

Первое место по чистоте воздуха на исследуемых территориях может по праву занимать точки №1, №2, №3. Там было обнаружено большее количество лишайников. Они располагаются у основания стволов и на корнях деревьев. Наиболее богатым по количеству лишайников оказалась северная часть стволов. По их размещению можно легко ориентироваться, т.к. они укажут, где север и помогут не заблудиться.

На деревьях в точках №4, №5, №6 и №7 обнаружены следующие виды лишайников – Гипогимния вздутая (*Hypogymnia physodes*), но в меньшем количестве, чем в контрольных точках №1, №2, №3.

Проведенные наблюдения свидетельствуют о том, что количество и видовое разнообразие лишайников зависит от состояния атмосферы. По состоянию лишайникового покрова можно судить о степени загрязнения воздуха. Лишайники могут служить индикаторами его чистоты.

Исходя из исследований, можно сделать вывод, что Печерский лесопарк является экологически чистой зоной, прилегающей к городу Могилеву. Данная лесопарковая территория также является естественным природным участком, способным улучшить качество атмосферного воздуха в черте города.

Список литературы:

1. Агафонова, И. Б. Биология растений, грибов, лишайников / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2010. - 240 с.
2. Кравченко, М.В. Методика описаний лишайниковых сообществ (изучение флоры и экологии лишайников) / М.В. Кравченко, А.С. Боголюбов. – Москва: Экосистема, 1996.
3. Лиштва, А.В. Лихенология: учеб.-метод. пособие / А.В. Лиштва – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 121 с.
4. Белый, П. Н. Лишайники еловых лесов Беларуси / П. Н. Белый. – Минск : Белфларская наука, 2016. – 230 с.

УДК 502.1

ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ ҚОРШАҒАН ТАБИҒИ ОРТАНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Келесбаева А.Е.

Ғылыми жетекші – Саипов А.А.,

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа: Адамзаттың бүкіл іс-әрекеті барысында экологиялық проблемалар өз деңгейіне көтерілді және оларды шешу үшін үнемі шұғыл шаралар қабылдауды талап етті. Ақырында, адамзат бұл проблемалардың мәнін білді, белгілі бір дәрежеде өмір сүруге ең қолайлы жағдайлар жасау үшін оларды жеңу жолдарын білді. Алайда, адам өмірінің барлық салаларын жасылдандыруға ғылыми қолдау көрсетілсе де, бұрын болған және жаңадан пайда болған көптеген экологиялық проблемалар олардың алдын алудың жеткілікті толық ғылыми негіздемесін әлі тапқан жоқ. Бүгінгі таңда экологиялық проблемалар бар, табиғи ортаның экологиялық проблемалары және жалпы табиғатты пайдалану мұқият және шұғыл шешімдерді талап етеді, өйткені адам әрекеті өзінің табиғилығын жоғалтып, әлеуметтік сипатқа ие болуда.

Түйін сөздер: табиғат, қоршаған орта, экология, қауіпсіздік, аумақ, табиғатты пайдалану, табиғи ресурстар, сапа, ластану, шөлейттену, құрғақшылық.

Жер шарындағы экологиялық ахуал ХХІ ғасырдың ең өзекті проблемаларының біріне айналды. Күні бүгінге дейін адамзат баласы экологиялық сауатының төмендігінің арқасында экологияда болып жатқан апаттарға бей жай қарап келді. Кез-келген адам бойында антропогендік экологиялық апат салдарынан өзін-өзі жойып жіберу қауіпі үлкен екенін түсіндіретін биологиялық механизмі болмағандықтан апатты алдын алу шараларын ұйымдастырудың орнына, көз жұмып немқұрайлық танытады.

Елімізде 4000-ға жуық қоқыс полигондары бар,оның ішінде тек 307 полигон ғана ресми деп танылған. Бұл полигондар бойынша 5% ғана қоқыс қайта өңдеуге жіберіледі, ал қалған бөлігі өртеніп сәйкесінше атмосфераны ластап, адам өміріне үлкен қауіп туғызады [1].

Елімізде қоқыс сорттау мәдениеті өте төмен деңгейде, жоқ деп айтуға болады. Мысалы: жеке-жеке шыны, қағаз, пластик қоқыс салатын жәшік қойылып, адамдарға түсіндірме жұмыстары жүргізілсе де, олар өкінішке орай бар қоқысты жинап, бір жәшікке салады. Осы орайда ойға неліктен адамзат экологиялық маңызды проблемаларға келгенде осынша енжар? Қоғамның экологиялық білімін қалай арттырсақ болады? – деген сұрақтар туындайды.

Басқа елдердегі атап айтсақ Жапониядағы қоршаған ортаға деген құрмет бірінші орында. Жапондық мұғалімдер мен ата-аналар балаларға үздіксіз экологиялық білім беруге көп көңіл бөледі. Болашақ ұрпақтың экологиялық ахуалды жоғарғы деңгейге көтермесе де, қалыпты деңгейде ұстап тұрады деп ойлайды [2].

Қоршаған ортада туындап жатқан түрлі проблемалар экологияға әсерін тигізетін түрлі шаруашылықтың дұрыс бағытта жүзеге асырылмау салдарынан туындайды. Антропоцентристік немесе технократиялық ұстанымды алға тартатын адамдар табиғат заңдары адамзаттың экономикалық өсуіне, ғылыми-техникалық және әлеуметтік прогресіне кедергі бола алмайды және болмауы керек деп санайды. Бұл ұстанымды саясаткерлер, экономистер, шаруа қожалық иелері, инженерлер ұстанады. Олар адам проблемасын, технологиялық ашылуларды негізгі нысанға алып,экологиялық проблемаларды ысырып қояды [3]. Сонымен қатар антропоцентристік ұстанымға қарама – қайшы ұстаным биоцентристік немесе эксцентристік ұстаным бар. Бұл ұстаным бойынша адам биологиялық түр ретінде негізгі экологиялық заңдарға бағынып, табиғатпен үндестікте болып оның шарттарын қабылдауға міндетті деген түсінікке негізделген.

Ал А.А. Шишкина Антропоцентризм мен биоцентризм ұстанымдарын ұстанатын адамдарды бөліп жармай бір мүдде үшін жұмылып әрекет ету қажет деп көрсетеді [4].

Басқада ғалымдар бұл көзқарасқа қарама-қайшы пікірлер білдірді. Мәселен А.Л. Крайнов «Бүгінгі таңда антропоцентризм ұғымын жойып тек биоцентризм ұғымын ғана қалдыру қажет деген пікір білдірді. Биоцентризм өсімдіктер, жан-жануарлар тіпті планеталар адамзаттан еш маңызы кем емес екендігін анық көрсетеді деп атап өтті [5].

Жоғарыда келтірілген еңбектерде ең басты қозғалған дүние ол адам мен қоршаған ортаның байланысы. Бірі жер шарының негізі адам деп таныса, екіншілері қоршаған орта дейді. Сайып келгенде адам қоршаған ортаның бір ғана бөлшегі екенін мойындауымыз қажет. Ал қоршаған орта мен адамның үндестікте өмір сүруі мектеп жасынан бастап дағдыға айналуы тиіс.

Табиғат – «адам – табиғат – табиғатты пайдалану» жүйесі шеңберінде тіршілік әрекетінің бүкіл процесін реттеудің күрделі конструктивті механизмі. Бұл күрделі жүйеде адам әрекеті табиғатты өзгертуші сипатқа ие болады, мұнда адам өзін қоршаған табиғи орта аясында белсенді, өзара әрекеттесуші субъект ретінде көрсетеді, ол К.Маркс атап өткендей,

өз іс-әрекетімен табиғат және өз арасындағы алмасуды реттейді және бақылайды. Адамның табиғи ортамен мұндай күрделі қарым-қатынасы мәні бойынша адамның табиғи болуына айтарлықтай әсер етеді.

Сонымен қатар, табиғи ортадағы жағымсыз факторлардың теріс көрінісі, ең алдымен, жүріп жатқан процестерді жеткіліксіз білуден, сондай-ақ табиғи ортаның қалыптасуы мен дамуын қамтамасыз етуге арналған ғылыми-техникалық жетістіктерді және табиғатты ұтымды, дұрыс пайдаланбаудан туындайды.

Осылайша, табиғи факторлардың қоғамға әсері туралы сөз болғанда, қоғамды дамыту қажеттілігіне қарамастан, қоғамға әсер ететін аспектілер мен адамдар пайдаланатын және жүйеге кіретін жағдайларды ажырата білу керек. Алайда табиғи элементтердің әлеуметтік жүйеге әсер ету барысында сыртқы сипаттағы қайшылықтар туындайды. Олардың қоғам дамуындағы рөлі өте зор. Олар жалпы алғанда бұл дамудың тоқтауына, қоғамның жүйе ретінде жойылуына әкелуі мүмкін.

Адам мен табиғаттың өзара әрекеттесуі әрқашан адамзаттың эволюциялық дамуының бүкіл жолында қоршаған табиғи ортаның жағдайына байланысты болды. Алайда тәуелділік тұрақты болып қалмай, диалектикалық қарама-қайшылықпен өзгерді.

Сонымен бірге, табиғатта болып жатқан құбылыстарға оның сипаты мен көзқарасын өзгертіп, адам өміріне сан алуан мазмұн мен сапалы әсер ететін, оны түрлендіретін, табиғи ортада болып жатқан терең процестерді ескеру қажет. Осының салдарынан қоршаған орта табиғи апатты құбылыстардың кінәсінен ғана емес, сонымен бірге адамның тікелей әрекетінің кінәсінен де өзгерістерге ұшырайды, мысалы, жасыл алқаптарды толық негізсіз кесу жұмыстары жүргізілмейді, шөп жамылғысы тиісінше жойылады, қалпына келтіру шаралары, бұл сайып келгенде табиғи ортаның сарқылуына әкеледі. Сонымен қатар, тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтардың дұрыс ойластырылмаған шығарылуы мен пайдаланылуы, топырақтың жел және су эрозиясымен, құрғақ жерлерді шөлейттенумен күресу бойынша тиімсіз іс-шаралар жүргізілуде, бұл топырақ құнарлылығының төмендеуіне, жер асты суларының деңгейі және сайып келгенде, тиісті аумақтардағы климаттың өзгеруіне әкеледі.

Табиғаттағы осы жағымсыз өзгерістердің барлығы адамның өзінің табиғатына, оның табиғи болмысына тікелей кері әсерін тигізеді. Бұл өзгерістер жаңа аурулардың пайда болуына, адам ағзасының генетикалық құрамының өзгеруіне және т.б. алып келуі мүмкін.

Табиғи ортаның эволюциялық дамуы қоршаған ортаның табиғи-климаттық жағдайына әсер етіп, тірі организмдерді, оның ішінде адамдарды белгілі бір аумақтардағы температура мен ылғалдылықтың барлық түрлеріне бейімделуге итермеледі. Сонымен бірге адам жоғары табиғи тіршілік иесі ретінде тіршілік ету ортасын өзгертті, тұрғын үй салды және т.б. Қазіргі жағдайда адам отырықшы өмір салтына ие болды және өз қажеттіліктеріне негізделген табиғи ресурстар мен табиғи ортаны пайдалануға белсенді түрде қатысады және сонымен бірге жеке табиғи аумақтарды көбейту немесе қалпына келтірумен айналысады. Сонымен қатар, мұндай белсенділік, тәжірибе көрсеткендей, Жер ғаламшарындағы тіршіліктің қарқындылығын арттыру үшін қажетті табиғи тепе-теңдікті қалпына келтіруді толық қамтамасыз етпейді.

Сонымен бірге экологиялық фактордың табиғи ортаның жай-күйіне әсері туралы трансшекаралық білім, сондай-ақ қалыптасқан экологиялық ойлау қоршаған ортаға теріс әсер ететін экологиялық жүктеменің барлық көлемін барабар бағалауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан қазіргі жағдайда табиғи, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық-

құқықтық, технологиялық және ақпараттық жүйелерді жасылдандыру үдерісін қалыптастыру саласындағы ғылыми зерттеулердің деңгейін арттыру қажет.

Табиғатты өзгерту және табиғатты қорғау әрекеттерінің жоғары қарқындылығы жағдайында ол табиғаттың өзін сақтау үшін де, адам денсаулығын сақтау үшін де өте өзекті болады. Соңғы жылдары экология және табиғатты пайдалану саласындағы ғылыми зерттеулердің өсуі бір жағынан табиғатты пайдаланудың барлық салаларында өндіргіш күштердің дамуындағы үлкен оң өзгерістерді көрсетсе, екінші жағынан заң бұзушылықтардың жоғары деңгейін көрсетеді. Сонымен қатар, табиғи ортаны пайдалану мен қорғауда халық шаруашылығына, табиғи ресурстарға үлкен зиян келтіріп, оларды толықтыруға және ғаламшарымыздың әртүрлі аймақтарында жиілеп кеткен табиғи және апатты құбылыстарға қарсы күрес жұмыстарын жүргізуге кедергі келтіруде.

Табиғи ортада болып жатқан процестер, ғылым мен техниканың қарқындауы жоғары бағаға лайық, өйткені «адам – табиғат – табиғатты пайдалану» жүйесінің әлеуметтік және ғылыми-техникалық сипаты дәл осында көрінеді. Талдау көрсеткендей, табиғатты пайдалану саласында адам қызметінің жоғары сапасына бағытталғанына байланысты экологиялық таза сипатқа ие жоғары технологияларды пайдалану, осы жобалардың барлығы мен олардың құрылымдық бөліктері сияқты қамтамасыз етілген. Жер бетінің дамыған аумақтарында, сайып келгенде, экологиялық қауіпсіз жағдайдың қалыптасуын алдын ала анықтайтын экологиялық құрамдас бөлігі бар ереже.

Жалпы, тәжірибе растап отырғандай, әлеуметтік-экономикалық саясат саласындағы өзекті экологиялық проблемаларды шешудің ғылыми тәсілдері жекелеген аумақтардың табиғи әлеуетін сақтауды толық қамтамасыз ете алмайды.

Осылайша, өндірістік және интеллектуалдық қызметтің барлық салаларында қоршаған ортаны ұтымды басқаруды қалыптастыру және дамыту үшін жаңа ғылыми-техникалық, жоғары технологиялық әзірлемелердің қажеттілігі туындайды.

Осылайша, табиғи ресурстық әлеуетті пайдалану оның құрылымы мен мазмұнындағы болып жатқан өзгерістерді, флора мен фаунаның өмір сүру жағдайларын ескере отырып, барынша қолайлы жағдай жасау мақсатында ғалымдар мен мамандардың назарын табиғи ортаны қорғаудың жоғары технологияларын жасауға көбірек аударуы керек.

Жоғарыда айтылған тұжырымдарды растау үшін шөлейттенудің үдемелі үдерісі бұл мәселені шешудегі дәстүрлі көзқарастан әлдеқайда асып түсетін ауқымға жетті деп айтуға болады. Шөлдену көптеген гуманитарлық аспектілерге әсер ететін табиғи және әлеуметтік апатқа айналды, бұл мұқият назар аударуды және дереу әрекет етуді қажет етеді.

Соңғы есеп бойынша 230 миллион адам шөлейттену қаупі төніп тұрған аймақтарда тұрады. Жалпы алғанда, жер шарының 3,5 миллиард гектары шөлейттенумен қамтылған, жыл сайын 21 миллион гектар жер толық немесе толық дерлік жарамсыз күйге түседі. Осылайша, шөлейттену адамзатқа қауіп төндіреді, өйткені бұл процестің нәтижесінде жердегі тіршілікті қамтамасыз ету базасы азаяды.

Шөлдену ұзақ тарихи процестің нәтижесі болып табылады, оның барысында табиғат құбылыстары мен адам әрекеті бірін-бірі нығайта отырып, табиғи ортаның ерекшеліктерінің өзгеруіне әкеледі.

Шөлейттенуге қарсы күрес және шөлейт аймақтарды қалпына келтіру ұзақ процесс, бұл аурумен күресу үшін қажетті шараларды әзірлеуді және жүзеге асыруды талап етеді. Шөлейттену осы құбылыстың құрылымдық себептерін жоюға бағытталған нақты қысқа

мерзімді және ұзақ мерзімді әрекеттерді қамтитын осындай стратегиялық шешімдерді талап етеді.

Ұлттық даму жоспарларын құруда шөлейттену мәселесін ескеру үшін негізгі субъектілерді нақты анықтау қажет. Олардың қатарында құрғақ жерлердегі мемлекеттік және саяси органдар, ірі жер иелері мен егін және мал шаруашылығы компаниялары, фермерлер мен малшылар, осы салаларда белсенді жұмыс істейтін халықаралық ұйымдар, жалпы халықаралық қауымдастық, ең соңында шөлдену мәселелерімен айналысатын ғалымдар мен мамандар бар. Сайып келгенде, шөлейттенумен күресудің бірден-бір нақты құралы – тұрақты даму.

Шөлдену табиғи емес, әлеуметтік процесс – бұл БҰҰ-ның шөлдену жөніндегі конференциясында қабылданған тұжырымдама болды. Дегенмен, зерттеулер мен жобаларда бұл мәселенің физикалық аспектілеріне басымдық беріледі, ал гуманитарлық жағы ескерілмейді.

Әлеуметтік ыдырау шөлейттенудің физикалық процесін күшейтеді, бұл өз кезегінде құрғақ жерлердегі популяциялардың осалдығын арттырады және олардың әлеуметтік және экономикалық қауіпсіздігін бұзады.

Осылайша, шөлейттенуге байланысты әлеуметтік аспектілер нақты жағдайлардың, мінез-құлықтардың, құндылықтар мен нанымдардың, сондай-ақ ұйымдастырушылық шаралардың жиынтығы болып табылатын күрделі мәселені тудырады.

Жерді пайдалану және несие саясаты сияқты қолданыстағы экономикалық құрылымдармен және саясаттармен біріктірілген осы факторлардың үйлесуі жағдайды ушықтыруға бейім.

Ақырында, құрғақ жерлердегі популяциялардың халықаралық жүйеге бірігуі әлемдік нарықтағы бәсекелестік қажеттілігіне, сондай-ақ тұтынудың жаңа үлгілерінің пайда болуына байланысты жаңа міндеттер әкеледі. Шөлейттенуге қарсы күресте бұл факторлардың барлығы жиі ескерілмеді.

Алайда, шөлейттену бүгінгі таңда адамзаттың өте алуан түрлі көріністерімен бетпе-бет келіп отырған экономикалық проблеманың барлық тереңдігін тауыспайды. Және олар халықаралық еңбек бөлінісіне қарамастан бүкіл адамзат экологиялық проблемамен бетпе-бет келіп отырғанын айғақтайды, өйткені бұл мәселе жаһандық сипатқа ие болады.

Сонымен қатар, Байкал, Арал және Каспий теңізінің қиын, қолайсыз тағдыры, осы және басқа да көптеген су айдындарының өнеркәсіптік және ауылшаруашылық қалдықтарымен ластануы, өнеркәсіптік кәсіпорындардың зиянды өнімдерінің шығарындылары және көлік құралдарының шығарындылары екенін анық атап өтуге болады. Ауа, пестицидтерді, гербицидтерді, минералды тыңайтқыштарды шамадан тыс пайдалану, ірі гидротехникалық құрылыстарға іргелес жерлерде климаттық және су режимдерінің елеулі өзгерістері - бұл адамның қоршаған ортаға ойланбастан араласуының қайғылы зардаптарының бір бөлігі ғана.

Алайда бүгінде қоғамымыз бұл жолмен бұдан әріге баруға болмайтынын, экология мәселесі революциялық қайта құру барысында шешілетін маңызды мәселелердің бірі екенін күннен-күнге ұғынып келеді. Ал мұнда адамның табиғатқа деген көзқарасының өзгеруі адам өміріндегі терең әлеуметтік қайта құрулар арқылы жүзеге асатыны көрінеді.

Осы орайда еліміздің әр өңіріндегі қоршаған ортаны ластайтын өндірістерді салуға және пайдалануға қарсылық білдіріп жатқан жұртшылықтың, халықтың қалың тобының қызу белсенділігі ерекше аңғартады. «Төменнен» келе жатқан бұл бағдарламаланбаған

әрекет оның еліміздегі нақты күш екенін айғақтап, елеусіз қалдырмайтын факторға айналып үлгерді.

Әдебиетер тізімі:

1. Серикбаев С.Б., Ермакова С.О некоторых проблемах переработки мусора в Казахстане //Тенденции инновационного развития науки и практики. – 2017. – 150-152 с.
2. Иванов О.В., Мельник Л.Г., Шепеленко А.Н. В борьбе с драконом Когай.–М.: Издательство Мысль, 2009. – 49 с.
3. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа – человек– техника: учебник для вузов //М.: Юнити Дана. – 2001. – 183 с.
4. Шишкина А.А., Основные виды современной экологической этики: антропоцентризм и биоцентризм //Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. № 6.– 2014.– 202-204 с.
5. Крайнов А.Л. Биоцентризм как модель экологического развития общества: социально-философский анализ //Известия Саратовского университета. № 2. – 2020. – 129- 133 с.

УДК 159.9

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Стрекозов А.И., Кудакова В.Ю., Клименко И.А.,

Донской Государственный Технический Университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация: В статье рассматривается практика экологического образования, так образования в сфере устойчивого развития. Описаны предпосылки его появления и необходимость внедрения.

Ключевые слова: экологическое образование, образование в интересах устойчивого развития, социальные институты.

В 20 веке стало ясно, что техногенная цивилизация приводит к существенным изменениям нашей планеты, наращивая потребление ресурсов и увеличивая объем токсичных отходов. Этот процесс негативно влияет на окружающую среду, угрожая экосистемам и здоровью людей. Осознание наступающих противоречий между человеком и природой привело к созданию современного экологического образования и образования в интересах устойчивого развития (ОУР). Декларация, принятая на первой Конференции ООН по проблемам окружающей среды в Стокгольме в 1972 году, подчеркивает значимость ознакомления населения с проблемами окружающей среды для ее защиты и улучшения.

Устойчивое развитие базируется на интеграции экономических, социальных и экологических аспектов развития, при которой принимаются решения, учитывающие влияние на окружающую среду и баланс между потреблением ресурсов и их восстановлением.

ОУР способствует формированию у граждан уважительного отношения к окружающей среде, повышению экологической грамотности и практических навыков по её охране и защите. Это необходимо для достижения устойчивого развития, поскольку человек и природа взаимосвязаны и взаимозависимы, и только в равновесии они могут существовать в гармонии.

ОУР осуществляется в различных уровнях образования – начиная от дошкольного, и включает как формальные, так и неформальные формы образования. Целью ОУР является не только формирование экологической культуры, но и развитие творческого мышления,