

Карагайский, Каркаралинский, Баянаульский, Сайрам-Угамский, Кольсайские озера [6]. Расположенные в различных физико-географических, ландшафтных условиях природные парки являются своеобразными эталонами уникальности и неповторимости ландшафтов страны и весьма познавательны для различных категорий людей, посещающих их. Особенностью природных факторов является то, что они неодинаково размещены по территории страны, имеют различную пригодность для разных видов отдыха, отличаются по генетическим признакам и т.д.

Проблемам оценки территории для развития отдыха и туризма уделяется большое внимание в Казахстане. В этом смысле весьма важны исследования д.г.н. профессора С.Р.Ердавлетова и его учеников [7]. Учитывая тот факт, что природно-ресурсный потенциал территории является частью естественной среды, проблемы охраны и рационального использования являются актуальными и злободневными. Для успешного решения данной проблемы необходимы системные мероприятия, которые позволят не только сохранить имеющийся потенциал, но и приумножить его. Все мероприятия по сохранению природных рекреационных ресурсов требуют решения юридического, экономического, организационного, воспитательного характера. Только совместные усилия позволят сохранить уникальность, красоту окружающей природы, которая будет радовать, лечить тело и душу человека.

Список литературы

1. Назарбаев Н.А. Построим будущее вместе. Послание Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева народу Казахстана // Казахстанская правда. — 2011. — № 33–34. — (26454–26455).
2. Дюсекеева Ш.Е., Чистякова Г.Н., Досмахов С.М. О проблемах развития рекреационной сети Карагандинской области // Вопросы географии Казахстана. — Тр. Казахского геогр. об-ва. — Т. 1. — С. 52–57.
3. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении перечня объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения» от 28 сент. 2006 года № 932.
4. Курортология и физиотерапия: В 2-т / Под ред. В.М.Боголюбова. — М.: Медицина, 1985. — 560 с.
5. Дюсекеева Ш.Е. Особо охраняемые природные территории как объект туристического кластера (на примере Каркаралинского государственного национального природного парка) // Актуальные проблемы физиологии адаптации и санокреатологии биологических систем различного ранга: биология, физиология и биотехнология: Материалы I междунар. науч.-практ. конф. (5–7 октября 2007 г. КарГУ). — Караганда: Изд-во КарГУ, 2007. — С. 420–428.
6. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана: Стат. сб. — Астана, 2009. — С. 101–102.
7. Ердавлетов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика. — Алматы, 2000. — 336 с.

ӘОЖ 502.64

Геоэкологиялық ахуалдардың тұжырымдамалық-методологиялық негіздері

Жанғожина Г.М.

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

В статье рассматриваются обобщенные представления и закономерности концептуально-методологических основ геоэкологических ситуаций в бассейнах рек, территориально-природных систем. При изучении геосистем учитываются ландшафтные особенности, дополняются концептуально-методологические основы геоэкологических ситуаций. Обобщены труды исследователей ландшафтно-бассейнового подхода при изучения речного бассейна в Казахстане и выявлены основные концепций.

In article general concepts and laws of conceptually-methodological bases of geoecological situations in pools of the rivers, territorially-natural systems are considered. At studying of geosystems landscape features are considered, conceptually-methodological bases of geoecological situations are supplemented. Works of researchers landscape — pool the approach are generalised at studying of river pool in Kazakhstan and the cores of concepts are revealed.

Географиялық және экологиялық білімдердің өзара байланыстылығы сондай, кейде оларды біріктіруге де болады. Біріншіден, бұл географиялық білімдердің биологиялық экологияның ғылым ретінде қалыптасуына әсер еткенін көрсетсе, екіншіден, қазіргі кездегі экологиялық мәселелерді

шешу үшін жекелеген географиялық үрдістер жөнінде нақты ғана емес, сонымен қатар табиғи орта мен әлеуметтік ортаға кешенді баға беретін географиялық ғылымдарға жүгінуге мүмкіндік туатынын көздейді.

Қазіргі кездегі өзен алаптарындағы және территориялық табиғи жүйелердегі табиғи-антропогендік ландшафттардың дамуы мен қалыптасуы жөніндегі заңдарды, жалпылама көзқарастарды біріктіретін геоэкологиялық ахуалдарды бағалаудың тұжырымдамалық-методологиялық негіздері қалыптасу стадиясында деп айтуға болады. Осындай жалпы зерттеулердің тұжырымдамалық модельдерінің бірқатарын қарастырып өтейік.

Табиғи ландшафттардың антропогенезге қатысты зерттелуін анықтайтын принциптер мен әдістердің жиынтығын анықтайтын тұжырымдамалық методологиялық негіздері қазіргі заманғы Ч.Дарвиннің, В.В.Докучаевтың, П.Тейяр де Шарденнің, В.И.Вернадскийдің, И.П.Пригожиннің, Г.Хагеттің геожүйелік және эволюциялық синергетикалық парадигмалары мен ойларына жүгінеді. Олардың мазмұнында табиғи ортаның антропогенездік үрдістер мен құбылыстарды талдаудағы өзіндік ұйымдастырылу мен қазіргі заманғы эволюционизм принциптерінің органикалық қосылыстары бейнеленеді [1].

Биологиялық экологияның негізін қалаушы Ч.Дарвин өзінің эволюциялық ілімінде көптеген мысалдар арқылы, организмдердің мекен ету ортасына бейімделуінің ерекшеліктерін ашып көрсеткен [2]. Автор «күрес» деген ұғымды кеңейтілген формада (қайтадан түзілген формада) қолданады, яғни организмдердің тіршілік ету ортасына бейімделуінің ең жоғарғы формасы ретінде пайдаланады.

Биологиялық экологияның зерттеу нысанасы жөніндегі көзқарастардың дамуын қорыта келе, А.Тенсли (1935) «экожүйе» ұғымын енгізеді. Автордың пікірінше, биологиялық элементтер, топырақ пен өсімдіктердің ерекшеліктері жергілікті жердің климатымен анықталатынын атап көрсетті [1]. Климат топырақтың сипатын анықтайтынын және топырақтың климатқа тигізетін кері әсерінің аз екенін айтады.

«Экожүйе» ұғымы жүйелердің жаңа типін, яғни бейімделудің жүйелік байланыстырушысы ретінде болуына жол ашады. Мысалы, ландшафт, территориялық өндірістік кешендер мен планетадағы жоғары ұйымдасқан компоненттер аса ұйымдаспаған түрлеріне бейімделеді.

В.Н.Сукачевтың «биогеоценоз туралы ілімінде» организмдер мен олардың тіршілік ету ортасы арасында өзара әсерлік, немесе өзаралық корреляция, яғни өзара әсер ететін компоненттер, өзара бірін-бірі тудыру арқылы диалектикалық жүйеге жатқызылады [3].

Сонымен, биологиялық экологияның нысанасын тірі табиғаттың тірі және өлі табиғаттың сыртқы факторларына бейімделетін күрделі жүйе ретінде қарастыруға болады. Биологиялық экожүйенің құрамдас бөлігіне физикалық географиялық ландшафт жатқызылады. Ол ландшафттың құрамына биогеоценоз бен үгілу қыртысының элементтері бейімделетін бірнеше биоценоздар мен ортаның географиялық факторлары кіруі мүмкін. Тірі табиғаттың ландшафттың басқа компоненттерімен байланысуы К.Тролльдың еңбектерінде көрсетілген. Оның ойынша, ландшафттың өзі биосфера мен физикалық-географиялық қабықтың шекарасында жатқандықтан, биогеоценоздар мен тірі табиғат биологияның зерттеу нысанасына, ал ландшафттардың басқа табиғат компоненттеріне бейімделуі биологиялық экология пәнінің зерттеу нысанасына жатқызылады [4].

Қазіргі заманғы география мен экологияның дамуында «экосфера» ұғымының маңызы зор деуге болады. Экосфераның Жердің ғаламдық экожүйесі екенін америкалық ғалымы Б.Коммонер (1974) жазған болатын. Автордың пікірінше, экосфера — жекелеген экожүйелердің жиынтығы, бірақ планетадағы әр түрлі экосфералардың барын ескерсек, онда биологиялық экология биологиялық экожүйелерден тұрады. Мысалы, биологиялық экосфераның бірі ретінде Жердің ландшафттық сферасын алуға болады. Сондықтан мұндайда экосфераның құрамына адамның қоғамын да енгізу керектігі туады. Кейбір елдердің әлеуметтік сфералары өлі және тірі табиғаттың элементтері бірлікте болып, қоғамдағы географиялық ортаның тарихи өзгеруінде маңызды орын алатын әлеуметтік экосфераны бөледі. Б.Коммонердің ойынша, физикалық географиялық экосфера — өзара әрекеттескен экожүйелердің жиынтығы [5].

Соңғы уақытта география мен геологияда геоэкология мәселелері талқылануда. С.П.Горшков (1998) геоэкологияның тұжырымдамалық негіздерінде «геоэкология» терминінің қалыптасуын, оның кең және тар талқыламасын қарастырды. Автор терминнің географияға В.Б.Сочаваның еңбектері арқылы таралды деп есептейді [6]. «Геоэкология» терминінің тар мағынадағы ұғымын С.П.Горшков экологияның заңдарын ескеретін, шаруашылықтың ландшафтқа бейімделуін көрсетуге пайдаланады деп түсіндіреді. Автор К.М.Петровтың пікіріне сай, геоэкологияны географиялық, биологиялық және

элеуметтік өндірістік жүйелердің ғылымы деп атайды [6; 51]. Автор геоэкологияның базалық пәндеріне тек қана география мен геологияны жатқызады. Оның ойынша, геоэкология тек қана географиялық ғылым емес, геожүйелерге экологиялық шаруашылық баға беру кезде оны пәнаралық ғылым ретінде қарастыру керек [6; 52].

Сонымен, «геоэкология» терминінің кеңінен талқылануы (В.Т.Трофимов, Т.И.Аверкин және т.б.) жоғары ұйымдасқан антропогендік өзгерген экожүйелер жөніндегі кіріктірілген ғылым ретінде қарауға мүмкіндік туғызады. С.П.Горшков геоэкологияны «антропогендік өзгерістерге ұшыраған табиғи орта» туралы ғылым деп есептейді [6; 53].

Г.Н.Голубевтің пікірінше, геоэкология Жермен тұтас емес, тек оның салыстырмалы жұқа беткі қабығымен, яғни, геосфералардың шиеленісетін жерлері мен адам өмір сүретін жерлерді қамтиды [7, 8].

В.И.Вернадский адамның пайда болуымен және оның өндірістік әрекетімен адамзаттың өзі негізгі геологиялық факторлардың өзін асып түседі екен, осыған байланысты адамзаттың алдында бірнеше ғылыми-техникалық мақсаттарды шешу ғана емес, сонымен бірге элеуметтік мақсаттарды шешу де маңызды орын алады. Адамның санасының сферасы қалыптасқаннан кейін оны автор «ноосфера» деп атауды ұсынды [9].

Сонымен, «ноосфера» ұғымы биосферадағы адамның әрекетінен өзгеріске ұшыраған өзгерістердің бағытталуын анықтай отырып, теориялық және іс-тәжірибелік әрекеттегі дүниетанымдық маңызды орынға ие болады және де дәл осындай орынды Вернадскийдің «ноосфера тұжырымдамасы» алады. Автордың ойынша, ноосфера қоршаған ортаны түсінудің орынға келтірушісі бола отырып, өркениеттің дамуына себепші болып, табиғи үрдістердің дамуына әсер етеді. Табиғи үрдістерге әрекет жасағанда В.И.Вернадский арнайы методологиялық принципке жүгіну қажеттілігін ескертеді: біріншіден, табиғи кешеннің шынайы логикаларына сай келетін ұтымды әдістер қажет болса, екіншіден, басқаратын нысана неғұрлым күрделі болған сайын, соғұрлым оған деген әрекет көп болуы керек. Негізінен, геоэкологиялық ахуалдардың теориялық негіздері географиялық қабықтың даму заңдылықтарымен, Жердің биосферасының даму заңдылықтарымен анықталады.

Өнеркәсіптік өндірістің өсуі мен табиғи ландшафттарды шаруашылықта пайдалану, қала халқының өсуі және т.б. факторлар Қазақстан өзен алаптарының жағдайына әсер етуде. Геоэкологиялық ахуал антропогендік әрекеттердің дәрежесімен және тасымалдану ерекшелігімен анықталады. Селителік кешендердің дамуы нәтижесінде халықтардың шоғырлануы мен әр түрлі өндірістер кішігірім территорияларға жинақталып, сол жердің геоэкологиялық ахуалын түгелдей өзгертеді.

XX ғ. 40–60-шы жылдарында ландшафттану бағытында табиғи-антропогендік ландшафттар және ландшафттық ортаның антропогенизациялануы туралы ілімдер қалыптасқанын айта кетуге болады, олардың пайда болуына XVIII ғ. ғылыми географиялық ілімдердің қалыптасуы әсер етті.

Отандық географияда геоэкологиялық ойлардың қалыптасуы П.Семенов-Тянь-Шаньскийдің (1928), А.И.Воейковтың (1963), В.Б.Сочаваның (1971), В.М.Котляковтың (1987), С.Б.Лавровтың (1989), В.С.Преображенскийдің (1992) еңбектерінде дами бастаған.

Техногенез әрекетінің табиғи ортаға тигізетін әсерін және салдарын зерттеудің тәжірибесі көрсеткендей, техногенезге әсер етуші зонасындағы табиғи-территориялық кешеннің жұмыс істеу заңдылықтарының бастысы техногендік факторларға байланысты. Оларға әсер етудің формалары, қарқыны мен белсенділігі және т.б. жатады. Сонымен бірге техногенез әрекеті табиғи жүйелер мен жалпы табиғи жағдайларға және олардың жұмыс істеу заңдылықтарына да байланысты болады (М.А.Глазовская, А.В.Дончева, А.Ю.Ретеюм, Л.М.Корытный, О.Кузнецов, Л.К.Казаков, Г.М.Джаналеева және т.б.) [10–13].

Техногенезді геоэкологиялық тұрғыда зерттеу мен геоэкологиялық ахуалдарды бағалау және Қазақстан өзен алаптарын ландшафттық алаптық тұрғыда оқып-зерттеу көптеген ғалымдардың еңбектерінде жалпылама түрде көрсетілген (Г.В.Гельдыева, Г.М.Джаналеева, А.В.Чигаркин және т.б.). Қазақстанның аумағындағы аймақтық мәселелерді жоспарлы түрде оқып-зерттеу XX ғ.80-ші жылдарынан басталады. А.В.Чигаркин (1995, 2000) геоэкологиялық аудандастыруында Қарағанды-Теміртау геоэкологиялық анклавын бөледі, себебі Қарағанды-Теміртау геоэкологиялық анклавы ластанған заттарды шоғырландыратын көліктің жұмыс жасауы және тау-кен өңдеу мен химия өнеркәсіптерінің орталықтарының шоғырланған орталығы болып саналады [14–17].

Геоэкологиялық ахуалдың белсенділігін бағалау үшін ландшафттың жекелеген компоненттерінің бұзылу немесе деградацияға ұшыраған дәрежесі анықталады және олардың шұғыл түрдегі әр түрлі ареалдары бөлінуі қажет. Осы тұрғыда бағалаудың өзінің бағаланатын нысана (біздің мысалда ландшафт) және субъекті арасындағы қатынас екенін ескерген жөн. Мысалы, бағалау — адам әрекетінің саласы ландшафт жөнінде субъектінің ойы, әсіресе оны жер ретінде пайдалану, өнеркәсіптік тұрғыда және рекреациялық және т.б. тұрғыда пайдаланудың ерекшеліктерін анықтау және адамдардың өмір сүру ортасы ретінде де анықтау жатады.

Уақыт ерекшелігі бойынша ландшафттың қазіргі жағдайы немесе болашақтағы болжамы да анықталуы мүмкін. Осы тұрғыда геоэкологиялық ахуалды бағалаудың соңында болжам, алғы-шарттар немесе табиғатты қорғаудағы іс-шараларды ұсынуға мүмкіндік туады.

Геоэкологиялық тұрғыда «геоэкологиялық бағалау» өте қолайлы, ақпаратқа мол бола отырып, нормативтік құжаттарға ене алатын термин деп түсінуге болады. Себебі кез келген бағалау тұрғысында статистикалық деректерді, экологиялық бюллетеньдерді және т.б. пайдалану арқылы сол өзгерістің кеңістікте де дамуын анықтауға жол ашады.

Геоэкологиялық ахуалды бағалағанда немесе баға бергенде ландшафттық-геоэкологиялық принциптерге жүгіну қажет. Ондай принциптерге біз кешендік (жүйелілік), үйлесушілік, сайлаушылық, территориялық, факторлық және нақтылық принциптерін ұсынамыз. Кешенді принцип негізінде қалыптасқан геоэкологиялық ахуалды кешенді өзара байланысқан тұрғыда қарастырады. Үйлесушілік принципінде геоэкологиялық ахуалдың критерийлері, көрсеткіштері статистикалық не динамикалық тұрғыда зерттеледі (жеке де, толықтырылып та зерттеледі).

Зерттеліп отырған территорияның жалпылама ахуалын нақты бірін-бірі толықтыратын геоэкологиялық жағдайдың стадияларымен өрнектеуді сайлаушылық принципі анықтайды (мысалы, салыстырмалы қанағаттанарлық, қауіпті және т.б.). Зерттеудің масштабына, мақсатына қарай экологиялық қолайсыз территориялардың таралуын территориялық принципі ажыратады. Мысалға аталған принциптерден басқа да геоэкологиялық зерттеулер кезінде оған тиімді жолдарын да кеңінен қолдануға болады.

Жоғарыда аталған принциптермен бірге қазіргі кезде геоэкологиялық ахуалды бағалау барысында картографиялау әдістемесі де пайдаланылуда. Негізін салушы Б.И.Кочуров, Л.Л.Розанов, В.М.Котляков, Н.И.Коренкевич, А.В.Антипова және тағы басқа ғалымдардың еңбектерін атауға болады. Геоэкологиялық бағалау және картографиялау әдістемесі табиғи-ландшафттық дифференциацияның сипаттамасын анықтау, зерттеліп отырған ландшафттардың антропогендік жүктемелерге қарсы тұра алу қасиетін ажырату, жекелеген компоненттердің техногендік жүктемелерге қарсы тұра алу мүмкіндігін анықтау және территорияның геоэкологиялық-шаруашылық жағдайын анықтау, ең соңында, геоэкологиялық ахуалды картаға түсіру мен табиғатты қорғауға, оны жақсартуға арналған ұсыныстарды талдаумен аяқталады.

Жоғарыда айтылғандардан қазіргі кездегі геоэкологиялық зерттеулерді ескере отырып, келесі мақсаттарды шешуге болады:

- адамның және оның әрекетінің ландшафтқа тигізетін әсерін қоса есептегендегі сыртқы жағдайлардың әрекетін оқу және олардың себептерін ашып көрсету;
- физикалық-географиялық жағдайлардың әрекеті мен ландшафттың биомдардың жағдайы мен дамуына тигізетін әсерін зерттеу.

Негізінен басты көңілді геоэкологиялық ахуалдың қалыптасуына әсер ететін және оны оқуға қажетті жаңа қолайлы жолды іздестіруде нақты территориялық ерекшеліктердің талдауына салу керек.

1978 ж. В.Б.Сочава геожүйені иерархиялық құрылымы бар географиялық сфера мен олардың кеңістікте өзара әсерлесу жүйесі ретінде қарастырған. Геожүйе ашық жүйе бола отырып, қоршаған ортамен зат және энергия алмасады. Сондықтан өзен алаптарының геожүйелері алаптың басқа бөліктерінде әр түрлі болатын беткі ағындардың элементтерінің жауын-шашын мөлшеріне тәуелді болуымен тығыз байланыста дамиды. Осы үрдістер бірыңғай бағыты бар сұйық және қатты ағын заттарының белсенділігін анықтайды. Ал олармен заттардың күрделі орын ауыстыруы — эрозия, аккумуляция және дефляция сияқты үрдістер тығыз байланыста дамиды.

Өзен алабын оқығанда табиғи-ресурстық потенциалдың өзара байланыс мен өзара қарым-қатынасын (атмосфералық ауа, климаттық, биологиялық, су, топырақ, жер ресурстары мен минералдық және рекреациялық ресурстар) оның өндірістік технологиялық құрылымдары мен әлеуметтік көрсеткіштерін толық ескерген дұрыс болады.

Қорыта келе, өзен алабын зерттеу (табиғи-территориялық кешеннің бір бөлігі ретінде) бірнеше базалық қатардағы тұжырымдамалар мен олардың ұйымдастырылуына және эволюциясына негізделуі керек деп ойлаймыз:

- біріншіден, геоэкологиялық тұжырымдамаға негізделу керек, ол экожүйелер мен геожүйелер туралы ілімдер мен оларды оқудың тиімді жолдарына негізделеді. Қарастырылып отырған тұжырымдамада адам өзінің шаруашылық әрекетімен қоса геоэкологиялық ахуалды түзуші фактор және өзара тең компонент рөлін атқарады;
- екіншіден, ландшафттану ғылымында әр түрлі таксономиялық рангтегі геожүйелерді оқу үшін кеңінен қолданатын геоэкологиялық зерттеулер жиынтығы;
- үшіншіден, өзен алабын зерттеудегі тұжырымдамалық модель құрастыру негізінен, әр түрлі типтер мен масштабтағы энергия мен заттардың ұйымдастыру деңгейі мен олардың жаңа формаларының қалыптасуылары жөніндегі көзқарастар мен ойлардан тұрады.

Әдебиеттер тізімі

1. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук / Под ред. В.В.Миронова. — М.: Гардарики, 2006.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 1937. — С. 56.
3. Джаналеева Г.М. Антропогенное ландшафтоведение. — Алматы: Қазақ ун-ті баспасы, 2001. — 164 с.
4. Анучин В.А. Теоретические проблемы географии. — М., 1960. — 168 с.
5. Коммонер Б. Замыкающий круг. — Л., 1974. — С. 46–48.
6. Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии. — Смоленск, 1998.
7. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). — М.: Россия молодая, 1994. — 367 с.
8. Голубев Г.Н. Геоэкология. — М., 1999. — С. 89–92.
9. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. — М., 1965. — С. 101–114.
10. Исаченко А.Г. Широтная зональность и механизмы устойчивости ландшафтов к антропогенным воздействиям // Изв. ВГО. — 1997. — Т. 129. — Вып. 3. — С. 15–22.
11. Арманд А.Д. Наука о ландшафте. — М., 1979. — С. 16–30.
12. Корытный Л.М. Бассейновый подход в географии // География и природные ресурсы. — 1991. — № 1. — С. 29–37.
13. Кузнецов О. О границах между географическими территориальными системами // Природа. — 1950. — № 12. — С. 29–44.
14. Джаналеева Г.М. К вопросу изучения природно-территориальных комплексов бассейна р.Или // Вопросы прикладной физической географии в экологии Казахстана. — Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1992. — С. 74–78.
15. Чигаркин А.В. Геоэкология Казахстана. — Алматы: Қазақ ун-ті баспасы, 2006. — 414 с.
16. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. — Алма-Ата: Ғылым, 1992. — 176 с.
17. Гельдыева Г.В. и др. Мониторинг и картографическое моделирование природно-хозяйственных систем долины Сырдарьи // Географические основы устойчивости развития РК. — Алматы: Ғылым, 1998. — С. 134–143.