ландшафт шекараларына тікелей «жауап береді». Ландшафтардың кеңістікте ауысуының басты себебі климаттың зоналар немесе секторлар бойынша өзгеруі, теңіз деңгейімен салыстырғандағы биіктіктің және еңіс экспозициясының өзгеруі, морфоқұрылымдар мен онымен байланысты төрттік жыныстардың алмасуы болып табылады. Аралас ландшафтардың арасындағы шекара олардың морфоқұрылымының өзгеруімен анықталады.

Ландшафт- үш өлшемді дене, сондықтан оның литосфера мен тропосферада вертикальды шекаралары болады. Геожүйелердің әрбір таксондық бірлігіне географиялық қабықтың белгілі бір қабаты сәйкес келеді, яғни геожүйенің деңгейі неғұрлым үлкен болса, соғұрлым оның тік бағыттағы шекарасы қалыңырақ келеді. В.Б.Сочаваның пікірінше фацияның тік қалыңдығы-0,02-0,05 км, ландшафтікі-1,5-2,0 км, ландшафтық өлкенікі-3,0-5,0 км, ендік белдеудікі-8-17 км.

Ландшафт морфологиясы.

Фация- қарапайым геожүйе. Ландшафтың морфологиялық құрылысы күрделі, дегенмен сатылар саны әр түрлі болады да, ландшафтар ішкі территориялық күрделілік дәрежесіне қарай әрқилы болып келеді.

Фация- орналасу, өмір сүру жағдайының бірдей жағдайымен сипатталатын және бірыңғай биоценозға ие гежүйелік иерархияның ең төменгі сатысы. Фация-тірі ағзалардың жасушасы секілді ландшафтың алғашқы бөлшегі. Көптеген зерттеу жұмыстары (вертикальдық байланыстар мен динамикалық ерекшеліктер) осы фациялық деңгейде жүргізіледі.

Сонымен, фация- жер бедері мен топырақ жамылғысын түзетін жыныс құрамында, ылғал және жылу режимінде, сондай-ақ, топырақ жаымлғысында айырма болмайтын, биоценоздың бір тектілігімен ерекшеленетін терррриториялық табиғат кешені.

Қарапайым геожүйе ретіндегі фацияның айрықша қасиеті- оның даму, салыстырмалы тұрақсыздық тәрізді белгілерінің болуы.

Бұл айтылған қасиеттер фацияның сыртқы факторлар әсерінен зат және энергия алмасуы тәрізді құбылыстарды бастан өткізіп отыратындығымен түсіндіріледі., яғни фация өзімен іргелес жатқан фациялармен зат және энергия ағындары арқылы байланысады. Осы фация ауқымында биотикалық факторлардың абиотикалық ортаға тигізетін әсері ландшафт масштабындағыдан гөрі айқын байқалады. Фациялардың салыстырмалы тұрақсыздығы оны құрайтын құрамдас бөліктер арасындағы байланыстың үнемі бұзылысқа ұшырап жататынының айғағы. Файияларды классификациялау кезінде ең алдымен орографиялық профильдің роліне зор мән беріледі. Фациялардың өзара басты айырмашылығы жер бедерінің сәл де болса ерекшеліктері негізінде айқындалады. Фациялар ландшафтың зоналық және азоналық сипаты бойынша жер бедерінің профилі бойынша бірін-бірі заңды түрде алмастырады. Сонымен, фацияның қалыптасуында жер бедері пішіні элементтерінің сипаты, салыстырмалы биіктігі, беткей көрінісі мен

қиялылығы, жыныстық құрамы үлкен роль атқарады. Осы жер бедері пішініне қарай фациялар дөңес, ойыс, тегіс болып келеді.

Тегіс учаскелерде ауа айналымы, жылу режимі біркелкі таралады, жер бетіне түскен ылғал жер астына біркелкі терең сіңеді де, жерасты суының деңгейі төмен жатады. Сондықтан ол топырақ пен өсімдіктер жамылғысының ылғал балансына қатыспайды. Жердің құнарлылығы топыраққа сіңген сумен шайылып кемиді де, керісінше эллювилі жамылғының үйілуіне байланысты артады. Сөйтіп, жр құнары динамикалық тұрақтылығын сақтайды.

Ойыс жерде ылғал, жылу баланысының кірісі мен минералдық заттар қорының жиналуы мол болады. Осыған орай шөл аймақтарда оазисті фациялардың пайда болып, қалыптасуын түсіндіруге болады.

Дөңесті жерде фациялар территориялық бөлшектенеді. Себебі аласа деген төбенің өзі ауа қозғалыстарының бағытын, жылдамдығын, ылғал мен жылу балансының таралуын өзгертеді.

Сонымен ,фация дегеніміз жер бедерінің әр түрлілігіне байланысты территориялық өлшемдері әр түрлі болып келетін, табиғи қасиеттерінің ортақ белгілері бойынша топтасып, типтестік бірлік жүйесін құрайтын территориялық табиғат кешені.

Қоныстар. Жер бедері мен топырағын түзетін жыныстары бір тектес болып келетін біркелкі жерде жер беті мен жер асты суларының гидрологиялық режимі, микроклиматтық жағдайы бірдей, геохимиялық, биологиялық зат және энергия алмасу нәтижесінде тұтасқан көршілес фациялардың жаратылыстық, динамикалық бірлігін қоныс деп атайды. Кез-келген қоныс тұтас жер бедерімен межеленеді, ол территорияның барлық бөлігінде жылу және ылғал режимі,топырақ жамылғысы мен биоценозы біркелкі болуы керек. Қоныстарға жыра, сай, өзен жайылмасы, т.б. жатқызуға болады. Қоныстардың территориялық бөлшектенуіне әсер ететін басты факторларға :

1) жер бедерінің тегіс еместігін;

2) жер бедерінің тілімденуі;

3) жер бедерінің жыныстық құрамы;

4) жыныс қабаттарының қалыңдығы;

5) биоценоздардың бәсеке күресі.

Қрамындағы фациялардың құрылымдық ерекшелігіне қарай қоныстар қарапайым және күрделі болып келеді. Қарапайым қоныстар бір- екі фациядан тұрады. Күрделі қоныстар жер бедерінің ойыс немесе дөңес пішіндеріне сай келеді. Олар төрт жолмен пайда болады.

1) Бірінші реттік орташа жер бедеріне екінші реттік жер бедері орналасқанда, яғни сай табанына жыра қазылғанда.
2) Әр түрліжынысты жерлердегі орташа жер бедері қоныстары.
3) Ылғал тапша аймақтарда жер бедерінің сәл ғана айырмасына байлансыты, ойыс учаскелерде ылғал көбеюі ол жерлерде өзгеше ттк пайда етеді.
4) Егіз тізбекті қоныстар.

Қоныстар сондай-ақ, ландшафта алатын орнына қарай негізгі, қосалқы, сипатты, сипатсыз болып бөлінеді.

Жер бедерінің жеке-дара бітімінде қалыптасқан қоныстардың құрылымдық және динамикалық бірлестігінен жергілікті жер пайда болады.

Ландшафт құрылымы мен функциясы.

Ландшафт құрылымын танып білу үшін ең алдымен оны құрайтын құрамдас бөліктерді яғни компоненттерді айқын анықтап алып, сонан кейін ғана олардың өзара қарым-қатынасын зерттеп , білу қажет.

Ландшафтарда ішкі байланыстың екі түрі-вертикальдық және горизонтальдық (латеральдық) байланыстар жүзеге асатыны белгілі.

Геожүйелердегі зат пен энергия алмасу, орын алмастыру және тасымалдану процестерінің жиынтығын ландшафт функциясы деп атайды. Ал А.А.Григорьев оған «біртұтас физико-географиялық процес» деген атау

берді. Ландшафт функциясы механикалық, химиялық және биологиялық табиғаты бар көптеген қарапайым процестерден тұрады.

1.Ландшафтағы ылғал алмасуы . Ылғал алмасу қарқыны мен оның құрылымы түрлі ландшафтарда зоналық және азоналық заңдармен түсіндірілетін жауын-шашын мөлшері мен жылу шамасына байланысты әр түрлі болып келеді.

Сыртқы ылғал алмасуының абсолюттік шамалары атмосфера циркуляциясының зоналық-азоналық заңдылықтарына сай байқалады: атмосфералық жауын-шашынның ең көп түсуін (демек ылғалдың ландшафт құрамынан ең көп шығарылуын) экваторлық белдеуден, сондай-ақ, муссонды тропиктер мен субтропиктерден, онан әрі батыс желдер өтінде жатқан батыс жарты шардың теңіз маңы аймақтарынан байқауға болады.Ал ылғалдың тым аз кірісі мен шығысын континенттің ішкі аудандарынан, әсіресе, тропикалық пассат аймағынан байқаймыз. Ландшафтішілік ылғал айналымының орташа шамасы ретінде жалпы булану көрсеткішін белгілейді.

2. Биогендік зат алмасуы. Биохимиялық цикл немесе «кіші биологиялық айналым» геожүйелер функциясының басты буыны болып табылады. Оның негізінде жасыл өсімдіктердің атмосферадан көмірқышқыл газын, топырақтан күлді элементтер мен азотты сіңіре отырып органикалық заттар түзу қасиеті жатады. Биогендік басты көрсеткіштер фитомассаның қоры мен жылдық алғашқы реттік өнім мөлшері, жылдық түсім мен аккумуляцияланған өлі органикалық заттар көлемі болып табылады.Биогендік айналымның қарқындылығын анықтау үшін таза бірінші реттік өнімнің фитомасса қорына қатысы мен тірі фитомассаның өлі органикалық затқа қатысы ретіндегі көрсеткіштер пайдаланылады. Биотаның геожүйелер функциясына қосатын үлесін анықтау үшін бірінші реттік биологиялық өнім түзу үшін қажетті қоректік элементтердің шамасы мен химиялық құрамы, элементтердің жылдық түсім мен топыраққа қайта түсуі шамасы, төселме қабатта жиналуы секілді биогеохимиялық көрсеткіштер назарға алынуға міндетті. Биотаның өнімділігі географиялық

заңдылықтармен қатар , белгілі бір түрдің биологиялық ерекшеліктерімен де түсіндіріледі.

3. Литосфера заттарының абиотикалық орын ауыстыруы. Литосфера заттарының абиотикалық орын ауыстыруы ауырлық күшінің әсеріне байланысты және ландшафтың сыртқы байланыстарын жүзеге асырады. Литосфера заттарының абиотикалық орын ауыстыруының ландшафтылы-географиялық мәні негізінен, осы қасиеті арқалы заттардың ландшафттар арасындағы және ландшафтың морфологиялық құрылымдары арасындағы латеральдық ауысуы мен Дүние жүзілік мұхитқа түпкілікті тасымалдануымен түсіндіріледі. Абиотикалық зат алмасуы ландшафтың компоненттері арасында өте көп масштабқа ие емес. Литосфера заттары ландшафта миграциялануы екі формада жүреді: 1)денудацияның геохимялық жағынан пассивті қатты заттары түрінде (қопарылу мен сынып, үгілу, опырылу нәтижесінде түзілген тау жыныстарының ынықтары, шаң-тозаң, судағы механикалық тұнбалар, т. б.) 2) геохимиялық реакцияларға түсе алатын суға еріген заттар яғни иондар түрінде.

Ландшафтардың өзгергіштігі, тұрақтылығы, динамикасы.

Ландшафт өзгергішітігі көптеген факторларға байланысты, оның табиғаты күрделі және өзара мүлдеме алшақ формаларда көрініс тапқан.

Кез-келген ландшафтарда өзгерістердің екі басты формасын байқауға болады. Оларды Л.С.Берг қайтымды және қайтымсыз деп атаған еді.Ландшафтының қалпына келетін өзгерістері тәуліктік , маусымдық, жылдық, ғасырлық, дәуірлік ырғақты табиғи құбылыстар мен апатты оқиғаларға байланысты болады. Бұл өзгерістер ландшафтыны сапалық тұрғыдан өзгертпейді.Олар В.Б.Сочава атап көрсеткендей, бір ғана инвариант аясында жүзеге асады, ла екінші өзгерістер құрылымдық элементтердің қайта қалыптасуына соқтырады да нәтижесінде ландшафт

толығымен өзгереді. Ландшафтың барлық қайтымды өзгерістері оның **динамикасын** құраса, қайтымсыз өзгерістер оның **дамуын** қалыптастырады. Динамикалқ өзгерістер немесе ландшафт динамикасы ландшафтың тұрақтылығын дәлелдейді, яғни кез-келген ландшафт өзінің бастапқы қалпына келуге әрдайым тырысады. Динамикадан эволюциялық, бағытты қайтымсыз өзгерістерді ажыртау керек. Бұл өзгеріст ер ландшафт дамуын қамьамасыз ете отырып, оның құрамдас бөліктерін қайта құрады. Ландшафт тұрақтылығы дегеніміздің өзі шартты түрдегі ұғым. Ландшафт үздіксіз дамиды және оның өзгерісін байқау үшін белгілі бір уақыт қажет. Ландшафт дамуына әсер ететін факторларға сыртқы (тектоникалық қозғалыстар, климаттық өзгерістер) және ішкі (өздігінен даму, мұндағы маңызды рольді өсімдік жамылғысының эволюциялық дамуы мен оның абиотикалық компоненттермен өзара қарым-қатынасы атқарады) факторлар жатады.

Тұрақтылық пен өзгергішітік –ландшафтың өзара диалектикалық байланысқан екі қасиеті.

Ландшафт систематикасы.

Географияда ландшафт систематикасының екі әдісі қолданылады. Бірінші әдіс-физикалық-географиялық аудандастыру-геожүйелер иерархиялылығына орай ландшафтан бастап бірте –бірте жоғары ранглы ірі территориялық аймақтарға біріктіру, көптен бері қолданылады. Физикалық-географиялық аудандастыру дегеніміз әр өңірдің табиғат жағдайларының ерекшеліктерін ескере отырып, жер бетін жеке аймақтарға және олардың бөліктеріне бөлу. Аудандастыру кезінде топтастырылып отырған ландшафтардың ұқсас, бір сапалы болуы қажет емес. Мұнда ең бастысы ұқсастық емес, құрамдас бөліктердің өзара кеңістіктік байланысы, территориялық тұтастық және тарихи дамудың ортақтығы болып табылады. Мысалы Шығыс Европа жазығы физикалық-географиялықаймағында тундра және дала тәрізді өзара мүлдем ұқсамайтын ландшафтар орналасқан.

Ландшафт систематикасының екінші жолы- типологиялық классификация, зерттеліп отырған обьектілердің типтік ұқсастық белгілерін назарда ұстауға тырысады, яғни табиғи обьектілерді өзара ұқсастық белгілеріне қарай топтастырады.

Типологиялық классификациялау кезінде ландшафт генезисі, құрылымы, функциясы, сон-ай-ақ ландшафт түзуші факторлар секілді маңызды белгілердің ролі ескеріледі. Ал ландшафт функциясының ылғал айналым, топырақ түзілу, биомасса өнімділігі, заттардың биогендік айналысы, олардың маусымдық ырғақтылығы, динамикасы секілді басты элементтері жылу және ылғал мөлшерімен анықталатын болғандықтан, ландшафтарды жоғары деңгейдегі категориялық топтарға *т и п т е р г е* топтастыру үшін ең алдымен осы аймақтардың *жылу және ылғал қатынасындағы* өзара ұқсастығы ескеріледі.

Келесі классификациялық саты- *тип тармағы. Олар зона бөліктерінде таралады.* Себебі тұтас типтік белгілер орталық ендіктердің ландшафтарында сақталады. Ал онан алыстаған сайын көптеген типтік ландшафтар бірте –бірте көп жағдайда табиғи түрде солтүстік, орталық, оңтүстік бөліктері бойынша ажыратылады. Мысалы, тундра, тайга, дала, саванна ландшафтарының әрқайсысы осындай үш тип тармақтарына бөлінеді.

Келесі сатыда классификациялық критерий ретінде гипсометриялық фактор басты роль атқарады. Яғни жазық учаскелер мен таулы аймақтардың әрқайсысына тип неме тип тармағы аясында *ландшафтық кластар* ажыратылады. Онан әрі ландшафтық кластар *класс тармағына* бөлшектенеді. Мұнда ландшафтардың ярустық бөлшектенуі барынша дәл көрініс табады. Теңіз деңгейімен салыстырғанда биіктіктің өзгеруіне орай типтік зоналық-секторлық тбелгілердің өзгеруіне орай осы сатыда ландшафтық бөлшектену жүзеге асады. Жазықтардың өзінде көтеріңкі және ойпатты, ал тауларда аласа таулы, орташа және биік таулы ландшафтық класс тармақтары байқалады.

Ландшафтық классификацияның ең төменгі сатысында классификациялық критерий ретінде ландшафтың қатты қыртысты фундаменті , оның құрылымдық ерекшеліктері, тау жыныстарының құрамы, жер бедері формалары алынған. Осы белгілерін есепке ала отырып, *ландшафт түрі* деп аталатын сатыларды бөлуге болады.

Әдебиеттер

1. Исаченко А. Г.Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование.-М., высшая школа,1991.-366 с.
2. Молдагулов Н. Ландшафтану негіздері және Қазақстанның ландшафт географиясы.-Алматы:Рауан, 1994.-128 б.
3. Исаченко А. Г. Оптимазация природной среды.-М., 1980
4. Мильков Ф.Н. Физическая география. Учение о ландшафте и географическая законность.-Воронеж, 1986.327 с.
5. Ландшафтоведение.-М., 1972.225 с
6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты.- М.,1973. 224 с.
7. Армандт Д.Л. Наука о ландшафте.- М., 1975
8. Гелдыева Г.В.,Веселова В.К. Ландшафты Казахстана., Алма-Ата: Ғылым, 1992. 176с
9. Николаев В.А.Проблемы регионального ландшафтоведения.-М., МГУ, 1979.160 с.
10. Чигаркин А.В. Проблемы ландшафтоведения и охрана природы.-Алма-Ата,1974. 135 с.