**Қазақстанда қалыптасқан экологиялық мәселелер және оны шешу жолдары**

Қазіргі кезеңде адам мен оны қоршаған орта арасындағы қарым-қатынастың күрделене түскені мәлім. Жер шарындағы халық санының жедел өсуі мен өндіргіш күштердің күрт дамуы адамның табиғатқа жүргізілетін ықпалын күшейтті. Әсіресе, ХХ ғасырдың екінші жартысынан бастап, адам мен табиғат арасында жаңа жағдай қалыптасты. Адамзат қажетіне керек шикізатқа сұраныс материалдық өндірістің көлемін арттырды, жер қойнауы мен мұхит байлығы жедел игеріле бастады. «Табиғатқа бағынбаймыз, оны өз игілігімізге айналдырып, бермесін тартып аламыз» деген көзқарас қалыптасты. Мұның барлығының жер бетіндегі тіршілікке тигізетін әсері табиғаттың өзіне тән құбылыстардан – табиғи өзгеріс пен жел, су тасқыны, жер сілкінісі әсерінен әлдеқайда асып түсті.

Жер бетіндегі экологиялық жағдайының өзгеруі, әсіресе, ғылыми-техникалық өрлеумен тікелей байланысты. Екінші дүние жүзілік соғыстан кейін әлем елдерінің көбі өнеркәсібін дамыту жолына түсті. Егер соғысқа дейін дамыған елдер қатары оннан аспайтын болса, соғыс аяқталысымен индустрияландыру науқаны жаппай етек алды. Өнеркәсіптің дамуы жер қойнауындағы қазбаларды игеруді ұлғайтты. Өз кезегінде бұл ауаның ластауын күшейтті. Екіншіден, бұл жылдарды дүние жүзіндегі демографиялық жағдай да үлкен өзгеріске ұшырады. Жер шары бойынша халық саны тез өсіп кетті. Халықтардың өсуі туралы әлемдік демографиялық сараптаманы қарап отырсаңыз, бұған көзіңіз анық жетеді. 1700 жылы әлемде 620миллион халық болса, 1850 жылы ол екі есе өсіпті (1.200 млн), яғни халықтың екі есе көбеюіне бұл тұста 150 жыл керек болған екен. Ал, бұл сан содан кейінгі 100 жылдықта екі есеге көбейген (2.500млн.). ендігі кезекте екі есе өсу үшін не бәрі 40-ақ жыл керек болды. Халықтың жылдам өсуі табиғатқа деген «тұтыну қысымын» өсірді. Табиғат өзінен шыққан шығынды қайта қалпына келтіріп отыратын уақытының мерзімінен жаңылды. Табиғаттың өздігінен қалпына келуін күтпей-ақ оны жеделдете «қанау» оның жүдеушілігін тудырады. Үшіншіден, қалалар саны көбейіп оларда тұратын халық саны артты. ХХ ғасырдың басында жалпы халықтың 10%-і ғана қалада тұрса, ғасыр аяғында 50%-ке жуықтады. 2001 жылы Қазақстандағы қала халқы 54%-ке жетті. Осынша көп адамның шағын аумаққа жиналуы жерге түсетін салмақты күшейтті, қала мен қала маңының ластануы ұлғайды.

Адамзаттың өмір сүру жағдайларының жақсаруы, ғылыми-техникалық өрлеу табиғат пен қоғам арасындағы «алмасусыз» іске асу мүмкін емес. Бұл «алмасу» сөз жоқ табиғатқа зиян келтіреді. Ал, бұл өз кезегінде адамның денсаулығына, жер бетіндегі тіршілік дүниесіне келетін зиянға ұласады. Мәселе –осы зиянды болдырмау, мүмкіндігінше азайта білуде, табиғаттың өз тіршілігін сақтап, қалпына келтіруіне жағдай жасауда болып отыр. Экология туралы ғылымның көмегі же осы жерге керек.

Бізде материалдық өндіріске баға берудің екі өлшемі (әлеуметтік, экономикалық) қалыптасқан. Ал,қазіргі өмір осы өлшемге экологияны да қосуды өажет етіп отыр. Әрбір салынатын өндіріс орнын әлеуметтік, экономикалық жағынан дәлелдеумен қатар, оның экологиялық жағдайларын (келетін зардаптары мен оны болдырмау мүмкіндігін) қоса ескеріп негіздесе, бұл салада –қазір орын алып отырған қателікке жол берілмес еді. Осылардың салдарынан Қазақстан қазір экологиялық жағдайы ауыр өлкенің біріне айналып отыр.

Қазақстанның жері қаншалықты ұланғайыр болса, оның қойнауындағы табиғи байлық та соншалықты мол, әрі алуан түрлі. Ұлан байтақ өлкенің қысы Сібірдің қақаған аязындай бет қарыса, жазы орта Азияның аптап ыстығындай ми қайнатады. Жер бедері бірде тайгаға ұқсаса, бірде шөлге ауысады. Бірде жасыл желегі жайқалған ойпаттарға кезіксең, ізінше бұйрат-бұйрат, жал-жал құмды жоталарға жолығасың. Аспанмен таласқан асқар таулар алыстан көз тартады. Республиканың солтүстігінен басталатын шетсіз, шексіз жазық дала Орталық Қазақстанға таяған сайын Сарыарқаның адыр қыраттарына ұласып, одан әрі оңтүстік пен оңтүстік шығысқа қарай Алтай, Сауыр, Тарбағатай тауларының сілемдеріне, Жоңғарлар Алатауы мен Тянь-Шаньға иек артады. Республика аумағын төрт аймаққа –орманды дала, дала, шөлейіт және шөл –бөлуге болады.

Ежелден малшаруашылымен айналысқан ата-бабаларымыз жайылымдарды маусымның өзгеруіне қарай сауатты пайдаланған. Өмірлік тәжірибе оларды табиғатты сақтауға үйреткен. Жайлауды тақырлап көшкен ауыл келесі жазда жер қалпына келіп, шөп жетілгенде ғана қайтып келген. Сондықтан да ұзақ ғасырлар бойы топырақ, өсімдік жамылғыларының қалыптасуында үлкен өзгерістер болмаған. Қазіргі жағдай тіптен басқаша. Онда пайдаланылған, тапталған, өсімдіктері жаншылған табиғатты қайта жаңаруына уақыт берілмейді. Шөп жетілмей қылтанақтап шығып келе жатқанда-ақ оны қайта жаншып таптау етек алған. Бір кездері игерілместей болған Қазақстанның кең байтақ жері бұл күнде экономикалық қуатымызды арттырып отырған өндіргіш күштердің өсуінің арқасында қоршаған орта жағдайлары ескерілмей. Аз уақыттың ішінде экологиялық дағдарыстар аймағына айналды. Бұрыңғы Кеңестер одағы жүргізген солақай саясат та бұған көп ықпал етіп, Қазақстандағы экологиялық проблемаларды көбейтіп жіберді. Табиғат байлығы ысырап болды. Табиғатқа деген тұтынушылық көзқарас қалыптасты. Қоғамдық қажеттілікті жалғыз ғана фактор санап, техникалық-экономикалық есепті соған негіздеп құру орын алды. Ондай жағдайда табиғат дамуының заңдары мен экологиялық тепе-теңдік бұзылатыны айқын. Жедел дамып отырған ғылыми-техникалық өрлеу адамзаттың тұрмыс жағдайын жақсартуға көмектескенмен, қоғам мен табиғат сәйкессіздігі қосатуатыны да сондықтан. Табиғат кешені құрамындағы компоненттер өзара тепе-теңдікке, байланысқа негізделген ғой.

Қазақстандағы 182 млн. гектар жайлымның 110 млн. гектары (60%) әр түрлі деңгейде зиян шекті. 7 млн. гектар орман жойылып кетті. Оларға жануарлар мен өсімдіктердің аса бағалы түрлерінің жойылғанын қоссақ, шеккен зиянымыздың орны толмайтынын көреміз. Адамның қолымен жасалған зиянды іс табиғаттағы зат алмасу мен табиғи компоненттердің байланысына да әсер етпей қоймайды. Мысалы, орман ағаштарының кесілуі топырақтағы ылғал мөлшерін кешенді, содан топырақ құнарлылығы өзгереді. Соның салдарынан өсімдіктер тіршілігіне зиян келеді, өсімдік азайған жерде жануарлар да тұрақтамайды.

Ауыл экологиясының нашарлауы негізінен шаруашылық көзінің қалыптасқан жүйесінің бұзылуына байланысты болып отыр. Мәселені шешуде Елбасының ауыл мәселесін күн тәртібіне қоюы халықтың қызу қолдауына ие болып кетті.

Елімізде экологиялық дағдарысқа химия, мұнай, металлургия, отын өнеркәсібінің жедел және көп мөлшерде дамуы да әсерін иолайтын отыр. Жыл сайын Қазақстандағы су қоймаларына химиялық қоспалармен ластанған 6 млрд.м3 ағын су құйылады, 3 млн. тонна зиянды заттар ауақабатына сіңеді, 200 млн.тонна қатты қалдықтар қоқысқа тасталады. Басқа да шикізат көздерін игері ауаны ластаумен қатар жүргізілуде, олардың қтарына мыс, қорғасын, мырыш, күміс, хромм,ванадий, фосфорит, барит, сурьма, тас көмір, мұнай, т.б. кен орындары жатады. Ірі өндіріс орны болмаса да Алматыда да ауаның қалыптан тыс ластануы байқалады. Бұл, әрине, қаланың құрылыстары оның жолына азын-аулақ бөгет болуда. Мысалы, тау аралық ауа қозғалысының жолында тұрған аумаққа «Самал» ықшам ауданының салынуы осыны аңғартады. Оның орнына Фурманов, Достық көшелерінің аралығындағы Медеуден келетін ауа қозғалысының жолында тұрған осы ауданға үлкен бақ, парк жасаса, ол қаланың өкпесіне айналған болар еді.

Ірі өнеркәсіп орындары шоғырланған, ірі көлік торабы бар облыс орталықтарының көбінде-ақ экологиялық жағдай нашар. 2000 жылы республиканың 19 қаласында жүргізілген атмосфераның ластану мөлшерін анықтайтын мониторинг қорытындысы бойынша Өскемен (атмосфераның ластану индексі – 17,8), Риддер, Шымкент, Ақтөбе (10,0), Алматы (9,9) қалаларының ауасы өте лас болды. Республика қалалары бойынша атмосферадағы зиянды шаңдардың жиынтығы зиянды заттардың шектеулі мөлшерінен орта есеппен 1,2 есе көп. Ауаның шаңдануының ең көп мөлшері (3-5 РЗШ) Жезқазғанда, Шымкентте, Ақтауда байқалған. Атырау, Алматы, Балқаш, Семей, Теміртау қалаларында бұл көрсеткіш 1,3-2-РЗШ-ні құрайды. Ауадағы адам организміне аса қауіпті улы газдардың мөлшері 1328,2 тоннакүкіртсутегінен, 7732,7 тонна аммиактан, 4621,4 тонна қорғасыннан, 1606,6 тонна мышьяктан, 335,6 тонна күкірт қышқылынан құралады. Бір Қарағанды облысының өндіріс орындары ауағы 1108,1тонна улы газды таратады екен.

Батыс Қазақстандағы мұнай өндеуге негізделген өндіріс кешенінің жұмыс істеуі облыстық қалалардың ауа тазалығына айтарлықтай нұқсан келтірілді. Каспий суының табиғи құрамы өзгеріске ұшырады. Мұндай жағдай табиғаттың басқа да компоненттерінің сапасына қауіп төндіруде.

Ауаның тазалығын бүлдіруде автокөліктерден бөлінетін зиянды заттардың үлес салмағыда артуда. Соңғы жылдары автокөліктердің тым көбеюі бұл проблеманы ушықтыра түсті. Әсіресе, Алматы қаласындағы 800-ден астам жанармай станциялары қала тұрғындарын алаңдатып отыр. Олар орталық көшенің, қаланың көрікті жерлерінен орын алған. Атмосфераның төменгі қабатында жиналатын өндіріс қалдықтары,зиянды газдар адам денсаулығына үлкен зиян әкеледі. Осының нәтижесіндебронхит, өкпе, бронхиялды ентікпе ауруларытым көбейіп кетті. Тыныс жолдарыарқылы қанға тарап, олар қанұрамындағы гемоглобин мөлшерін азайтуда.

Адам әрекетінің зиянды әсері атмосфера қабаттарының бірі –стратосфераға да тиіп жатыр. Атмосфераның бұл бөлігінде жердегі барлық тіршілік радиациялық ультракүлгін және инфрақызыл сәулелерден қорғайтын озон қабаты орналасқан. Соңғы кезде осы озон қабатының бұзыла бастағаны жөнінде жиі айтылып жүр. Оның бұзылуына тропосфера мен стратосфера шекарасында ұшатын түрлі ұшақтар санының көбеюі себеп болып отыр. Олардан бөлінген газдар озон қабатының жұқаруына әсер етеді.қазақстан аумағында озон қабатының бұзылуы ғарыш полигоны орналасқан Ортадық Қазақстанда көбірек байқалады. Сол маңайдағы өсімдіктер дүниесінің құрамындағы өзгерістер оны мекендейтін қара құйрық, ақ бөкен етіндегі радиациялық элементтердің шамадан тыс өсуі осыны дәләлдейді.

Адам әрекеті айрықша әсереткен табиғи компоненттердің бірі –су көздері. Адамның суды пайдалану мөлшері бүкіл дүние жүзі бойынша жылма-жыл артып келеді. Әсіресе, өндірісте, ауыл шаруашылығында су көп пайдаланылады. Осыған орай, еліміздегі ірісу көздерінің бүгінгі жайы алаңдаушылық туғызуда. Табиғат қалыптасуы мен дамуының заңдылығын ескермей, оған араласу, билік жүргізу де өте қауіпті. Мәселен, ХХғасырдың орта тұсында Қара бұғаз бен Гол шығанағы Каспий теңізінен бөгет арқылы бөлініп тасталды. Әлдекімдер Каспий теңізінің суын осы шығанақ жұтып жатыр деп жорамалдап, сол арқылы теңіз суының төмендеуін тоқтатпақ болды. Алайда, құрғап қалған шығанақтың қоршаған ортаға, халық шаруашылығына теңіз суының уақытша азаюынан гөрі зияны көбірек тиетіні ешкім ескермеді. Кейін 25-30 жылдан соң Каспийдің төмендеуі шығанақпен байланысты еместігі, оның жердің эволюциялық даму заңына қатысты екендігі анықталды. Ғасырлық геологиялық ырғаққа сәйкес әр 50-100 жыл сайын теңіз деңгейінің көтерілуі немесе қайтуы болып тұратын құбылыс. Құрғап қалған шығанақ түбінен атмосфераға жыл сайын 120-140 млн. тонна натрий сульфаты тозаңы көтеріліп, тек Түркменстан мен Қазақстанның ғана емес, сондай-ақ Ресейдің, Кавказдың, Орта Азияның, Түркияның, Иранның, Қытайдың, Украина мен Белоруссияның және басқа елдердің жеріне таралды, оны жел көтеріп мыңдаған шақырымдарға жеткізді. Сөйтіп, шығанақты теңізден бөлу жөніндегі ағат шешім халық шаруашылығына, табиғатқа үлкен зиян келтірді. Нәтижесінде егіндік, шабындық жерлер азайып, ауру, өлім көбейді. Кезекті геологиялық ырғақтың қайталануына байланысты Каспий деңгейі көтеріліп, жағалауды су баса бастады. Сөйтіп, шығанақты бөлген бөгетті алып тастау, теңіз суын қайта босату күн тәртібінде тұрды. Осының бәріне қанша қаражат жұмсалғанын есептеп көріңіз. Елдің еңбегін еш кетіру деген осы.

Экология қазіргі дәуірде адамзатты толғандырып отырған аса маңызды проблемаға айналды. Табиғатты, қоршаған ортаны жою арқылы бүкіл қоғамды, тіршілікті жойып жіберуге болатынын көптеген елдер түсіне бастады. Біздің өмір сүріп отырған дәуірімізде техникалық құралмен қаруланған адамның жер шарын аз уақытта айналып өтуі де, құрта салуы да оп-оңай. Сондықтан әлем халықтары ел тағдырларын экологиямен байланыстырып, экологиялық апатқа қарсы тұруы қажет. Қазақстан табиғатының өлшеусіз байлығын игере отырып, бізді қоршаған ортаның бүтіндігін сақтау да республикада шешуін күтіп тұрған мәселе. Сырт қарағанда, оңай көрінгенмен, бұл мәселені шешудің күрделілігін де түсінуге болады. Ол үшін адамның менталитетін, оның моральдық, этикалық дағдыларын өзгерту керек, табиғат пен адамның арасында жаңа көзқарас қалыптастыру қажет.

Елде жүргізіліп жатқан әлеуметтік-экономикалық өзгерістерді табысты аяқталуы да, ең алдымен, ұстанған экологиялық саясатқа байланысты. Ол үшін жердің құнарсыздануы мен жер бедерінің жүдеушілігі (аумақтың 60%-н құм баса бастады), су ресурстарының тапшылығы (сумен қамтамасыз етуде ҚазақстанТМД мемлекеттері ішінде ең соңғы орында), Арал, Балқаш көлдер суалуы, Семей ядролық полигоны мен басқа да әскери полигондардың, Каспий жағалауының проблемалары, елді мекендерде ауаның, топырақ пен судың ластану жағдайлары сияқты маңызды мәселелерді шешу мемлекеттік деңгейде қаралуы керек. Қазақстан жерінің табиғи байлықтарының азаюы экономикаға қатты әсер ететін әлеуметтік шараларды іске асыруға қол байлау болатыны өзінен өзі түсінікті.

Бізде бүгінгі экологиялық дағдарысқа ғылыми-техникалық өрлеу кінәлі, қазіргі даму жағдайларынла ол болмай тұрмайды деген бір жақты аікір қалыптасқан. Ғылым жетістіктері табиғатқа зиян келтіруге арналмаған ғой. Сонымен бірге ол қоршаған ортаны қорғаудың да, қалпына келтірудің де тәсілдерін ашты. Табиғи ресуртарды үнемдеуге мүмкіндік беретін немесе қалдықсыз технологияны өндіріске енгізу, өндірісті сумен қамтамасыз етудің қайтымды және тұйық айналымдарын қолдану (бұл су шығынын қысқартады), жылу мен энергияның дәстүрлі көздерін табиғи көздерімен алмастыру, топырақты табиғи тыңайту мен ондағы ылғалдың жиналуын, атмосферадағы газдың тепе-теңдігін сақтауды қамтамасыз ететін орман алқаптарын сақтау және қалпына келтіру –міне, экологиялық дағдарыстың бетін қайтаруға ғылымның берер ақыл-кеңесі осылар. Ғылыми-техникалық өрлеудің қазіргі деңгейі, қуатты компьютерлердегі талдаудың жүйелілік әдістері үлкен жобалардың моделін алдын ала талдауға мүмкіндік береді. Жобаны іс жүзіне асырмас бұрын оның табиғатқа тигізетін залалында есептеп, болдырмаудың жолдарын іздестіру қажет.

Табиғат компоненттері өзара үйлесіммен құралған. Оның даму жолыныңөзіндік заңдылығы бар. Қазіргі экологиялық дағдарыстың түпкі себебі осы заңдылықты білмеуде, түсінбеуде, оған жөнсіз араласуда жатыр. Осыдан табиғаттың зат және энергия алмасу жүйесі бұзылады. Сондықтан әрбір қоғам мүшесі табиғат құбылыстары заңдылықтарымен аздап болса да таныс болуы керек. Экологиялық сауатсыздықты жою –үкіметіміздің халық арасында жүргізілетін негізгі міндетіне айналуға тиіс.

Бүгінгі таңда халыққа экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесін мемлекеттік деңгейде кең көтерудің қажеттігі туындап отыр. Экологиялық білім беру дегеніміз –адамзат қауымының, қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлесімділігін және оны тиімді пайдаланудың жолдарын халыққа түсіндіру. Оның ішінде қоршаған орта мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану арқылы табиғатты аялай білетін, оны бүлінуден қорғайтын, экологиялық білімі мен мәдениеті жоғары, ізгілікті, адамгершілігі мол жас ұрпақты тәрбиелеудің маңызы бар. Экологиялық дағдарыстың ұлғайуын мейлінше тежеу, табиғат пен қоршаған ортаны қорғаудың жолдарын ұғындыру жалпы халықтың экологиялық сауатын ашу, жастарға үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана іске асады.

Экологиялық білім мен тәрбие беру негізінде жеке адам мен қоғамның табиғатқа деген оң көзқарасын, экологиялық мәдениетін қалыптастыра аламыз. Сол арқылы еліміздің халық шаруашылығының әлеуметтік және экономикалық мәселелерін шешуге көмектесеміз. Экологиялық және табиғи ресурстарды тиімді пайдалануда жауапкершілікті күшейту, қоршаған ортаның табиғаты мен адам денсаулығының үйлесімділігін арттыруды тездету, қамтамасыз ету, тағы басқалар осы саладағы негізгі міндеттер қатарына жатады.

Үздіксіз экологиялық білім берудің ғылыми негіздері қазақ халқының табиғатпен қарым-қатынас үстінде туған тарихикөзқарасы мен салт-дәстүрінен бастау алады. Көшпелі тұрмыс кешкен қазақтар өзінің бүкіл тыныс-тіршілігін табиғатпен байланыстырған. Оны аялап, аң-құсына дейін киелі санап, өзен, су бойын таза күтіп ұстаған. Табиғат туралы оң көзқарас,сол арқылы адам бойына сұлулық пен әсемдік дарыту идеясы қазақ ағартушылары мен жазушыларының еңбектерінде кең қойылған. Абай мен Шоқанның, Жамбыл мен Ыбырайдың, Мағжан мен Сәкеннің, Ілияс пен Қасымның шығармаларынан талай қызықты дерек, көркем жасалған табиғат суреттерін табуға болады.

Экологиялық білім берудің қазіргі заманғы ғылыми негіздері, оны жүзеге асыру проблемалары мен бағдарламалары, БҰҰ мен ЮНЕСКО мәжілістерінде (1968) қаралды. Одан соң Стокгольм (1970), Тбилиси (1972) қалаларында өткен халықаралық конференцияларда жалғасын тапты. Ал, Рио де-Жанейрода (1992) өткен дүниежүзілік конференция экологиялық білім беру мәселелерінқайта қарап, ондағы негізгібағыттарды айқындап берді. Олар –биосфера тұрақтылығын сақтау үшін экологиялық ағарту жұмыстарының тұтас жүйесін құру, экологиялық білім беруді тұрақты жүзеге асыру және жұртшылық арасында экологиялық білім беруді тұрақты жүзеге асыру және жұртшылық арасында экологиялық үгіт-насихатты күшейту. Экологиялық білім берудің нормалық-реттеуші құжаттары «Қоршаған ортаны қорғау туралы заңда» (1997), «Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігін сақтау концепсиясында»(1997), «Қазақстан Республикасында экологиялық білім мен тәрбие берудің ұлттық стратегиясында» (1999) қарастырылған.

Экологиялық білім мен тәрбие беру ісі оқу орындарында білім деңгейіне қарай жүргізіледі. Мектепке дейінгі балалар мен бастауыш мектептерде ол қоршағанортамен таныстыру, адам мен табиғаттың бірлігі мен өз үйіндегі, ауласындағы табиғат бөлшектеріне (егілген ағаш, қорғаға өскен шөп, бау-бақша) к

Қамқорлық жасау қажеттігін ұғындыру арқылы өтеді. Содан біртіндеп табиғаттың сыртқы көріністеріне қарай ауысады. Мұның өзі белгілі дәрежеде бала ойына салауатты өмір салтын орнықтыруға көмектеседі. Бұл салада оқытудың негізгі әдістері мен амалдары –экологиялық манмұнға құрылған танымдық дүниелер, ойындар, т.б.

Жалпы және арнайы білім беретін орта дәрежелі оқу орындарындағы экологиялық білім беру мен тәрбие осы алғашқы мәліметтерге сүйене дамытылады. Бұл кезеңде компьютерлік моделдерді қолдану да тиімді. Экологиялық білім жүйесін қалыптастыру, оқушыларды қоршаған ортаны қорғау сезімі мен жауапкершілікке үйрету, экологиялық білім жетістіктерінен хабардар болу, нормалық-құқықтық құжаттарды білу негізінен мектеп қабырғасында жүзеге асадв. Оларға оқытудың, үйретудің әдіс-тәсілдері де әрқилы болмақ(семинар, конференциялық сабақтар, компьютерлік ойындар, пікір сайыс, КВН, викторина, т.б.). адамның іс-әрекетінің табиғатқа әсерін, оның зардаптарын талдау, табиғаттағы өзгерістерді салыстыру ғылыми-зерттеу жұмысының алғашқы элементтері есебінде баланың ізденуіне жол ашады. Сонымен бірге оқушыларға білім беретін факторлардың ғылымилығын, табиғат компоненттерінің (ауа, су, топырақ,өсімдік, жан-жануарлар, т.б.) өзара байланысын, табиғаттағы тепе-теңдікті, балаларды табиғатты сүюге, оған қызығуға баулуды, экологиялық білім беретін пәндердің (география, биология, химия, математика, физика, әдебиет, тарих, қоғамтану, т.б.) үйлесімділігін, көрнекілік ұстанымдарын іске асру да түпкі мақсатқа жетудің айла амалдары есебінде қолданылады.

Білім жүйесін оптимизациялау жағдайында экологиялық білім берудің ең ұтымды және экономикалық жағынан тиімді жолдарын іздестіру –қазіргі мектеп алдындағы маңызды міндеттердің бірі. Экология пәнін барлық сыныпта өту мүмкін де емес. Біз жинақтаған тәжірибелер экологиялық білім берудің пән аралық байланыстарын жүзеге асыру, пәндерді экологияландыру, факультативтік сабақтар өту, содан кейін барып жоғары сыныптардың бірінде (9-сынып) пән ретінде оқыту тиімді екенін дәлілдеп отыр. Пәндерді экологияландыру жаңа буын оқулықтарға негізгі мақсат болып қойылады. Экологияға жақын пән оқулықтарында экологиялық материалдар берілмек. Бұл салада пәндерді экологияландыру арқылы экологиялық проблемаларды түсіндіруді үйлесімді жүргізу, сонымен бірге арнайы экологиялық білім беретін курсты қалыптастыру міндеті қойылады. Қазіргі кезде осы екі бағытты іске асыруда елеулі қиындықтар кездесуде. Оған пәндерді экологияландыруға белгілі бір пән мұғалімінің білімінің жетімсіздігі, ал пән ретінде экологияны оқытатын мамандардың жетіспеушілігі себеп болып отыр. Сондықтан бұл жүйеде жұмыс істейтін ұстаздарға экология ғылымының теориялық негіздерін оқып үйрену, пәндер (география, химия,биология,т.б.) негізінде экологиялық проблемаларды интеграциялау, биосферадағы тіршіліктің тұрақтылығы мен біртұтастығын, оның антропогендік әсерлерін әрекетімен болатын өзгерісін өзара байланыстыра қарап оқыту міндеттері жүктелді. Жаратылыстану пәндері балаларға экологиялық білім берудіңнегізгісаласы болуы тиіс. Экологияны факультативтік курстар арқылы оқыту, сыныптан тыс жұмыстар жүргізу, экологиялық сабақтарды табиғат аясында өткізужобалары «Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінде экологиялық білім мен тәрбие беру тұжырымдамасында» (2002) толық айтылған 85%-нің денсаулығы нашарлығы анықталды. Оған баланың режим ұстамауы, уақытында дұрыс тамақтанбауы, тамақтың нәрсіздігі, мінез-құлықтағы кемістіктер, отбасы жағдайының ауырлығы себеп болған. Күнделікті тұрмыста қолданылып жүрген азық-түлік сапасы, қолданбалы бұйымдар экологиялық тұрғыдан өте нашар. Синтетикалық заттар, полиэтиленнен жасалған бұйымдар –бәрі де адам денсаулығына зияны мол екендігі медициналық жағынан дәлелденіп отыр. Яғни адамдарды әлеуметтік-экологиялық тұрғыдан да қорғау жүргізуді, әр тақырыпта («СПИД –ғасыр індеті», «Темекі шегу және денсаулық», «Наркомания –өмірге қастандық», «Ішімдіктің организмге әсері», «Жаман әдеттен сақ бол», т.б.) конференциялар ұйымдастырудыі бұл салада едәуір маңызы барын ескерген жөн. Мектептерде экология кабинеттерін, «тірін табиғат бұрышын» ұйымдастыру, экологиялық материалды жинақтап жабдықтаудың да мәні үлкен. Оқуды ақпараттандыру жүйесі ғылымның соңғы жаңалықтарымен тұрақты танысып отыруды қамтамасыз етеді. Олар түрлі басылымдар, радио, көгілдір экран, компьютерлік ақпарат жүйелері арқылы іске асады.

Кәсіптік білім беретін арнайы оқу орындары мен жоғары мектепте экологиялық білім берудің де өз жүйесі бар. Бұл салада ең маңызды мәселе –экология пәнінің мұғалімдерін, табиғат қорғау мамандарын дайындау. Оларға қойылатын талап үлкен. Олар әлеуметтану мен адам экологиясының негіздерін, қоршаған ортаның проблемаларын меңгеріп, негізгі экологиялық көрсеткіштерді өздігінен анықтай алатын маман болуға тиіс. Халықаралық бағдарламаларда студенттердің алатын білімі жаратылыстану ғылымдарыменшектеліп қоймай, барлық пәндермен байланысы қарастырылған. Тіпті сурет пен музыканы да экологиялық білім беруге пайдалануға болады. шебер салынған табиғат суреттері, көгілдір аспан мен аққудың сұлу мүсіні көрушінің сезімін тәрбиелесе, қалған кемелер жүйкесін тітіркендіріп, табиғатты аямаған адамдарға жиреніш тудырады.

Экологиялық білім жүйесініңүлкен бір саласы –жалпы халыққа білім мен тәрбие беру. Біздің халқымыз табиғатты күтуге, оның табиғи байлықтарын тиімді пайдалануға үйренбеген. Кез келген жерде орман ағашын шауыпала береді, тіпті ағаш шапқан жерді де тазаламай, оның бұтақтарын сындырып, орнын қоқысқа айналдырып кетеді. Табиғат аясын демалуға шыққан топ ішкен тамақтарының қиқымы мен ішімдіктерінен босаған шишаларды, газет, қағаз қалдықтарын сол жерге табиғатты аяламаушылықтың, жауапкершілікті сезінбеудің әсері. Әркім өзі жүрген жерде өз орнын тазалап кетсе, мұндай болмас еді.

Қоршаған орат мен табиғатты тиімді пайдалана отырып, оны сақтау үшін келеңсіз әрекеттерді жасамау осы кезеңгі ең басты бағыты болуы тиіс. Мектеп табалдырығынан бастап жоғары оқу орындарында, ірі өндіріс орындарында, ғалымдардың ғылыми жұмыстарында табиғаттың байлығын адамның игілігіне тиімді жаратуды қарастыру керек. Табиғаттың байлығын адамның қажеттілігіне жаратудың орнына жаппай үлкен қауіп төндіретін, ядролық, экологиялық, биологиялық (бактериологиялық) қарулардың сыналуы, сол сияқты адамның күнделікті өмірде ормандарды отау, аң мен құстарды есепсіз аулау, адамның ақыл-ойын аздыратын арақ пен есірткінің таралуы экологиялық апаттың індеті болып табылады. Адамдар «табиғат –өз үйің»дегенді қайталаудан жалықпайды. Өкінішке орай, бұған сену қиын. Құстардың өз ұяларын бұзбайтындары сияқты адамдар да өз ошағына деген қамқорлық таныту керек шығар. Іс жүінде бәрі керісінше болуда. Табиғатқа деген, оның байлығын шашып және барлық айналадағыны қиратып, бағындырған елдегі жаулап алушы сияқты қарайды. Табиғатқа деген тұтынушылық көзқарас –тұтқынында отырып орнына ештеме бермей, бәрін алуға тырысамыз. Табиғат бізсіз өмір сүре алады, ал біз одан тыс өмір сүре алмаймыз, осы қарапайым ғана шындықты түсінетін уақыт әлдеқашан жетті. Қоғамда қалыптасқан көзқарастарға сәйкес табиғатты пайдалану мен қорғаудың тек қана сақшылық-айып пұлдық шектеулерге негізделген экономикалық және құқықтық мәселелері шешілуде. Алайда мұндай іс жүргізудің тиімсіздігі бұрыннан және бәріне аян. Мұнда жаза беруден басқа ештеме жоқ. Түрлі қоршаған орта жағдайларының салыстырмалы құндылығын ескеретін объективтік экономикалық көрсеткіштер,бұған дейінгі ұрпақтардың атқарған жұмыстары мен жұмсаған шығындарын ескере отырып жаңаша төлем жүйесін анықтау керек. Әлгі күнге дейін материалдық өндіріс сапасы мен нәтижелерінің объективті баға үшін өте жеткіліксіз екі жақты (әлеуметтік және экономикалық) өлшемі қолданылуда. Бұның орнына көрсеткіштер мен факторлардың үшжақты (әлеуметтік, экономикалық, экологиялық) жүйесіне көшу керек еді. Кез келген өндірістің маңызды құрамдас бөлігі болып табылатын табиғат пен оның ресурстары енді бұдан былай өндіріс процесіне және басқару әдісіне сапасына баға беру шеңберінен тыс қала алмайды.

Адамзаттың балалық шағы бітіп есеюі кезеңі басталды деген пікірмен келісу керек сияқты. Енді қазіргі бар табиғат қоры шеңберінде өмір сүруді үйрену және өндіріс көлемін ұлғайтуды шикізат ресурстары шығынының көлемін өсіру жолымен емес, аз қалдық беретін және қалдықсыз технологияға тезірек көшу, кен орны жынысы құрамындағы барлық компоненттерді комплексті түрде алу мен пайдалану, өндіріс қалдықтарын қайта пайдалану мен тұтыну, табиғи ортаны ластаудың алдын алатын қалдықсыз өндірістер мен технологияны енгізу,энергия мен шикізаттың дәстүрлі түрлерін қазіргі заманғы және таусылмайтын көздермен ауыстыру негізінде жүргізу қажет. Экономика ғылымы «қоғам-өндіріс-табиғи орта» жүйесінің даму проблемалары бойынша зерттеу жұмыстарына басшылық ете отырып, мемлекеттің табиғи қорының үнеммен жұмсалуы және сақталынуы мәселелерімен түбегейлі түрде айналысуы керек. Экономика және экология бір түптен тарайтын сөздер, егер экономика принциптері экологияның принциптерімен қайшы келетін болса, демек, қоғамда және адамдар санасында қарама-қайшылықтар бар деген сөз, олардан құтылу қажет. Адамдар барлық уақытта дерлік қоршаған ортаға ұқыптылықпен қарау пікірімен келісім білдіреді. Алайда бұл дұрыс экологиялық көзқарас материалдық игілікті өндіру және қажетке жарату туралы сөз болғанда ұмытылып кетеді. Осы қарама-қайшылықтардан шығатын дұрыс жол таба алмаған қоғам мен адамдар табиғат мүдделерін аяққа басып, оны құрбандық қылады, өйткені ол қорғай алмайды. Мұндай кезде әр уақытта ақталу ретінде «бәрі солай істейді» дейтін көзқарас көрініс табады. Әрине, басқалардың келеңсіз тәжірибесі мен табиғи ортаны бүлдірудің жалпылама сипатына сілтеме жасау –сөзсіз әлсіз жұбаныш. Гүлдеп тұрған алаңқайдың сасық қоқысқа, әдемі көлдің шіріп бара жатқан батпаққа, құрайлы шалғындар мен жайылымдардың көшпелі құмға айналуының жеке адам немесе адамдар тобының кінәсі екенінің айырмашылығы қайсы? Дүниені жақсартқысы келетін адам басқалардың осыны тілейтінін күтпей, өзінен бастау керек. Егер кескен ағашты адамның өз үйіне құлайтын болса, онда ол бір нәрсені дұрыс істемегенін түсінеді. Бірақ зауыт немесе фабрика басқалармен бірге су орындарын, ауаны ластап жатса, бұған көп алаңдамайды. Осылайша қат-қабат мораль көрініс тауып, «ортақ өгізден жеке бұзау артық» қағидасы іске асуда.

Экологиялық жағдайдың нашарлауына жаңа жобалар мен бағдарламаларды экологиялық сараптау және модельдеудің сапасының төмендігі қосалқы әсер етуде. Керекті зерттеулерді жобалардың жүзеге асуына мүдделі салалардың мамандары жүргізетіні кері әсерін тигізуде.сяғни, қажеттілік кімге керек, сараптауды сол жүргізеді, сапаны сол береді. Бұлардың да өздерінің ақталатын жерлері бар. Олар құрылыс құнын арзандату, салыну мерзімін қысқарту т.б. Бұл үшін бірінші кезекте құрылыс тізімінен лас суларды, атмосфералық қалдықтарды тазалайтын және басқа да табиғатты қорғауға байланысты объектілерді алып тастайды.

Объективті экологиялық сараптаудың қажеттілігі жайлы әңгімелер тек жақсы тілектер ғана болып қала береді. Іске еш қатысы жоқ, жаңа өндіріс пен оның табиғи ортаға әсерін жан-жақты бағалайтын мамандар сараптауды жүргізуге жіберілмейді.

Халық шаруашылығын басқарудың салалық принципі бойынша да министрліктер мен жеке салалар құрылыс жобасына тапсырыс берген жеке кәсіпорындардағы сияқты олқылықтардан арыла алмайды.

Мамандар арасында да экономистер мен экологтарды қосып алғанда, экологиялық проблемаларға ждеген ортақ түсінік жоқ. Бір ғана әрекеттің нәтижелерін бағалау кезінде қарама-қайшы, бір-бірін жоққа шығаратын пікірлер көп. Көбінесе техникалық-экономикалық көрсеткіштерді талдау мен талқылау әдетке айналып, ал бағдарламаның немесе жобаның экологияға қатысты жағын анықтауға аса тілек (құлық) жоқ.

Біздіңше техниканың өркениеттібасты бағыт жасауда өте артық кетіп, адамзат болмысының басқада маңыздылығы бұдан да кем емес жақтарын ұмытып кеттік. Табиғаттың үйлесімді құралған дүние екендігін және онда жүріпжатқан процестерге араласуға болмайтындығын түсінудің басым болуы дұрыс болар еді. Адамзат ақылы –табиғат дамуының шарықтар шыңы және ол табиғатпен ең жақсы қатынасорнату тәсілін табатын сияқты.

Қорыта келгенде, қазіргі экологиялық дағдарыстар мен тоқыраулардың түпкі тамыры адам баласының табиғаттың қарапайым даму, зат және энергияалмасу заңдарын, оның теориялық негіздерін білмеуі. Яғни, экология ғылымының негіздерін оқып-үйренбеуі болса керек.

Сондықтан да, Елбасының Қазақстан Республикасының тұрақты дамуының сара жолын көрсеткен «2030» бағдарламасында көпшілікке үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру, еліміздегі қалыптасқан экологиялық сауатсыздықты жою, болашағы жарқын елдің экологиялық санасы мен ойлау қабілеті жоғары мәдениетті ұрпақты тәрбиелеуді талап етуі осының айғағы болып табылады.

ТҰЖЫРЫМ

Сонымен, қоршаған ортаны қорғау, табиғи байлықтарды ұлғайту және сақтау, оларды тұрақты әрі тиімді пайдаланумен қатар қоршаған ортаны өндіріс қалдықтарынан, өндірістен шыққан шайынды сулардан, улы химикаттар мен басқадай түрлі қалдықтармен ластануға жол бермеуге қоғам болып бір адамдай жұмылып қызмет жасау керек.

Екіншіден, осы мақсатқа бағытталған мемлекеттік нормативтік- құқықтық актілер мен заңда, халықаралық, мемлекетаралық келісімде, конвенциялар, шарттардың кешенді жиынтығы және басқада құжаттар жаһандағы табиғи қоршаған ортаны келешек пен болашақ ұрпақтарға сақтау проблемасын шешуге көзделіп отырғанына толық көзімізді жеткіздік деуге болатын сияқты.

Мемлекеттік заңдар мен халықаралық келісімдерге сәйкес, қазіргі және болашақ ұрпақтардың пайдасы үшін, қоршаған ортада түрлі табиғат қорғау шараларын жүргізуде оқушылар мен жастар, әрбір көкірегі ояу, «елім менің – жерім менің» - деген адам ат салысу керек!

Ендігі біздің мақсатымыз, мектеп түлектері мен жастарымызды алдында тұрған көп мәселелердің бірі, қоршаған ортаны қорғау, агроэкология , жерлестіру мен жерге орналастыру, орман және су шаруашылықтары бойынша инженерлер дайындау, агрономдарды дайындап – агрохимия, гидрохимия, топырақтану, орманды және ауыл шаруашылық дақылдарын қорғау т.б. салалар бойынша оқытып, кәсіптердің, терең әрі жан-жақты білім беру. Экологиялық мәдениеттерін қалыптастыру.

Пайдаланылған әдебиеттер:

Әділов Ж.М. тұрақты даму және айналадағы орта. Алматы, 1998.

Банников А. и др. Основы экологии и охраны окружающей среды. М., Колос, 1996.

Бейсенова Ә.С. Бейсеева Г., Қазыханова Б., Шілдебаев Ж.Б. Экология (бағдарламалар). Алматы, 1998.

Бейсенова Ә.С., Шілдебаев Ж.Б. Экология (Бағдарламалар). Алматы, 1995.

Бейсенова Ә.С., Шілдебаев Ж.Б. Экология негіздері (Оқу құралы). Алматы, 1998.

Бейсенова Ә.С., Шілдебаев Ж.Б. Экология (Оқу құралы). Алматы, 1999.

Быков Б.А. Экологический словарь. Алматы, 1983.

Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. М.., 1989.

Введение в экологию (Под ред. Ю.А.Казанского). М., 1992.

Дре Ф. Экология. М.,1976.

Жатқанбаев Ж.Ж. Биосфера. Алматы, 1978.

Казначеев В.П. Вернадский В.И. Учение о биосфере и ноосфере. Новосибирск, 1989.

Колчинский Э. И. Эволюция биосферы. Л.,1990

Криксунов Е.А.и др. (9класс), Дрофа, 1995.

Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990

Мырзабеков Ж.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана. Алматы, 2000

Реймерс Н.Ф. Экология. М., 1994

Одум Ю. Основы экологии. М., 1975.

Полянский Ю.П. және т.б. Жапы биология. Алматы,1986.

Сағымбаев Г.К. Экология негіздері. Алматы, 1995.

Тюребаев С.С., Шілдебаев Ж.Б. Биологиялық күрес жолдары. Алматы,1987.

Израэль Ю.Л. экология и контроль состояния природной среды.Л., 1970.

Фурсов В.И., Ерғалиева Т. Общая экология. Алматы, 1996.

Шілдебаев Ж.Б. Қызықты экология (Оқу құралы). Алматы, 2000.

Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды. М., 1997.

Экологическое состояние окружающей среды в Республике Казахстан. Алматы, 1992.

Экологиялық білім бағдарламасы. Алматы, 1999.

Жатқанбаев Ж.Ж. Экология. Алматы, 2004.

Жатқанбаев Ж.Ж. Экологиялық сөздік, 2002.

Исмагилов М.Н. Экология. Алматы, 1978.

Биғалиев А.Б., Жамалбеков Е.Ж. Қазақстанның топырақ экологиясы. Алматы. 1995.