

## №11-12 Геожүйелік концепция

Кешенді әдістеменің география тарихында үлкен орын бар. Табиғат туралы біртұтас кешенді ұғымдарды қалыптастырған В.Докучаев, Л.С.Берг, А.И.Войейков т.б. Әсіресе бул әдістемені қолдануда Докучаев мектебінің мәні зор. Сонымен бірге табиғат - қоғам өзара байланысын зерттеуде кешенді әдістемені қолданушылар - Н.Н.Баранский мен Ю.Г.Саушкин.

Жүйелік әдістеме ғылымда 40-жылдардың аяғынан бастап дами бастады. Оның негізін жасаушы Л.Берталанфи, ол мынандай анықтама берді: «Жүйе дегеніміз - өзара байланысқан компоненттер кешені»

Жүйе теориясындағы негізгі ұғымдарға: біртұтастық, құрылым, қызмет ету, өзін - өзі реттеу, беріктік тағы басқалар жатады.

Жер бетіндегі кез-келген объект: өсімдіктер, жануарлар, адамзат, жер бедері, топырақ, өндіріс тағы басқаларын кешендік позициямен қарастыруға болады.

Жүйелік әдістеме зерттелетін объектіні тек қана жанаша ғана қарастырмай, оған сандық сипаттама беріп, сызбалық жобасын жасауға мүмкіндік береді. Жүйелік әдістеменің негізгі тәжірибелік мәні осында.

Географиядағы жүйелік әдістеме акад. В.Б.Сочаваның есімімен тығыз байланысты. («Геожүйе туралы ілімге кіріспе», 1978 ж).

Геожүйелік концепция туралы бірнеше көзқарастар бар В.Б.Сочава, А.Г.Исаченко және басқалары жүйе ретінде табиғат жүйелерін түсінеді. Кейде бул терминді жер бетінде қалыптасқан кез келген табиғат кешен үшін қолдануға болады деген пікірлер айтылады. (В.М.Гохман, А.А.Минц, В.С.Преображенский).

Геожүйелерді сипаттайтын түсініктер екі топқа бөлінеді:

- 1) оның ішкі құрылымын сипаттайтын түсініктер («компонент», «байланыс», «арақатынас», «орта», «біртұтастық», «құрылым», «ұйымдасу»);
- 2) оның қызметіне байланысты түсініктер: «функция», «беріктік», «тепелендік», «реттеу», «кері байланыс» тағы басқалар.

Геожүйенің *элементі* - дегеніміз оның ең кіші құрамдас бөлігі не-месе басқаша айтқанда - оның бөліну шегі. Ол геожүйе атомы. В.Б.Сочава тұжырымы бойынша жылу, ылғал және биота геожүйенің “сыншыл” компоненттері, өйткені бұлар оның тұрақтылығы мен энергиясын анықтайды. А.А. Крауклис геожүйелердің компоненттерін қызмет ету ерекшелігіне қарай 3 топқа жіктеді:

- 1) инертті (минералдық субстрат пен рельеф) – геожүйенің негізін құраушы;
- 2) мобильді (ауа және су массалары – молекулалық қосылу күші әлсіз) – геосистемада алмасу, транзит функциясын құрайды;
- 3) активті компоненттер – биота геосистеманың тұрақты, өздігінен орнына келетін компоненті.

А.А.Крауклистің түсінігі бойынша геожүйелер өзінің өмір сүруі мен дамуына құрамындағы компоненттерге міндетті, сол үшін компоненттердің қайсысы бірінші орында, қайсысы екінші орында деп бөлу мақсат емес, керісінше геосистеманың бүтін бірлік ретінде сақталуында әрқайсысының рөлі қандай екендігін анықтау. Абиогендік компоненттер биотаға қарағанда, геосистемада белгілі мағынада, алғашқы болып есептеледі, жер дамуында бірінші пайда болғандығы үшін емес, олар геожүйенің алғашқы материалдық субстраты болып

табылады да организмдердің арқасында тірі заттар түзіледі. Осымен қатар тек қана абиотикалық компоненттерден түзілетін геосистемаларда кездеседі, мысалы, мұздар. Мұндай не топырақ жамылғысы, не тірі организмдері жоқ геожүйелерді толық дамымаған немесе “протоландшафттар” деп атайды.

Ал, геожүйенің *біртұтастығы* - оның ішкі бірлігі, автономия-лығы, қоршаған орта жағдайларынан белгілі бір тәуелділігі.

Кейбір ғалымдар біртұтастық дегеніміздің өзі жүйе, яғни бұл екі түсінікті бөлек қарауға болмайды деген пікір айтады.

Ал біртұтастық геожүйенің *құрылымы* арқылы анықталады. *Құрылым* дегеніміз - жүйенің ұымдасуының құрылысы және ішкі формасы. Геожүйеге қатысты алғанда құрылым оның ішкі компоненттерінің және жекелеген құрылымдық бөліктерінің өзара байланысын көрсетеді.

Геожүйе құрылымы сыртқы әсерлерге *тұрақтылығы* арқылы сипатталады. Ол инварианттылық қасиетіне байланысты. Бұл түсінік математика мен физикада да қолданылады. Табиғи геожүйелерде ин-варианттық қасиеттер литогендік негіздің климатпен байланысы арқылы қалыптасады.

Геожүйенің *динамикасы* дегеніміз - құрылымды қайта қуруға әкеліп соқпайтын барлық өзгерістер (Мысалы: кумды қайрандарға өсімдік шығуы немесе кесілген орманның қайта қалпына келуі тағы басқа). Динамикадан геожүйенің *өмір сүруін* айыра білу шарт, оларға тәуліктік, айлық немесе жылдық ырғақтар тән (Мысалы, топырақтың жібуі немесе тоң қатуы тағы басқа).

Жердің қазіргі кеңістіктегі құрылымы - оның дамуының нәтижесі.

*Өзін-өзі реттеу* геожүйенің ең маңызды қасиеті. Ол оның қалыпты жағдайын сақтауын білдіреді.

Осыған байланысты біз геожүйенің *иілгіштігін*, яғни сыртқы факторлардың әсеріне қарамастан өзінің негізгі қасиеттерін сақтауға тырысуын анықтаймыз.

Геожүйелердегі байланыстардың атқаратын рөлі үлкен, өйткені олар геожүйенің біртұтастығы мен тұрақтылығын анықтайды. Көптеген байланыстардың ішінен үш топты бөліп қарастыруға болады: өзара әрекеттесу байланысы, генетикалық және даму байланыстары.

*Өзара әсер ету* немесе *әрекеттесу* байланысы географиялық объектілер арасында қалыптасады, мысалы: өсімдік — жануар, өсімдік - су, тағы басқалар.

*Генетикалық байланыстың* географияда өзіндік ерекшелігі бар. Әр түрлі факторлардың әсерінен бұрынғы геожүйенің орнын басқа бір геожүйенің басуын айтуға болады. Мысалы, ұсақ көлдерді су өсімдіктері басуына орай бұл жер біртіндеп батпаққа айналады, яғни көл геожүйесі батпақ геожүйесімен ауысады.

Даму байланысын эволюцияның жалпы бағыттары анықтайды.

Сұрақтар:

1. Географиядағы жүйелік әдістің пайда болу алғышарттары қай ғалымдардың есімдерімен байланысты?
2. Геожүйе дегеніміз не?
3. Геожүйені сипаттайтын негізгі түсініктер қандай?
4. Геожүйе қандай компоненттерден тұрады?
5. Геожүйенің қасиеттерін сипатта.

Пайдаланылган әдебиеттер:

1. В.Б.Сочава «Геожүйе туралы ілімге кіріспе», 1978 ж
2. Сочава В.Б., Крауклис А.А., Михеев В.С. Динамика ландшафта и представление об эпифазий // VII совещание по вопросам ландшафтоведения (современное состояние теории ландшафтоведения). — Пермь, 1974. — С. 7-10.
3. Исаченко А.Г. Развитие географических идей. — М., 1971.
4. 7. Крауклис А.А. Теория и критика исследования геосистем // География и природные ресурсы. Иркутск: СО АН СССР, 1987 № 4