

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

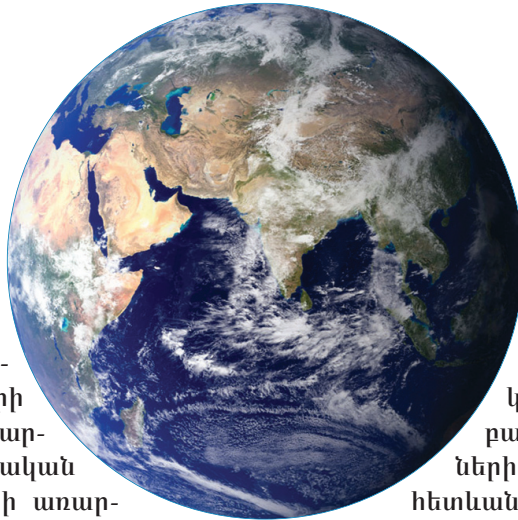
10



«Զանգակ-97» հրատարակչություն

§ 1.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆ, ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ



Աշխարհագրությունը՝ որպես գիտություն յուրահատուկ տեղ է զբաղեցնում գիտությունների ամբողջական համակարգում: Աշխարհագրական հետազոտությունների առարկաներից են երկրագնդի աշխարհագրական թաղանթը, նրա ոլորտները, դրանց կառուցվածքն ու փոխազդեցությունը, մայրցամաքները, տարածաշրջաններն ու երկրները և դրանցում տեղի ունեցող երևույթները:

Աշխարհագրական թաղանթի և մասնավորապես երկրի մակերևույթի ուսումնասիրությամբ, աշխարհագրությունից բացի, զբաղվում են նաև երկրաբանությունը, կենսաբանությունը, տնտեսագիտությունը և բազմաթիվ այլ գիտություններ: Այս գիտությունները ուսումնասիրում են երկրագնդի առանձին ոլորտները կամ բաղադրիչները: Օրինակ՝ երկրաբանությունն ուսումնասիրում է քարոլորտը, կենսաբանությունը՝ կենսոլորտը, տնտեսագիտությունը՝ մարդկային հասարակության տնտեսական ոլորտը և այլն: Մինչ-

դեռ աշխարհագրությունն ուսումնասիրում է երկրի մակերևույթի վրա բնական և հասարակական բազմաբնույթ բաղադրիչների փոխազդեցության հետևանքով առաջացած տարածական համակարգերը՝ *աշխարհահամակարգեր համակարգերը (աշխարհագրական, գեոհամակարգեր)*, որոնք կարող են լինել բնական, հասարակական և բնահասարակական:

Աշխարհահամակարգերը կարող են ընդգրկել տարբեր տարածքներ՝ առանձին բնակավայրերից մինչև ընդարձակ պետություններ, լանդշաֆտի փոքր տեղամասերից մինչև ամբողջ աշխարհագրական թաղանթը: Բոլոր աշխարհահամակարգերը միմյանց հետ փոխազդեցության մեջ են, ինչպես, օրինակ՝ ցամաքն ու օվկիանոսը, բնությունն ու տնտեսությունը, կլիման ու անտառը և այլն:

Այսպիսով՝ աշխարհագրությունն ուսումնասիրում է ոչ միայն բնական և հասարակական բնույթի բաղադրիչները այլև այդ բաղադրիչների փոխկապակցվածության

հետևանքով առաջացած աշխարհահամակարգերը:

Աշխարհագրության խնդիրն է ուսումնասիրել տարածության և ժամանակի մեջ.

ա) բնության և նրա առանձին բաղադրիչների փոխազդեցությունն ու կապերը՝ **բնական աշխարհահամակարգերը (բնական զոնա, լանդշաֆտ և այլն),**

բ) հասարակության և նրա առանձին բաղադրիչների փոխազդեցությունն ու կապերը՝ **հասարակական աշխարհահամակարգերը (տնտեսական շրջան, տարաբնակեցման համակարգ և այլն),**

գ) բնության, հասարակության և դրանց առանձին բաղադրիչների փոխազդեցությունն ու կապերը՝ **բնահասարակական աշխարհահամակարգերը (մարդածին լանդշաֆտ և այլն):**

Աշխարհագրության ուսումնասիրության նպատակն է բացահայտել և վերլուծել բնական և հասարակական երևույթների տարածական օրինաչափություններն ու տարբերությունները, տարբեր աշխարհահամակարգերի և դրանց առանձին բաղադրիչների միջև եղած փոխադարձ կապերը:

Աշխարհագրության ժամանակակից ընկալումը էապես տարբերվում է նրա ավանդական ընկալումից, երբ աշխարհագրությունը դիտվում էր որպես միայն Երկրի նկարագրությամբ զբաղվող գիտություն:

Նախկինում ճանապարհորդ-աշխարհագետները հայտնագործում էին նոր տարածքներ, նկարագրում դրանց բնությունը, բնակչությունն ու տնտեսությունը, և աշխարհագրական ուսումնասիրության առարկան տարածականորեն անընդմեջ ընդլայնվում էր: Այսինքն՝ աշխարհագրությունը զարգանում էր **էքսպենսիվ** ուղիով:

Այժմ էլ աշխարհագետները նոր հայտնագործություններ են կատարում Անտարկտիդայում, Համաշխարհային օվկիանոսի խորքերում և քիչ հետազոտված այլ վայրերում: Սակայն դա այլևս աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը չէ: Նրա հետազոտության կենտրոնում ավելի ու



Բնական լանդշաֆտ



Մարդածին լանդշաֆտ



Տեխնածին լանդշաֆտ

ավելի հաճախ են հայտնվում մեր մոլորակի յուրացված և խտաբնակ շրջանները: Այժմ աշխարհագրությունը նկարագրական և ճանաչողական գիտություն լինելուց վերածվել է վերափոխիչ-կառուցողական բնույթի գիտության: Անհրաժեշտություն է առաջացել ավելի խորությամբ

ուսումնասիրելու արդեն վաղուց հայտնագործված տարածքները, դրանցում բացահայտելու նոր կապեր և օրինաչափություններ: Սա աշխարհագրության զարգացման *խնդիրնախլ* ուղին է:

Բնական միջավայրի խելամիտ օգտագործման ու վերափոխման ուղիների բացահայտումը դարձել է աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը:

Աշխարհահամակարգերի զարգացման միտումների, մարդու ազդեցության հետևանքով դրանցում տեղի ունեցող փոփոխությունների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս իրականացնելու աշխարհագրական կանխատեսումներ:

Ժամանակակից աշխարհագրությանը բնորոշ է ուսումնասիրության համակարգային մոտեցումը, երբ բազմակողմանիորեն վերլուծության են ենթարկվում բնական և հասարակական երևույթների ու բաղադրիչների միջև եղած փոխադարձ կապերը: Աշխարհագրական օբյեկտների վերաբերյալ ամբողջական պատկերացումը հնարավորություն է տալիս ներթափանցելու դրանց էության մեջ, հասկանալու դրանց փոխազդեցության և զարգացման մեխանիզմները: Աշխարհագրության վերափոխիչ-կառուցողական խնդիրներից են նաև բնահասարակական տարածական տարբեր համակարգերի (մարդածին լանդշաֆտներ) նախագծումն ու պլանավորումը, հասարակության տարածքային կազմակերպման բարելավումը:

Ներկայումս աշխարհագրության մեջ գնալով ավելի լայն տարածում են ստանում համաաշխարհագրական այն գիտելիքները, որոնք ընդգրկում են ինչպես բնական, այնպես էլ հասարակական բաղադրիչներ: Աշխարհագրական գիտելիքների այսպիսի միասնացման արդյունքում զարգանում է *ընդհանուր աշխարհագրությունը*:

Ընդհանուր աշխարհագրությունը ձևավորվում և զարգանում է երեք հիմնական ուղղություններով:

Առաջինը *բնության և հասարակու-*

թյան փոխազդեցության ուսումնասիրման ու վերլուծության ուղին է: Երբ մի կողմից ուսումնասիրվում են հասարակության զարգացման և տարածքային կազմակերպման վրա բնական միջավայրի ազդեցությունները (*արդյունավետ բնօգտագործման հիմնահարցերը*), իսկ մյուս կողմից՝ բնական միջավայրի վրա հասարակության ունեցած ազդեցությունները (*բնապահպանական հիմնահարցերը*):

Երկրորդը *բնական և հասարակական երևույթների տարածքային վերլուծության ուղին է* երբ ուսումնասիրվում են այդ երևույթների տարածքային կազմակերպման ընդհանուր գծերն ու օրինաչափությունները:

Երրորդը *երկրագրական և տարածաշրջանային վերլուծության ուղին է*, երբ համալիր ուսումնասիրման են ենթարկվում երկրների և տարածաշրջանների բնությունն ու հասարակությունը՝ իրենց բաղադրիչներով:

Աշխարհագրության արդի զարգացման միտումներն են *մարդկայնացումը, սոցիոլոգացումը, էկոլոգացումը, տնտեսագիտացումը, մաթեմատիկացումը և գրքավացումը*:

Մարդկայնացման էությունն այն է, որ աշխարհագրության ուշադրությունը կենտրոնանում է մարդու և նրա կենսագործունեության վրա:

Սոցիոլոգացումը սերտորեն կապված է մարդկայնացման հետ, քանի որ մեծանում է սոցիալական գործոնների դերը տարածքի զարգացման գործում: Աշխարհագրության ուշադրության կենտրոնում են հայտնվում տարբեր տարածաշրջանների բնակչության ապրելակերպը, կենսամակարդակը և դրանց բարձրացման հիմնահարցերը:

Էկոլոգացում ասելով նկատի ունենք այն, որ գնալով մեծանում է մարդու տնտեսական գործունեության ազդեցությունը շրջակա բնական միջավայրի վրա: Եվ որպես աշխարհագրության ուսումնասիրման առարկա՝ ավելի են կարևորվում մարդ-բնություն փոխհարաբերությունները:

րի արդյունավետության ու ներդաշնակության հիմնահարցերը:

Տնտեսագիտությունը տնտեսական հաշվարկների, վիճակագրական եղանակների լայն օգտագործումն է աշխարհագրական հետազոտություններում: Այն ավելի փաստարկված և հիմնավորված է դարձնում աշխարհագրական վերլուծությունները:

Մաթեմատիկությունը կապված է վերջին տասնամյակներին աշխարհագրական հետազոտություններում մաթեմատիկական մեթոդների և մոդելավորման լայն օգտագործման հետ, որոնք այն դարձնում են ավելի հիմնավորված և ճշգրիտ:

Գլոբալացումը պայմանավորված է հասարակության և բնության փոխազդեցությունների ներկա բնույթով ու մակարդակով, երկրների միջև տնտեսական ու քաղաքական կապերի զարգացմամբ: Մարդկության առջև ծառայած բազմաթիվ այլ հիմնախնդիրներ գնալով ստանում են համամոլորակային բնույթ ու դրսևորումներ:

Այսպիսով՝ **ընդհանուր աշխարհագրության գլխավոր խնդիրը բնական, հասարակական և բնահասարակական տարածական տարբեր համակարգերի զարգացման գործոնների, փոխադարձ կապերի և օրինաչափությունների բացահայտումն է:**

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Գիտության համակարգում ի՞նչ տեղ է գրավում աշխարհագրությունը:
2. Որո՞նք են աշխարհագրության ժամանակակից խնդիրները:
3. Որո՞նք են աշխարհագրության հետազոտության առարկաները:
4. Ի՞նչ են աշխարհահամակարգերը: Նշե՞ք դրանց տեսակները:
5. Որո՞նք են ընդհանուր աշխարհագրության զարգացման հիմնական ուղղությունները:
6. Նշե՞ք աշխարհագրության զարգացման արդի միտումները:

§ 2.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԸ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՒՄ: ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԸ

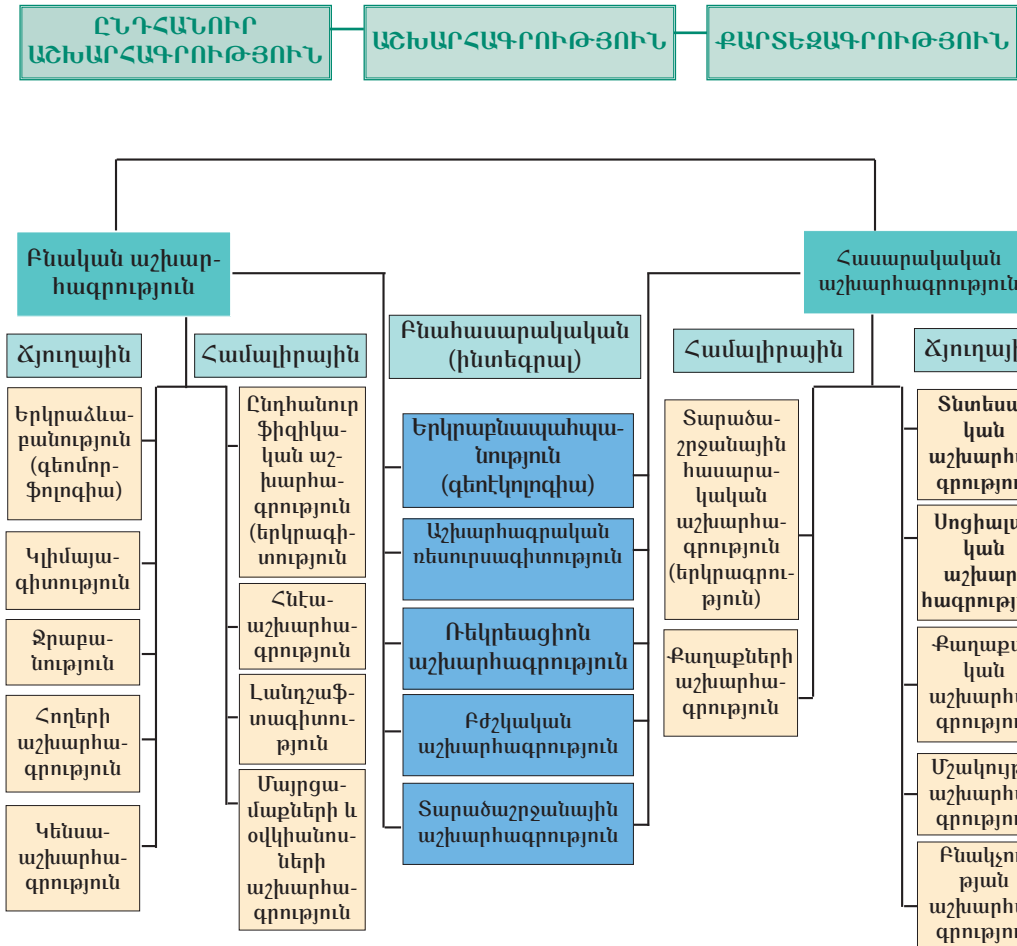
Աշխարհագրությունը՝ որպես գիտություն, գրնվում է բնական և հասարակական գիտությունների համակարգերի փոխադարձ շփման միջակայքում և սերտորեն կապված է դրանցից յուրաքանչյուրի հետ:

Աշխարհագրությունը՝ որպես աշխարհագրական թաղանթի բնական բաղադրիչների՝ քարոլորտի, մթնոլորտի, ջրոլորտի, կենսոլորտի հետազոտությամբ զբաղվող գիտություն, մտնում է բնական գիտությունների, իսկ որպես մարդոլորտի (մարդ-

կային հասարակության) հետազոտությամբ զբաղվող գիտություն՝ հասարակական գիտությունների համակարգի մեջ:

Աշխարհագրական գիտությունների համակարգում առանձնանում են բազմաթիվ ճյուղեր և ենթաճյուղեր, որոնք ունեն իրենց համապատասխան հետազոտության առարկաները՝ աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչներն ու դրանց հատկանիշները: Աշխարհագրության ճյուղային կառուցվածքը պայմանավորված է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի բարդ կա-

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ



ռուցվածքի, նրանում տեղի ունեցող բազմապիսի երևույթների ու գործընթացների բազմաբնույթ ուսումնասիրմամբ: Աշխարհագրական գիտությունների համակարգի կառուցվածքը կարելի է ներկայացնել հետևյալ գծապատկերով:

Գծապատկերում նշված են աշխարհագրության երկու հիմնական ճյուղերը՝ բնական աշխարհագրությունը և հասարակական աշխարհագրությունը՝ իրենց հետազոտության առարկաներով: Այս երկու ճյուղերը միավորվում են քարտեզագրությամբ և ընդհանուր աշխարհագրու-

թյամբ: Վերջինս որն ուսումնասիրում է այն օրենքներն ու օրինաչափությունները, որոնք ընդհանուր են թե՛ բնական և թե՛ հասարակական երևույթների տարածքային փոփոխությունների համար:

Աշխարհագրությունը՝ որպես ինքնուրույն միասնական գիտություն, գոյություն ունի ավելի քան երկու հազարամյակ: Սակայն XVII դարից նկատվեցին աշխարհագրության տրոհման առաջին սաղմերը: Երկրի մասին միասնական գիտությունից սկսեցին առանձնանալ *երկրաբանությունը, կենսաբանությունը, բնական (ֆիզի-*



կական) աշխարհագրությունը, սկսեց ձևավորվել նաև *լուսնային աշխարհագրությունը*:

Բնական աշխարհագրական գիտությունների խմբի մեջ մտնում են *երկրաձևաբանությունը* (գեոմորֆոլոգիան), *կլիմայագիտությունը*, *ջրաբանությունը*, *հողերի աշխարհագրությունը*, *կենսաաշխարհագրությունը*, որոնք ուսումնասիրում են աշխարհագրական թաղանթի առանձին ոլորտները, դրանցում տեղի ունեցող երևույթները: Իր այս ճյուղերով բնական աշխարհագրությունը կապվում է հարակից բնական գիտությունների հետ: Այսպես՝ երկրաձևաբանությունը սերտորեն կապված է երկրաբանության, կլիմայագիտությունը և ջրաբանությունը՝ ֆիզիկայի և քիմիայի, իսկ կենսաաշխարհագրությունը և հողերի աշխարհագրությունը՝ կենսաբանության հետ:

Բնական աշխարհագրության կազմում առանձնանում են համալիրային այնպիսի գիտություններ, որոնք ուսումնասիրում են ոչ թե բնության կամ աշխարհագրական թաղանթի առանձին բաղադրիչները, այլ դրանց փոխազդեցությամբ ձևավորված համալիրները: Դրանք են *ընդհանուր ֆիզիկական աշխարհագրությունը* (երկ-

րագիտությունը), *ինքնաաշխարհագրությունը*, *լանդշաֆտագիտությունը*, *մայրցամաքների և օվկիանոսների աշխարհագրությունը* :

Նախորդ դարընթացներից գիտեք, որ *ընդհանուր ֆիզիկական աշխարհագրությունն* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի ընդհանուր օրինաչափությունները, նրա տարածաժամանակային կազմակերպումը: *Տնտեսաաշխարհագրությունը* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի զարգացման և բնության ու մարդու փոխազդեցության պատմությունը: *Լանդշաֆտագիտությունն* ուսումնասիրում է աշխարհագրական թաղանթի համեմատաբար ոչ մեծ տարածք զբաղեցնող տեղամասերը՝ բնատարածքային համալիրները, դրանց առաջացումը, կառուցվածքը և փոփոխությունները:

Հասարակական աշխարհագրությունը սերտորեն կապված է հասարակական գիտությունների՝ տնտեսագիտության, սոցիոլոգիայի, քաղաքագիտության, պատմության հետ: Դրանց հետազոտության առարկան *մարդկային հասարակությունն է*: Հասարակական աշխարհագրության համար հետազոտության առարկա են *հասարակության տարածքային կազմա-*

կերպումը ինչպես ամբողջությամբ վերցրած, այնպես էլ ըստ հասարակության առանձին ոլորտների (տնտեսական, քաղաքական, սոցիալական և այլն):

Եթե պատմությունը կենտրոնանում է հասարակական երևույթների ժամանակագրական կողմի վրա, ապա հասարակական աշխարհագրությունը՝ տարածագրական: Այսինքն, եթե պատմության համար գլխավոր են *«էրբ»*, *«ինչո՞ն»*, *«ինչպե՞ս»* հարցերը, ապա աշխարհագրության համար գլխավոր են *«որտե՞ր»*, *«ինչո՞ն»*, *«ինչպե՞ս»* հարցերը:

Հասարակական աշխարհագրության բաղադրիչ գիտական ուղղությունների ու ճյուղերի հետազոտության առարկաները հիմնականում համապատասխանում են հասարակական կյանքի առանձին ոլորտների: Այսպես՝ հասարակության տնտեսական ոլորտի տարածքային կազմակերպման հարցերով զբաղվում է *տնտեսական աշխարհագրությունը*, սոցիալական, քաղաքական և հոգևոր-մշակութային ոլորտների հարցերով՝ *սոցիալական, քաղաքական և մշակութային աշխարհագրությունները*:

Հասարակական աշխարհագրության կազմում առանձնահատուկ և կարևոր տեղ ունի *բնակչության աշխարհագրությունը*:

Որպես համալիրային գիտության ճյուղ՝ իր ուրույն տեղն է զբաղեցնում նաև *տարածաշրջանային հասարակական աշխարհագրությունը (երկրագրությունը)*:

Վերջին տասնամյակներին լայն տարածում են ստացել համաաշխարհագրական գաղափարները և հիմնահարցերը՝ ընդհանուր տարածական օրինաչափությունները, տարածաշրջանային համալիրային հիմնախնդիրները, բնության և հասարակության փոխազդեցությունը տեղական, տարածաշրջանային և համամոլորակային մակարդակներում:

Ներկայումս բնության և հասարակու-

թյան փոխազդեցությունը այնքան է խորացել և դարձել բազմաբնույթ, որ հասարակական աշխարհագրական երևույթները և օբյեկտները (բնակչությունը, տնտեսությունը և այլն) չեն կարող դիտարկվել բնական միջավայրից անկախ: Միևնույն ժամանակ բնական աշխարհագրական օբյեկտները և երևույթները անհնար է լիարժեք ուսումնասիրել՝ առանց հաշվի առնելու մարդկանց արտադրական գործունեության ազդեցությունը:

Աշխարհագրական տարբեր օբյեկտների ուսումնասիրության ժամանակ բնական և հասարակական այլ գիտությունների հետ շփման գոտում առաջանում են նաև նոր գիտաճյուղեր և ուղղություններ (լանդշաֆտային երկրաքիմիա, տարածաշրջանային տնտեսագիտություն, բժշկական աշխարհագրություն և այլն):

Աշխարհագրական բոլոր գիտությունների համար ընդհանուր են *նպատակը, մեթոդաբանությունը և յուրահատուկ գիտական լեզուն*: Սրանք աշխարհագրական մշակույթի բաղկացուցիչ մասերն են:

Աշխարհագրագետները (*Վ. Մաքսակովսկի և ուրիշներ*) առանձնացնում են աշխարհագրական մշակույթի հետևյալ չորս բաղադրիչները.

1. աշխարհի աշխարհագրական պատկերը,
2. աշխարհագրական մտածողությունը,
3. աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդները,
4. աշխարհագրության լեզուն:

Աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդներին դուք հանգամանորեն կծանոթանաք հաջորդ դասերին:

Աշխարհի աշխարհագրական պատկերը աշխարհագրական գիտության առավել ընդհանուր հասկացություններից է: Այն բազմակողմանիորեն ներկայացնում է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի, բնակչության, տնտեսության, բնու-



թյան և հասարակության փոխազդեցության ամբողջական պատկերը:

Աշխարհագրական գիտությունների ընդհանուր միասնական նպատակից ելնելով՝ կարելի է աշխարհագրությունը բնութագրել որպես աշխարհայացքային ու մարդակենտրոն գիտություն, որն ունի հանրակրթական, ճանաչողական ու դաստիարակչական մեծ ներուժ և նշանակություն: Իր հիմնարար հետազոտություններով այն հայտնագործում է Երկրի աշխարհագրական թաղանթի և նրա ոլորտների զարգացման օրենքներն ու օրինաչափությունները և նպաստում դրանք մարդկության շահերին ծառայեցնելուն: Աշխարհագրական գիտությունների համատեղ ուժերով է, որ հնարավոր է դառնում լուծել այնպիսի գիտագործնական խնդիրներ, ինչպիսիք են ռացիոնալ բնօգտագործումը, մարդկային հասարակության տարածքային կազմակերպումը և բնական ու հասարակական տարածքային համակարգերի կառավարումն ու կանխատեսումը:

Աշխարհագրական մշակույթը ենթադրում է **աշխարհագրական մրաձողության** տիրապետում: Աշխարհագրական մտածողության հիմնական գծերն են.

1. Ուսումնասիրվող առարկայի աշխարհագրականությունը:

Դա նշանակում է, որ աշխարհագրական հետազոտության առարկա կարող են լինել միայն նրանք, որոնց զարգացումը և գործունեությունը պայմանավորված են

տարածության մեջ իրենց դիրքով և այն տարածքի հատկանիշներով, որում նրանք տեղադրված են: Աշխարհագրական են այն օբյեկտները, որոնց տեղադիրքը պայմանավորված է նրանց գործունեության բնույթով:

2. Մինթեզի առավելագույն աստիճանի սպահովումը աշխարհագրական օբյեկտների նկատմամբ:

Սա ենթադրում է հետազոտվող տարածքի բնական, տնտեսական, սոցիալական և այլ բնութագրիչների միջև փոխադարձ կապերի բացահայտման միջոցով իրականացվող սինթեզ:

3. ուրաքանչյուր աշխարհագրական օբյեկտի եզակիության, բացառիկության, ինքնատիպության, անհասկանալիության խորը խնացությունը:

Հաշվի առնելով վերը նշված գծերը՝ առանձնացվում են աշխարհագրական մտածողության հետևյալ չորս հիմնական հատկանիշները՝ տարածականությունը, համալիրայնությունը, կոնկրետությունը և գլոբալությունը:

Տարածականությունն այն է, որ ցանկացած երևույթ՝ լինի բնական թե հասարակական, ունի իր կոնկրետ հասցեն, տարածման չափերը, որոնց փոփոխությունը կարող է փոխել նաև երևույթի բնույթը:

Համալիրայնությունը նշանակում է, որ տվյալ օբյեկտը կամ երևույթը քննարկվում է բոլոր ներքին ու արտաքին կապերի, անհատական հատկանիշների և դրանց վրա ազդող գործոնների հաշվառմամբ:

Կոնկրետության էությանն այն է, որ ամեն մի աշխարհագրական օբյեկտ եզակի է և ունի իր ուրույն, միայն իրեն հատուկ հատկանիշներն ու զարգացման պայմանները, որոնք այլ տեղում նույնությամբ կրկնվել չեն կարող: Աշխարհագրական օբյեկտների ինքնատիպությունը և կոնկրետությունը զգալի չափով պայմանավորված են նրանց աշխարհագրական դիրքով: Յուրաքանչյուր օբյեկտի աշխարհագրական դիրք եզակի է և նման չէ այլ օբյեկտների դիրքին:

Գլոբալությունն այն է, որ ամեն մի տարածաշրջանային և տեղական երևույթ կամ օբյեկտ աշխարհագրության կողմից ուսումնասիրվում է նույն գլոբալ երևույթի կազմում և դրա համադրությամբ:

Աշխարհագրությունը՝ որպես ինքնուրույն գիտություն, ունի ոչ միայն հետազոտության սեփական առարկան և մեթոդները, այլև իր հատուկ գիտական **լեզուն**: Ժա-

մանակակից աշխարհագրությունը օգտագործում է բանավոր և ոչ բանավոր արտահայտման միջոցներ և ձևեր:

Աշխարհագրական գիտության լեզուն ընդգրկում է հետևյալ չորս բաղադրիչները. հասկացություններ և տերմիններ փաստեր, թվեր, տարեթվեր աշխարհագրական անվանումներ (տեղանուններ), աշխարհագրական արտահայտման ձևեր (կերպարներ):

Աշխարհագրության ինքնատիպության յուրահատուկ դրսևորում է ընդհանուր լեզվի՝ քարտեզի առկայությունը և ուսումնասիրություններն ու դատողությունները քարտեզի վրա փոխադրելու հնարավորությունը: Աշխարհագրական ամեն մի հետազոտություն սկսվում և ավարտվում է քարտեզով: Դիպուկ են հնչում ռուս հայտնի աշխարհագրագետ Ն. Բարանսկու խոսքերը աշխարհագրության և քարտեզի կապի մասին. «Ամեն քարտեզագրվող երևույթ չէ, որ աշխարհագրական է, բայց ինչը չի քարտեզագրվում, հաստատապես աշխարհագրություն չէ»:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է աշխարհագրության տեղը գիտությունների համակարգում, ինչո՞վ է պայմանավորված նրա երկակի բնույթը:
2. Ինչպիսի՞ն է աշխարհագրական գիտությունների համակարգի կառուցվածքը:
3. Բնութագրե՞ք բնական աշխարհագրության կառուցվածքը և կապը այլ գիտությունների հետ:
4. Բնութագրե՞ք հասարակական աշխարհագրության կառուցվածքը և կապը այլ գիտությունների հետ:
5. Նշե՞ք աշխարհագրական մշակույթի հիմնական բաղադրիչները:
6. Ո՞րն է աշխարհի աշխարհագրական պատկերը:
7. Նշե՞ք աշխարհագրական մտածողության հիմնական գծերն ու հատկանիշները:
8. Որո՞նք են աշխարհագրության լեզվի բաղադրիչները: Ինչո՞ւ է քարտեզը համարվում աշխարհագրության ընդհանուր լեզու:

§ 1.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ
ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ: ՆԿԱՐԱԳՐԱԿԱՆ ԵՎ
ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Աշխարհագրական գիտելիքները, տեսություններն ու օրինաչափությունները, դրանց մեկնաբանություններն ու հիմնավորումները կարող են հավաստի և իրական լինել, եթե ստացվել են գիտական հատուկ մեթոդներով:

Աշխարհագրության մեջ օգտագործվող գիտական հետազոտությունների մեթոդները կարելի է խմբավորել հետևյալ կերպ:

1. **Համագիտական մեթոդներ** (պատմական, մաթեմատիկական, համակարգային և այլն), որոնք կիրառելի են գիտության բոլոր ճյուղերում:
2. **Կոնկրետ գիտական մեթոդներ**, որոնք կիրառվում են գիտության կոնկրետ ճյուղերի կողմից: Օրինակ՝ բնական աշխարհագրության համար այդպիսին են երկրաֆիզիկական, հնէաաշխարհագրական, իսկ հասարակական աշխարհագրության համար՝ վիճակագրական, տեխնիկատնտեսական մեթոդները:
3. **Տեղեկույթի արացման մեթոդներ**, որոնք մեծ մասամբ հանդես են գալիս տվյալների հավաքման տեխնիկական միջոցների ու գործողությունների ձևով: Այդ խմբին են պատկանում լաբորատոր, հեռաչափական (դիստանցիոն), դաշտային դիտարկումների, հարցաթերթային հարցումների մեթոդները:
4. **Տեղեկույթի էմպիրիկ (փորձնական) և փեսական ընդհանրացումների մեթոդներ**: Այդպիսին են դասակարգման, շրջանացման, քարտեզագրման, գնահատման, համեմատական մեթոդները և այլն:
5. **Տեղեկույթի մշակման մեթոդներ**: Այս խմբին է պատկանում, օրինակ,

տեղեկույթի մշակումը, պահպանումն ու փոխանցումը համակարգիչների օգտագործմամբ:

Ինչպես գիտության ամեն մի ճյուղ, աշխարհագրությունը ևս ունի իր պահանջներին առավել բավարարող, իրեն առավել բնորոշ մեթոդների խումբ: Աշխարհագրական հետազոտությունների մեթոդները կարող են լինել *էմպիրիկ* և *փեսական*:

Էմպիրիկ մեթոդներից լայն տարածում ունի *դաշտային (արշավախմբային) մեթոդը*, որը երկար ժամանակ աշխարհագրական գիտելիքների հայթայթման հիմնական աղբյուրն է եղել:

Մեծ խումբ են կազմում *փեսական* մեթոդները (*համեմատական, վիճակագրական, մաթեմատիկական* և այլն), որոնց համար ընդհանուր է աշխարհագրական օբյեկտների ու երևույթների տարածքային կազմակերպման ու զարգացման օրինաչափությունների բացահայտումը մտավոր տրամաբանական գործունեության միջոցով:

Աշխարհագրական հետազոտության մեթոդները կարող են լինել մասնավոր աշխարհագրական և համաաշխարհագրական: Առավել տարածված մեթոդներից են նկարագրականը, համեմատականը, դաշտայինը, վիճակագրականը, քարտեզագրականը, մաթեմատիկականը, օդատիեզերականը, աշխարհագրական տեղեկատվականը և այլն:

Նկարագրական մեթոդ: Այս մեթոդը գիտական ճանաչողության մեթոդների շարքում հնագույններից է: Աշխարհագրական յուրաքանչյուր օբյեկտի ճանաչողություն սկսվել է նկարագրությունից: Աշխարհագրության մեջ ընդհուպ մինչև XVIII–XIX դարերը տիրապետել է *էմպիրիկ նկարագրությունը*, որի հիմքում ըն-



կած է «ինչ տեսնում եմ, դրա մասին էլ գրում եմ», այսինքն՝ փաստագրական մուտեցումը: Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց էմպիրիկ նկարագրությունը փոխարինվել է **գիտական նկարագրությամբ**: Խոշոր ճանապարհորդություններն ու արշավանքները կատարվում էին որոշակի գիտական նպատակներով:

Հայկական աշխարհագրության մեջ գիտական նկարագրական մեթոդը լայնորեն օգտագործվել է Ղևոնդ Ալիշանի կողմից Հայաստանի նահանգների մասին (Այրարատ, Շիրակ, Սիսական) պատմա-աշխարհագրական աշխատությունների ստեղծման ընթացքում:

Վերջին տասնամյակներին աշխարհագրության մեջ նոր մեթոդների (մաթեմատիկական, աշխարհագրական տեղեկատվական և այլն) լայն կիրառման հետ կապված ավանդական այս մեթոդի դերը մի փոքր թուլացել է: Սակայն մյուս կողմից միջազգային տուրիզմի աննախադեպ զարգացման շնորհիվ մեծանում է աշխարհի երկրների ու շրջանների մասին աշխարհագրական տեղեկությունների պահանջը: Եվ այդ պահանջը բավարարելու լավագույն միջոցը այդ երկրների ու շրջանների բնության, բնակչության և տնտեսության համալիր ու պատկերավոր գիտական նկարագրությունն է:

Աշխարհագրական նկարագրության ժամանակ կարևոր է հետազոտության օբյեկտների ինքնատիպության և առանձնա-

հատուկ գծերի բացահայտումը:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդ: Աշխարհագրության մեջ լայնորեն օգտագործվող այս մեթոդի էությունն այն է, որ միմյանց հետ համեմատելով աշխարհագրական տարբեր օբյեկտներ՝ փորձում են բացահայտել դրանց զարգացման ընդհանուր օրինաչափությունները և տարբերությունները:

Աշխարհագրական հիմնական օբյեկտի՝ աշխարհագրական թաղանթի տարածքային բաղադրամասերը, այսինքն՝ գոտիները, գոնաները, մարզերը, շրջանները և այլն, տարբերվում են իրարից մեկ կամ մի քանի հատկանիշներով: Եվ ահա՝ այդ տարածքային միավորների ընդհանուր տարբերիչ գծերի բացահայտումն ու ուսումնասիրումը հնարավոր է միայն դրանք իրար հետ համեմատելու միջոցով:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդի **ստաջին սկզբունքն** այն է, որ համեմատվում են այնպիսի օբյեկտներ, որոնք ունեն ընդհանրություն, իրենց էությամբ ու բովանդակությամբ միատեսակ են, հետևապես **համեմատելի են**: Օրինակ՝ համեմատվում են պետությունը՝ պետության, մայրաքաղաքը՝ մայրաքաղաքի, մարզը՝ մարզի, լիճը՝ լճի հետ:

Երկրորդ սկզբունքը հանգում է նրան, որ համեմատվում են օբյեկտների առավել էական հատկանիշները: Օրինակ՝ քաղաքների՝ որպես հետազոտության աշխարհագրական օբյեկտների համար էական



Երևան

հատկանիշներ են աշխարհագրական դիրքը, բնակչության թիվը, գործառույթները, հատակագիծը, իսկ լճերինը՝ ծագումը, մակերեսը, խորությունը, ջրի ջերմաստիճանը, աղիությունը, օրգանական աշխարհը:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդը հնարավորություն է տալիս որոշելու ուսումնասիրվող աշխարհագրական օբյեկտների զարգացման պատճառները, գնահատելու զարգացման պայմաններն ու հեռանկարները: Այն հնարավորություն է տալիս լուծելու այնպիսի կարևոր գիտական խնդիր, ինչպիսին աշխարհագրական օբյեկտների դասակարգումն է՝ ըստ ընդհանուր էական հատկանիշների: Օրինակ՝ լճային գոգավորություններն՝ ըստ ծագման, քաղաքներն՝ ըստ մարդաշատության և այլն:

Համեմատական աշխարհագրական մեթոդը օգտագործվում է նաև բնական և հասարակական աշխարհագրական օբյեկտների շրջանացման ժամանակ: Այսինքն,



Լոնդոն

երբ նախօրոք մշակված որոշակի սկզբունքների և հատկանիշների հիման վրա երկրի տարածքը բաժանում են շրջանների:

Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց կատարելագործվել է նաև հետազոտության այս մեթոդը և դա պայմանավորված է առաջին հերթին աշխարհագրական դիտարկումների տեխնոլոգիայի կատարելագործմամբ:

Աշխարհագրական դիտարկում է համարվում հետազոտվող օբյեկտի առանձին կողմերի կամ ամբողջ օբյեկտի նպատակային անմիջական կամ մտովի ընկալումը, որի հիման վրա կատարվում է նկարագրություն: Եթե նախկինում այդ ընկալումը եղել է անզեն աչքով, անմիջականորեն տեսնելու միջոցով, ապա այժմ այդ նպատակով օգտագործվում են տարբեր նշանակության ու բարդության չափիչ սարքեր ու գործիքներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է հետազոտության մեթոդի էությունը, ինչ դեր ունի այն գիտության զարգացման գործում:
2. Աշխարհագրության մեջ օգտագործվող գիտական հետազոտության մեթոդները ինչ խմբերի են բաժանվում:
3. Ո՞րն է աշխարհագրության նկարագրական մեթոդի էությունը: Ո՞ր հայ աշխարհագետն է առավել հաջողությամբ օգտվել գիտական հետազոտության նկարագրական մեթոդից:
4. Ո՞րն է համեմատական աշխարհագրական մեթոդի էությունը և նշանակությունը:
5. Բերե՛ք համեմատական աշխարհագրական մեթոդի կիրառման օրինակներ:
6. Համեմատական աշխարհագրական մեթոդը ինչպե՞ս է օգնում օբյեկտների դասակարգմանը և շրջանացմանը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հայաստանի Հանրապետությանը համարժեք բնակչության թիվ ունեցող երկրների մի շարք ցուցանիշներ (2008 թ.)

№	Երկրները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Տարածքը (հազ. կմ ²)	1 շնչին ընկնող ՀՆԱ (դոլար)	Ուրբանիզացման մակարդակը (%)	Ծնելիության գործակիցը (%)
1	Հայաստանի Հանրապետություն	3,2	29,8	4950	64	13,7
2	Կոնգո	3,8	342	970	61	44,4
3	Լիբերիա	3,9	III	260	60	67,5
4	Մավրիտանիա	3,2	1031	1970	41	43,2
5	Մոնղոլիա	2,7	1565	2810	57	18,6
6	Քուվեյթ	2,9	17,8	25500	98	21,7
7	Օման	2,7	212	12600	72	29,5
8	Լիտվա	3,4	65	14550	67	12,6
9	Լատվիա	2,3	64	14840	68	12,9
10	Ալբանիա	3,2	29	6000	47	20,4
11	Բոսնիա-Հերցեգովինա	3,9	51	6780	47	12,3
12	Մոլդովա	3,8	33,7	2660	42	14,0
13	Յամայկա	2,7	II	2050	53	24,2
14	Պանամա	3,4	77	8690	73	25,5
15	Ուրուգվայ	3,4	178	9940	92	21,1

Աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա համեմատական աշխարհագրական մեթոդի օգտագործմամբ դժվար չէ նկատել, որ ՀՀ-ն առավել ընդհանուր գծեր ունի Մոլդովայի (տարածք, ծնելիության գործակից), Ալբանիայի (տարածք, ՀՆԱ), Լատվիայի և Լիտվայի (ուրբանիզացման մակարդակ, ծնելիության գործակից) հետ: ՀՀ-ն վերը նշված բոլոր չորս ցուցանիշներով տարբերվում է Մավրիտանիայից, Օմանից և այլն:

Առաջադրանք: Համեմատական աշխարհագրական մեթոդի կիրառմամբ՝ աղյուսակում տրված ցուցանիշների հիման վրա վերը թվարկված երկրները խմբավորե՛ք.

- ա) ըստ տարածքի մեծության (մեծ, միջին, փոքր),
- բ) ըստ տնտեսական զարգացման մակարդակի (առավել զարգացած, միջին, ցածր),
- գ) ըստ ուրբանիզացման մակարդակի (բարձր, միջին, ցածր),
- դ) ըստ ծնելիության մակարդակի (բարձր, միջին, ցածր):

§ 2. ԴԱՇՏԱՅԻՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴ

Դաշտային (արշավախմբային) հետազոտությունն աշխարհագրության համալիր հետազոտության դասական և միաժամանակ ամենահին մեթոդն է: Այն կիրառվել է աշխարհագրության սկզբնավորման ժամանակաշրջանից:

Դաշտային հետազոտության նպատակն է դիտարկումների միջոցով ստանալ առաջնային տեղեկույթ ուսումնասիրվող աշխարհագրական օբյեկտների, դրանց տարածական բաշխման, քանակական և որակական ցուցանիշների մասին:

Դաշտային հետազոտություն կարելի է իրականացնել *անշարժ (սրբացիոնար), կիսասանշարժ և երթուղային (մարշրուտային)* եղանակներով:

Առաջին երկու եղանակներով իրականացվում են երկարաժամկետ և հիմնարար, իսկ երթուղային եղանակով՝ կարճաժամկետ և քիչ ծախսատար հետազոտություններ:

Նկատի ունենալով, որ տարածքի համատարած ուսումնասիրությունը դաշտային հետազոտության մեթոդով բավականին ծախսատար է՝ հաճախ ընտրվում են փոքր տարածքներ կամ առանձին օբյեկտներ, ապա արդյունքներն ընդհանրացվում են առավել ընդլայնված տարածքների ու օբյեկտների համար: Դաշտային հետազոտության աշխատանքները սովորաբար կատարվում են երեք փուլով: *Նախապարաստական* փուլը նախորդում է *բուն դաշտային փուլին*, որն էլ իր հերթին նախորդում է *հետդաշտային փուլին*:

Գնալով ավելանում են հետազոտությանը վերաբերող ընդհանուր տեղեկույթի աղբյուրները (առավել մանրամասն և որակյալ տեղագրական քարտեզներ,

օդատիեզերական լուսանկարներ և բազմաթիվ այլ նյութեր), որոնց տվյալները օգտագործվում են դաշտային հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքների փուլում, և, բնականաբար, կրճատվում բուն դաշտային հետազոտությունները: Իսկ համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը, տվյալների մաթեմատիկական մշակումը, տարբեր գծապատկերային մոդելների ստեղծումը, քարտեզների կազմումը ընդլայնում են հետդաշտային աշխատանքների ծավալները:

Նախքան հետազոտության նախապատրաստական աշխատանքներին անցնելը ձշտվում է խնդրի *դրվածքը*, հստակեցվում *նպատակը* և կազմվում համապատասխան *ծրագիր*:

Նախապարաստական աշխատանքների փուլում կատարվում է ընտրված տեղամասի և աշխատանքի ուղղվածության վերաբերյալ նյութերի հավաքագրում և ուսումնասիրում: Մասնավորապես հավաքագրվում են կատարված հրատարակումները, թվային, գծապատկերային, քարտեզագրական, արխիվային նյութերը: Նախապատրաստվում են նաև անհրաժեշտ գործիքներ, սարքավորումներ դաշտում համապատասխան դիտարկումներ և չափումներ կատարելու համար: Եվ վերջապես, ամենակարևորը, պատրաստվում է նաև *գրառումների գրքույկ*, որը նախատեսված է դաշտային հետազոտության նյութերի գրանցման համար: Հաճախ գրառումների գրքույկի փոխարեն օգտագործվում է համակարգիչը:

Դաշտային աշխատանքների փուլում՝ մինչև բուն հետազոտության անցնելը,



կատարվում է տեղամասի նախնական հետախուզում (ծանոթացում տեղանքին) և հետազոտության համար **առանցքային տեղամասի ընտրություն**:

Առանցքային տեղամասը ենթարկվում է համալիր ուսումնասիրության և իր մեջ ներառում է այնպիսի տարաբնույթ օբյեկտներ (օրինակ՝ լանդշաֆտներ), որոնք բնորոշ լինեն ուսումնասիրվող ամբողջ տարածքին: Առանցքային տեղամասում ընտրվում են դիտարկումների համար **հեռակետեր**, որտեղ կատարվում են աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչների

(լեռնային ապարների, հողերի, բույսերի, ջրերի և այլն) քանակական և որակական հատկանիշների մանրամասն դիտարկում ու նկարագրում:

Դաշտային հետազոտության աշխատանքներում չափազանց կարևոր է **նմուշների** հավաքումը, փաթեթավորումը, նշագրումը և տեղափոխումը հետդաշտային ուսումնասիրությունների համար:

Նմուշները սովորաբար վերցվում են աշխարհագրական թաղանթի տարբեր բաղադրիչներից՝ ապարներից, բույսերից, հողերից, ջրերից և այլն: Հետազոտության համար արժեքավոր են նաև դաշտում կատարված լուսանկարները:

Բուն դաշտային աշխատանքներից հետո սկսվում է հետազոտությունների **հետդաշտային փուլը**: Այս փուլում կատարվում են հավաքագրված տվյալների և նմուշների մշակման, մոդելավորման, վերլուծման և եզրահանգման աշխատանքները:

Ստացված արդյունքները կիրառվում են քարտեզների կազմման, աշխարհագրության զարգացման և, ընդհանրապես, ստեղծության տարբեր ոլորտներում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է դաշտային հետազոտության նպատակը:
2. Ի՞նչ եղանակներով է իրականացվում դաշտային հետազոտության մեթոդը:
3. Որո՞նք են դաշտային հետազոտության աշխատանքների կատարման փուլերը:
4. Ի՞նչ աշխատանքներ են կատարվում նախապատրաստական փուլում:
5. Ի՞նչի համար է ընտրվում առանցքային տեղամասը, և ի՞նչ աշխատանքներ են կատարվում այնտեղ:
6. Նկարագրե՛ք հետդաշտային փուլում կատարվող աշխատանքները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Դաշտային հետազոտության մեթոդ

Դաշտային հետազոտության մեթոդի կիրառմամբ հաշվենք մոտակա գետակի ջրի ծախսը (ջրի այն քանակը, որն անցնում է գետի լայնական կորովածքով միավոր ժամանակում) և պարզենք՝ պիտանի՞ է արդյոք խմելու համար:

Նախապատրաստական աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է հավաքագրել և ուսումնասիրել այդ գետի վերաբերյալ առկա գրական նյութերը և տեղագրական քարտեզը, ձեռք բերել անհրաժեշտ պարագաներ և սարքեր դաշտային աշխատանքների կատարման և ջրի նմուշ վերցնելու համար:

Գետի ջրի ծախսի որոշման և նմուշ վերցնելու համար անհրաժեշտ հիմնական պարագաները և սարքերը

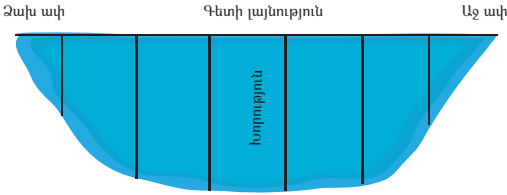
Պարագաները և սարքերը	Տեսակը և չափերը	Կիրառման նպատակը
չափաձող	մետաղյա կամ փայտյա՝ 1–1,5 մ երկարությամբ, որի վրա նշված լինեն սանտիմետրային բաժանումները	գետի խորությունը չափելու համար
մետրային ժապավեն	առնվազն 10 մ երկարությամբ՝ ցանկացած տեսակի	գետի լայնությունը և ընտրված տեղամասի երկարությունը չափելու համար
մակերևութային լողաններ	փայտյա, ցանկալի է շրջանակների տեսքով՝ 1–1,5 սմ հաստությամբ և 2–3 սմ շառավղով	ջրի արագությունը որոշելու համար
վայրկենաչափ	ցանկացած տեսակի	լողանի անցած ճանապարհի ժամանակը գրանցելու համար
տարաներ	ապակե կամ պլաստմասսայե 22եր՝ 0,5–2,0 լ տարողությամբ	ջրի նմուշ վերցնելու համար
քարտեզ	տեղագրական՝ հնարավորին չափ խոշորամասշտաբ	տեղանքը գննելու և կողմնորոշվելու համար
կողմնացույց	ցանկացած տեսակի	տեղանքը գննելու և կողմնորոշվելու համար
գրառումների գրքույկ և գրենական պիտույքներ	ցանկացած տեսակի	գրառումներ կատարելու համար

Դաշտային աշխատանքների փուլում անհրաժեշտ է ընտրել գետի հունի համապատասխան տեղամաս և սկսել հետազոտման աշխատանքները:

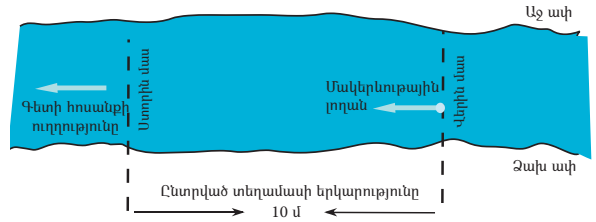
Անհրաժեշտ է հաշվել գետի ջրի ծախսը (Q):

Այն հաշվում ենք հետևյալ բանաձևով՝ $Q = S \cdot V$ (մ³/վ), որտեղ S–ը գետի լայնական կամ կենդանի կտրվածքի մակերեսն է, իսկ V–ն՝ գետի ջրի արագությունը:

Գետի կենդանի կտրվածքի մակերեսը որոշելու համար անհրաժեշտ է գետի հունի որևէ տեղամասում, որտեղ հունը համեմատաբար կանոնավոր է, չափել գետի լայնու-



Նկ. 1. Գետի կենդանի կտրվածքի մակերեսը



Նկ. 2. Գետի ջրի արագության չափման սխեմա

թյունը և խորությունը (տես նկ. 1): Խորությունը պետք է չափել չափաձողով կտրվածքի տարբեր տեղամասերում և դրա հիման վրա հաշվել միջին խորությունը: Չափման արդյունքները պետք է գրանցել դաշտային գրքույկում: Կենդանի կտրվածքի մակերեսը լայնության և միջին խորության արտադրյալն է:

Գետի ջրի արագությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ աշխատանքները.

1. Գետափի երկարությամբ՝ հունին զուգահեռ, չափում և առանձնացնում ենք 10–30 մ երկարությամբ տեղամաս (տես նկ. 2):
2. Առանձնացված տեղամասում՝ վերին մասից՝ հոսանքի ուղղությամբ, բաց ենք թողնում մակերևութային լողանը և հաշվում, թե այն որքան ժամանակում կանցնի առանձնացված տեղամասը:

Բոլոր չափումների արդյունքները գրանցում ենք գրքույկում:

Ջրի նմուշ սովորաբար վերցնում են մաքուր լվացված և գետի ջրով ողողված ապակե կամ պլաստմասսայե տարաներով՝ 0,5–2 լ տարողությամբ: Դրանք պետք է ամուր փակել, պիտակավորել (նշելով վերցնելու վայրը և ամսաթիվը) ու տեղավորել հուսալի տեղում լաբորատորիա տեղափոխելու համար: Սրանով ավարտվում է դաշտային աշխատանքների փուլը:

Հետդաշտային աշխատանքների փուլում մշակվում են դաշտային գրքույկում գրանցված չափումները: Վերցված ջրի նմուշն ուղարկում են լաբորատորիա, որտեղ կատարվում է գետի ջրի երկրաքիմիական անալիզ՝ որակական հատկանիշները որոշելու համար: Այսինքն՝ պարզելու իմելու ջրի պիտանելիության աստիճանը:

Գետի ջրի ծախսը հաշվելու համար գրքույկում գրանցված չափումները մշակում ենք հետևյալ աղյուսակով:

Գետի լայնությունը a (մ)	Գետի միջին խորությունը h (մ)	Լայնական կտրվածքի մակերեսը S (մ ²) $S = a \cdot h$

Լայնական կտրվածքի մակերեսը S (մ ²)	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ)	Գետի ջրի ծախսը Q (մ ³ /վ) $Q = S \cdot V$

Լողանի անցած ճանապարհը L (մ)	Լողանի անցած ժամանակը (վ) T	Գետի ջրի (լողանի) արագությունը V (մ/վ) $V = L/T$

Եթե հնարավորություն չունեք կատարելու չափումներ անմիջապես գետի վրա, ապա աղյուսակը լրացրեք մոտավոր տվյալներով և հաշվեք գետի ջրի ծախսն՝ ըստ այդ տվյալների:

§ 3. ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՄԵԹՈՂ

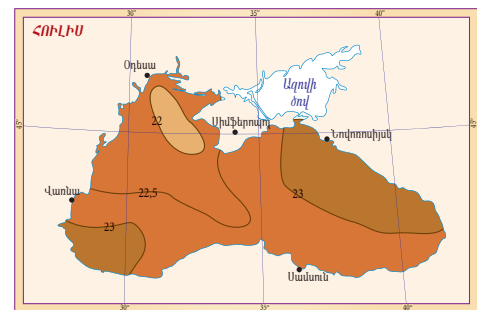
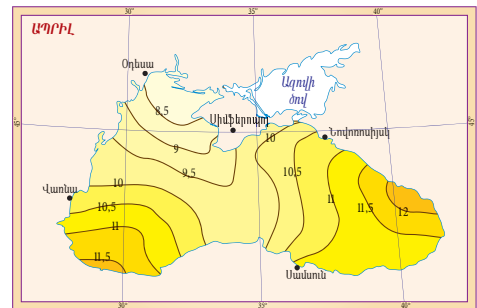
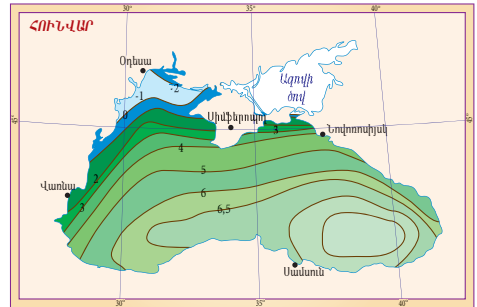
Աշխարհագրական հետազոտություններում քարտեզագրական մեթոդը նույնքան մեծ տարածում ունի և նույնքան էլ հին է, որքան դաշտային, նկարագրական, համեմատական մեթոդները:

Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդի նշանակությունը գիտակցել և կիրառության մեջ է դրել դեռևս *Պպոլմեոսը*: Այս մեթոդը շարունակել է զարգանալ միջին դարերում: Ֆլամանդական քարտեզագիր *Մերկատորի* կողմից կազմված աշխարհի քարտեզը մինչև օրս օգտագործվում է ծովային քարտեզագրության մեջ: Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդն առավել մեծ նշանակություն և զարգացում ունեցավ Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների ժամանակաշրջանում:

Սկզբնապես քարտեզներն օգտագործվել են աշխարհագրական տարբեր օբյեկտների տեղադիրքերի պատկերման, դրանց չափերի համադրման համար, որոնք կիրառվել են տեղանքում կողմնորոշվելու և օբյեկտների հեռավորությունները գնահատելու նպատակով:

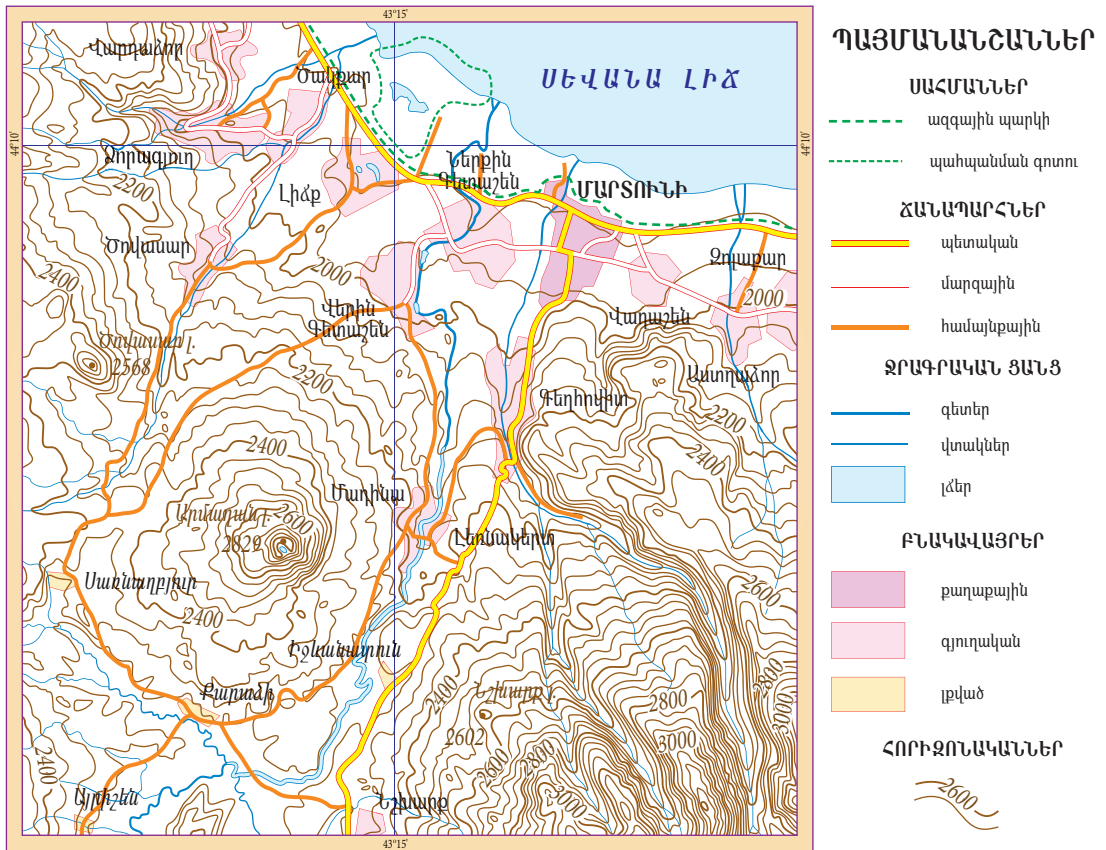
Ավելի ուշ կազմվել են *թեմատիկ քարտեզներ*, որտեղ, բացի օբյեկտների տեղադիրքից, պատկերվում են նաև վերացական հասկացություններ: Օրինակ՝ *Հումքողորի* կազմած քարտեզների վրա առաջին անգամ ի հայտ եկավ *իզոթերմներ* (հավասարաջերմեր) հասկացությունը՝ գծեր, որոնք հնարավորություն տվեցին քարտեզի վրա տարածականորեն պատկերելու ջերմության բաշխումը:

Այսօր դժվար է կլիմայական քարտեզը պատկերացնել առանց իզոթերմների: Սև ծովի օրինակով նկար 3-ում պատկերված է ջրի ջերմության տարածական բաշխումը



Նկ. 3. Միջին ամսական ջերմաստիճանների բաշխումը Սև ծովի մակերևույթային ջրերում

հունվար, ապրիլ և հուլիս ամիսների իզոթերմներով: Քարտեզի վրա պատկերված իզոթերմները հնարավորություն են տալիս որոշելու, թե Սև ծովի որ մասում ջուրն ինչ ջերմություն ունի: Օրինակ՝ քարտեզից պարզ երևում է, որ հունվարին Սև ծովի



Նկ. 4. Սևանա լճի հարավային ափամերձ գոտու՝ Արմաղան լեռան տեղամասի տեղագրական քարտեզը

հյուսիսարևմտյան մասում ջրի ջերմաստիճանը -1°C –ից -2°C է, իսկ նույն ամսին ծովի հակառակ մասում՝ $+7,5^{\circ}\text{C}$:

Հողերի քարտեզագրման ժամանակ Դոկուչանը ոչ միայն տվեց հողերի տարածական բաշխումը, այլև կազմեց քարտեզի պայմանանշանները՝ հաշվի առնելով հողագոյացման գործոնները և ծագումնաբանական առանձնահատկությունները: Իսկ Վեգեները, օգտվելով քարտեզագրական հետազոտության մեթոդից, կարողացավ մշակել քարոլորտի սալերի տեկտոնիկան և մայրցամաքների տեղաշարժերի իր հայտնի տեսությունը:

Քարտեզագրական մեթոդը աստիճանաբար հնարավորություն տվեց ուսում-

նասիրելու ոչ միայն աշխարհագրական համալիրների կազմն ու կառուցվածքը, այլև դրանց փոփոխություններն ու զարգացման օրինաչափությունները:

Այժմ փորձե՞ք քարտեզի միջոցով հետազոտել որևէ տեղամաս (նկ. 4): Քարտեզում պատկերված է Սևանա լճի հարավային ափամերձ գոտու՝ Արմաղան լեռան տեղամասը: Ինչպես երևում է քարտեզից, տարածքը լեռնային է, լճի ափամերձ մասով անցնում է 1950 մ բարձրությամբ հորիզոնականը, իսկ հարավարևելյան մասում բարձրությունը գերազանցում է 3000 մ: Հորիզոնականները հնարավորություն են տալիս գտնելու ոչ միայն աշխարհագրական օբյեկտների միջև եղած հա-

րաբերական բարձրությունները, այլ նաև լեռնալանջերի թեքությունները: Այսպես՝ Արմաղան հրաբխային կոնը ստորոտում գտնվող ամենամոտ գյուղից՝ Մադինայից, բարձր է 579 մետրով (2829 – 2250 = 579 մ), սակայն Մադինայից և, ընդհանրապես, լեռան հարավարևելյան մասից ավելի դժվար է բարձրանալ Արմաղանի գագաթը, քան մյուս կողմերից: Պատճառն այն է, որ նշված կողմերում լեռան լանջերն ավելի գառնիքափ են: Դա պարզ երևում է քարտեզից, որովհետև այդ տեղամասերում հորիզոնականներն ավելի խիտ են, քան մյուս լանջերին:

Քարտեզից նաև երևում է, որ տարածքի ջրագրական ցանցը բավականին խիտ է: Գետերը լեռնային են, սկիզբ են առնում բարձր լեռներից և թափվում Սևանա լիճը: Միաժամանակ պարզ երևում է, որ ամենամեծ գետը՝ Արգիճին, ավազանի վերնամասում՝ Արմաղանի հարավում, հոսում է հարթ տարածքով և նմանվում տիպիկ հարթավայրային գետի: Այդ են վկայում քարտեզի վրա երևացող գալարները:

Այսպիսով՝ քարտեզը հնարավորություն է տալիս հետազոտելու ցանկացած տեղամաս առանց տեղում լինելու:

Ինչպես մյուս մեթոդները, այնպես էլ քարտեզագրական հետազոտության մե-

թողը մշտական զարգացման և կատարելագործման գործընթացում են:

Այսպես՝ *աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը (ԱՏՀ)* համատարած կիրառում գտան աշխարհագրության բոլոր բնագավառներում, սակայն առավել առանձնահատուկ՝ քարտեզագրության մեջ: Քարտեզագրությունը ԱՏՀ-ի շնորհիվ վերակառուցվեց և թռիչքային զարգացում ապրեց, որն էլ իր հերթին նպաստեց քարտեզագրական մեթոդի որակական հատկանիշների բարձրացմանը և քարտեզների կիրառական նշանակության ընդլայնմանը:

Հնարավորություն ստեղծվեց ոչ միայն քարտեզագրել բնական ռեսուրսներն ու երևույթները, այլև քարտեզների միջոցով հետազոտել, վերծանել դրանք: Օրինակ՝ քարտեզագրվեցին բոլոր ջրային օբյեկտները (գետեր, լճեր, ստորերկրյա ջրեր և այլն), դրանցում եղած ջրային պաշարները, բնապահպանական վիճակը, վտանգավոր ջրաբանական երևույթների (ջրհեղեղներ, սելավներ և այլն) օջախները, որոնց միջոցով հնարավոր եղավ հետազոտել ջրօգտագործման, դրանց պահպանման, ջրային աղետների կանխման հնարավորությունները և մշակել միջոցառումներ դրանց ճիշտ կառավարման համար:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞ւմ կողմից է առաջինը կիրառվել քարտեզագրական հետազոտության մեթոդը:
2. Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդն ինչպիսի՞ գարգացումներ է կրել միջին դարերում:
3. Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդով ի՞նչ հայտնի տեսություններ են բացահայտվել:
4. Բերե՛ք օրինակներ, որտեղ քարտեզների միջոցով հնարավոր է կատարել որևէ հետազոտություն:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Քարտեզագրական հետազոտության մեթոդ

Օգտվելով ՀՀ բազմամյա միջին տարեկան տեղումների, հուլիս ամսվա օդի ջերմաստիճանների բաշխման և ռելիեֆի բարձրությունների քարտեզներից (*տե՛ս ՀՀ արդասար*)՝ որոշե՛ք աղյուսակում նշված բնակավայրերի տեղումների, ջերմաստիճանների և ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունների ցուցանիշներն ու լրացրե՛ք աղյուսակը:

Համար	Բնակավայրի անվանումը	Ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը (մ)	Տեղումների բազմամյա միջին տարեկան քանակը (մմ)	Օդի բազմամյա միջին ջերմաստիճանը հուլիսին (°C)
1.	Արմավիր			
2.	Մեղրի			
3.	Մարտունի			
4.	Ջերմուկ			
5.	Ապարան			
6.	Արագածի մերձգագաթային մաս			
7.	Աշոցք			
8.	Իջևան			
9.	Գորիս			
10.	Ստեփանավան			
11.	Ձեր բնակավայրը			

Այնուհետև դրանք համեմատե՛ք միմյանց հետ և նշե՛ք այն բնակավայրերը, որոնց տեղումները, ջերմաստիճանը և բարձրությունն ամենամեծն են:

Օգտվելով աղյուսակի տվյալներից՝ կառուցե՛ք տեղանքի բարձրության և տեղումների ու ջերմաստիճանների կապի գրաֆիկները (ուղղահայաց առանցքին նշե՛ք ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը, իսկ հորիզոնականին՝ տեղումներն ու ջերմաստիճանները):

Միաժամանակ օգտվելով կառուցված գրաֆիկներից՝ նշե՛ք, թե տեղումներն ու ջերմաստիճաններն, ըստ բարձրության, ինչ օրինաչափությամբ են փոխվում:

§ 4.

ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ, ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ, ՕԴԱՏԻԶԵՐԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

Քանակական մեթոդները աշխարհագրության մեջ լայնորեն կիրառվում են նոր ժամանակներում, թեև քարտեզաչափության մեջ առանձին քանակական ցուցանիշներ օգտագործվել են դեռևս հին ժամանակներում: Քարտեզի վրա պատկերված աշխարհագրական օբյեկտներն ու երևույթները քարտեզաչափության միջոցով ստանում են իրենց քանակական բնութագրերը:

Քարտեզների վրա կատարվող չափումների միջոցով որոշվում են օբյեկտների աշխարհագրական կոորդինատները, բարձրությունները, հեռավորությունները, մակերեսները և քանակական այլ ցուցանիշներ:

Հետազոտության քանակական մեթոդների խմբում կենտրոնական տեղը պատկանում է **վիճակագրական մեթոդներին**: Սրանց համար ընդհանուրը **քանակական երակետային տվյալների հավաքումը, մշակումը և վերլուծությունն է**: Վիճակագրական մեթոդները հատկապես լայն կիրառում են ստացել հասարակական աշխարհագրության մեջ:

Վիճակագրական մեթոդները, կախված հետազոտության բնույթից և նպատակից, կարող են լինել **սոցիալ-տնտեսական վիճակագրական** և **մաթեմատիկական վիճակագրական**



ճակագրական: Աշխարհագրությունը կիրառում է սոցիալ-տնտեսական վիճակագրության վերլուծության բոլոր մեթոդները՝ խմբավորումը, միջին մեծությունների որոշումը, դինամիկ շարքերի կառուցումը, տարբեր ինդեքսների և գործակիցների որոշումը և այլն:

Վերջին ժամանակներս ավելի արագ զարգանում են մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդները՝ բազմագործոնային, կոռելյացիոն, ռեգրեսիոն, հաշվեկշռային և այլ վերլուծություններ, որոնք հնարավորություն են տալիս գնահատելու սահմանափակ վիճակագրական նյութի հիման վրա կատարված հետազոտությունների հուսալիությունն ու ճշգրտությունը:

Մաթեմատիկական մեթոդներն ավելի ու ավելի են ներթափանցում աշխարհագրության տարբեր բնագավառներ: Քանակական վիճակագրական մեթոդների զարգացումը, կիրառությունների նվաճումների, մաթեմատիկական ապարատի և համակարգիչների կիրառումը հանգեցրին աշխարհագրական հետազոտության մեթոդների այնպիսի որակական փոփոխությունների, որոնք հայտնի դարձան **քանակական հեղափոխություն** անվամբ: Դա աշխարհագրության **մաթեմատիկացման** նոր մակարդակ էր, որի հիմ-

քում ընկած էր հետազոտական արդյունքների ավելի մեծ հուսալիության և ճշգրտության հասնելու համընդհանուր ձգտումը:

Մաթեմատիկական եղանակները լայնորեն կիրառվում են աշխարհագրական հետազոտությունների բոլոր մակարդակներում՝ տվյալների հավաքման ու նախնական մշակման, դրանց դասակարգման ու ընդհանրացման, վերլուծության և կանխատեսման: Դրանք աշխարհագրության մեջ կիրառվում են առաջարկված գիտական վարկածի հավաստիությունը հիմնավորելու, բազմագործոնային վերլուծություն կատարելու, օբյեկտը կամ գործընթացը մոդելավորելու, կանխատեսման հաշվարկներ կատարելու ժամանակ:

Այսպիսով՝ մաթեմատիկական մեթոդները օգնում են նկարագրական աշխարհագրական ուսումնասիրությունները դարձնելու կառուցողական-կիրառական:

Մաթեմատիկական բազմաթիվ մեթոդներ օգտագործվում են աշխարհագրական օբյեկտների ու երևույթների շրջանացման և դասակարգման, աշխարհագրական համակարգերի մոդելավորման, տարածական ցանցերի և փոխազդեցությունների վերլուծության, բնության ու հասարակության փոխազդեցության և տարածքային կազմակերպման լավարկման (օպտիմալացման), աշխարհագրական տարբեր օբյեկտների կանխատեսման և այլ բնագավառներում:

Արդի ժամանակաշրջանում աշխարհագրությունում և մի շարք այլ գիտություններում արագ զարգանում և լայնորեն օգտագործվում են ***օդային էլեկտրական (ստերոփոէլեկտրական) և աշխարհագրական տեղեկատվական մեթոդները***: Քանի որ աշխարհագրական տեղեկատվական մեթոդներին դուք մանրամասն ու խորը կծանոթանաք հաջորդ դասերին, այժմ ավելի հանգամանորեն անդրադառնանք օդատիեզերական մե-

թոդների նշանակության և օգտագործման հեռանկարներին:

Օդային էլեկտրական մեթոդները հնարավորություն են տալիս թռչող սարքերի միջոցով մեծ հեռավորությունից դիտարկելու, հետազոտելու, նկարելու և քարտեզագրելու տարաբնույթ աշխարհագրական օբյեկտներ: Այդ մեթոդներն ընդունված է բաժանել երկու խոշոր խմբի՝ ***օդային մեթոդներ և տիեզերական մեթոդներ***:

Օդային մեթոդներով հետազոտությունները կատարում են տարբեր բարձրության վրա թռչող ինքնաթիռներից և ուղղաթիռներից: Կատարվում են անմիջական տեսողական դիտարկումներ և լուսանկարային հանույթ, որն օգտագործվում է գլխավորապես տարբեր մասշտաբի տեղագրական քարտեզների համար:

Տիեզերական մեթոդները նույնպես անմիջական տեսողական դիտարկումների լայն հնարավորություն են ընձեռում: Տիեզերագնացը հետևում է մթնոլորտի վիճակին, օդային զանգվածների տեղաշարժերին, բնական զոնաների ու գյուղատնտեսական տարբեր մշակաբույսերի տարածմանը և այլ աշխարհագրական երևույթների: Ավելի ուշ տեսողական դիտարկումներին ավելացան տիեզերական լուսանկարահանումները և հեռուստանկարահանումները, որոնք հետագայում կատարելագործվեցին և հարստացան ավելի ճշգրիտ ու բարդ մեթոդներով:

Աշխարհագրության մեջ օդատիեզերական մեթոդների կիրառումը մեծ արդյունք է տալիս մթնոլորտի վիճակի, ցիկլոնների տեղաշարժման արագության և ուղղության, ջրագրական ցանցի, տարաբնակեցման, քաղաքների հատակագծման, տրանսպորտային հոսքերի և ցանցերի, լանդշաֆտների և գյուղատնտեսական հողահանդակների կառուցվածքի, հանգստի գոտիների կազմակերպման և բազ-

մաթիվ այլ հարցերի ուսումնասիրման ժամանակ:

Օդատիեզերական կամ հեռազնման մեթոդները աշխարհագրության մեջ լայն հեռանկարներ ունեն: Դրանք ոչ միայն նոր հնարավորություններ են տալիս տարած-

քի հետազոտությունների համար, այլև նպաստում են ավանդական, հատկապես քարտեզագրական, համեմատական աշխարհագրական, դաշտային մեթոդների արդյունավետ օգտագործմանը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են հետազոտության քանակական մեթոդները: Ինչպե՞ս են քանակական մեթոդներն առնչվում քարտեզագրության հետ:
2. Ո՞րն է վիճակագրական մեթոդի էությունը: Նշե՞ք նրա գլխավոր ճյուղերը:
3. Ո՞րն է աշխարհագրության համար մաթեմատիկական մեթոդի նշանակությունը:
4. Աշխարհագրության մեջ մաթեմատիկական ո՞ր մեթոդներն են ավելի հաճախ օգտագործվում: Աշխարհագրական ո՞ր խնդիրների լուծման համար են դրանք հաջողությամբ կիրառվում:
5. Ո՞րն է օդատիեզերական մեթոդի էությունը: Որո՞նք են օդատիեզերական մեթոդների հիմնական խմբերը: Աշխարհագրական ո՞ր հարցերի ուսումնասիրման համար են դրանք օգտագործվում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Ժողովրդագրական ցուցանիշների կապիվածության բացահայտումը աստիճանային կոռելյացիայի գործակցով

№	Երկրները	1 շնչին ընկնող ՀՆԱ (դոլար) (X)	Ուրբանիզացման մակարդակը (%) (Y)	Կյանքի միջին տևողությունը (տարի) (Z)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ ՀՆԱ-ի (X)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ ուրբանիզացման մակարդակի (Y)	Երկրների աստիճանավորում՝ ըստ կյանքի միջին տևողության (Z)
1	Չինաստան	4660	43	73	5	7	3
2	Հնդկաստան	2460	29	65	7	9	8
3	ԱՄՆ	44070	82	79	1	2	2
4	Ինդոնեզիա	3310	52	70	6	5	5
5	Բրազիլիա	8700	86	72	4	1	4
6	Պակիստան	2410	36	66	8	8	7
7	Բանգլադեշ	1230	27	64	10	10	9
8	Նիգերիա	1410	48	47	9	6	10
9	Ռուսաստան	12740	73	67	3	3	6
10	Ճապոնիա	32840	66	83	2	4	1

Աստիճանավորումը երկրների դասակարգումն է՝ ըստ որևէ ցուցանիշի նվազման: Աշխարհագրության մեջ մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդներում հատկապես լայն կիրառություն են գտել զծային և աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցները: Դրանց միջոցով բացահայտում ենք բնական, տնտեսական, սոցիալական և ժողովրդագրական տարբեր ցուցանիշների միջև եղած մոտավոր կապվածությունը: Աղյուսակ 1-ում բերված են 10 երկրի բնակչության ժողովրդագրական տարբեր ցուցանիշներ (ՀՆԱ, ուրբանիզացման մակարդակ, կյանքի միջին տևողություն): Այդ ցուցանիշների միջև եղած կապն արտահայտող կոռելյացիայի գործակիցը կարող է փոփոխվել $[-1, 1]$ միջակայքում. եթե այն մոտ է 1-ի, ապա ցուցանիշների միջև առկա է սերտ կապ, եթե մոտ է -1-ի, ապա ցուցանիշների միջև առկա է հակադարձ կապ, իսկ եթե տասնվում է 0-ի շուրջ, ապա ցուցանիշների միջև կապը բացակայում է:

Աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը (r) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝ $r = 1 - \frac{6 \cdot \Sigma d^2}{n(n^2 - 1)}$, որտեղ n -ը հաշվարկվող աշխարհագրական օբյեկտների՝ երկրների թիվն է, իսկ d -ն՝ համեմատվող ցուցանիշների աստիճանավորումների տարբերությունը:

Այժմ փորձենք բացահայտել աշխարհի 10 երկրի համար տնտեսական զարգացման մակարդակի (X , մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ) և ուրբանիզացման մակարդակի (Y) միջև եղած կապերը:

Հաշվենք տնտեսական զարգացման մակարդակի (X) և ուրբանիզացման մակարդակի (Y) միջև եղած աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը.

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \Sigma d^2}{n(n^2 - 1)}, \text{ որտեղ } n = 10, \text{ իսկ } d\text{-ն } (d = X' - Y') \text{ տնտեսական զարգացման մա-}$$

կարդակի և ուրբանիզացման մակարդակի աստիճանավորումների տարբերությունն է:

$$r = 1 - \frac{6 \cdot \Sigma d^2}{n(n^2 - 1)} = 1 - \frac{6 \cdot 32}{10(10^2 - 1)} = 1 - \frac{192}{990} = 1 - 0,194 = 0,806$$

$$\Sigma d^2 = (5 - 7)^2 + (7 - 9)^2 + (1 - 2)^2 + \dots + (2 - 4)^2 = 32$$

Քանի որ կոռելյացիայի գործակիցը ($r = 0,806$) մոտ է 1-ի, նշանակում է, որ առկա է ուղիղ դրական կապ: Այսինքն՝ որքան բարձր է երկրի տնտեսական զարգացման մակարդակը, այնքան բարձր է ուրբանիզացման մակարդակը:

Առաջադրանք: Նույն կերպ հաշվարկե՛ք տնտեսական զարգացման մակարդակի (X) և կյանքի միջին տևողության (Z) միջև եղած աստիճանային կոռելյացիայի գործակիցը և կատարե՛ք հետևություն:

§ 5.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

Արդի գիտության և տեխնոլոգիաների բուռն զարգացման պայմաններում աշխարհագրական թաղանթի բնական և հասարակական բաղադրիչների գույքագրման, պլանավորման և կառավարման աշխատանքները թևակոխել են զարգացման որակական նոր փուլ: Դրանք կատարվում են *աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի (ԱՏՀ, Geographic Information Systems — GIS) միջոցով:*

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը երևան են եկել 1960-ական թվականներին՝ որպես միջոց Երկրի մակերևույթին տեղաբաշխված օբյեկտները պատկերելու և տարածականորեն վերլուծելու նպատակով:

Ինֆորմատիկայի դասընթացից ձեռք հայտնի է, որ տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն այն բոլոր միջոցները, մեթոդները, հնարքները, համակարգերն ու տեսություններն են, որոնք ծառայում են տեղե-

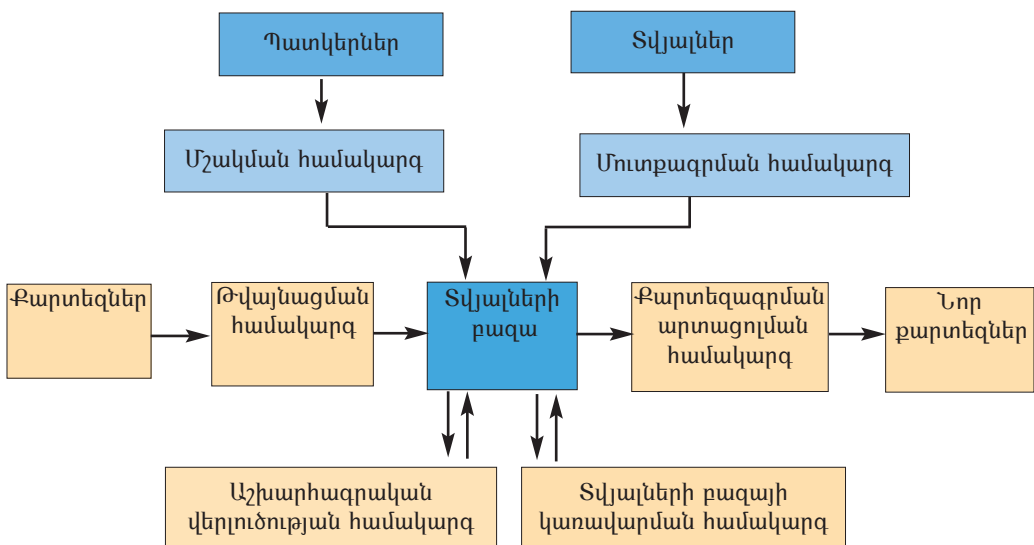
կույթի հավաքման, մշակման, փոխանցման և կիրառման նպատակին: *ԱՏՀ-ն* այդպիսի մի համակարգ է, որն օգտագործում է աշխարհագրական՝ տարածական տվյալները:

ԱՏՀ-ն բաղկացած է ժամանակակից համակարգչային սարքավորումներից, ծրագրերից և ընթացակարգերից, որը ստեղծված է նպաստելու տարածականորեն բաշխված տվյալների մուտքագրմանը, մշակմանը, դրանցով գործողությունների իրականացմանը, վերլուծմանը, մոդելավորմանը և տեսաներկայացմանը:

ԱՏՀ հիմնական բաղկացուցիչ մասերն են համակարգիչը՝ համապատասխան սարքավորումներով, տեխնիկական հնարավորություններով ու ծրագրային փաթեթներով (*ArcView, ArcGIS* և այլն), թվայնացուցիչ սեղանը (դիջիտայզեր) և տպիչ սարքերը (տարբեր ձևաչափի տպիչներ և պլոտերներ):

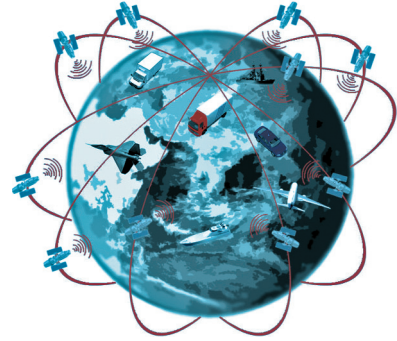
Աղյուսակ 1

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի սխեմայի կառուցվածքը



ԱՏՀ բաղկացուցիչ մասերից թերևս ամենակարևորը ծրագրային փաթեթներն են: ԱՏՀ համակարգը պարտադիր ներառում է իր մեջ (աղ. 1).

- **Տվյալների բազան**, որն իր մեջ ներառում է տարածական և հատկանշային տվյալներ: Տարածական տվյալների բազան Երկրի մակերևույթի օբյեկտների աշխարհագրությունն է (ձևը և տեղաբաշխումը), իսկ հատկանշային տվյալները նկարագրում են այդ օբյեկտների հատկություններն ու որակը:
- **Տվյալների մուտքագրման և քարտեզների թվայնացման համակարգերը** ԱՏՀ հաջորդ կարևորագույն բաղադրիչներն են, որոնք հնարավորություն են տալիս առկա թղթե քարտեզների հիմքերը վերածելու թվային տեսքի և ավելացնելու հատկանշային տվյալները:
- **Տվյալների բազայի կառավարման համակարգը (ՏԲԿՀ)** սովորաբար կիրառվում է հատկանշային տվյալների մուտքագրման, կառավարման և վերլուծման համար: ԱՏՀ-ի դեպքում ավելանում է նաև տարածական տվյալների բազայի կառավարումը: Տարածական տեղեկատվության մեկ այլ կարևոր աղբյուր է **Գլոբալ տեղորոշման համակարգը (ԳՏՀ, Global Positioning System-GPS)** (նկ. 5):
- **Աշխարհագրական վերլուծության համակարգը** խիստ կարևոր բաղադրիչ է աշխարհագրական օբյեկտների համեմատության ու վերլուծության համար, որը ՏԲԿՀ-ն անել չի կարող: Հենց այս բաղադրիչի շնորհիվ է, որ համակարգը կոչել են աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգ:
- **Պարկերների մշակման համակարգը** հնարավորություն է տալիս վերծանելու հեռազննման միջոցով ստացված սկզբնական պատկերները (օդային կամ տիեզերական լուսանկարները), որոնք այնուհետև անցնելով տարբեր ընթացակարգեր՝ վեր են ածվում քարտեզների:



Նկ. 5. Գլոբալ տեղորոշման համակարգը

- **Քարտեզագրական արտացոլման համակարգը** թույլ է տալիս ծրագրային բաղադրիչների օգնությամբ բազաներից ընտրված տվյալների հիման վրա ստեղծել բոլորովին նոր քարտեզ, որը կարելի է դիտել էկրաններին (դրանք կոչվում են էլեկտրոնային քարտեզներ) կամ էլ սպել թղթի վրա:

Բացի այս հիմնական բաղադրիչներից՝ կան մի շարք բաղադրիչներ ևս (վիճակագրական վերլուծության, որոշումների ընդունման աջակցության և այլ համակարգեր), որոնք ԱՏՀ գործունեության անբաժան մասն են կազմում:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը և հեռազննումը հնարավորություն են տալիս բացահայտելու, ուսումնասիրելու և կանխատեսելու հասարակական, քաղաքական և տնտեսական ոլորտներում տեղի ունեցող համամոլորակային փոփոխությունները և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա:

ԱՏՀ կիրառությունը տնտեսության տարբեր ոլորտներում բազմազան է ու բազմաբնույթ: Այդ ոլորտներից են, օրինակ.
- աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչների (հող, օդ, ջուր և այլն), գյուղատնտեսական և քաղաքային տարածքների, տրանսպորտի գույքագրումը, պլանավորումը և կառավարումը,
- շրջակա միջավայրի պահպանումն ու արդյունավետ օգտագործումը, ջրի, օդի, հո-

դի որակական հատկանիշների դիտագննումը (գրանցում, դիտարկում և վերլուծում), մոդելավորումը և կառավարումը,

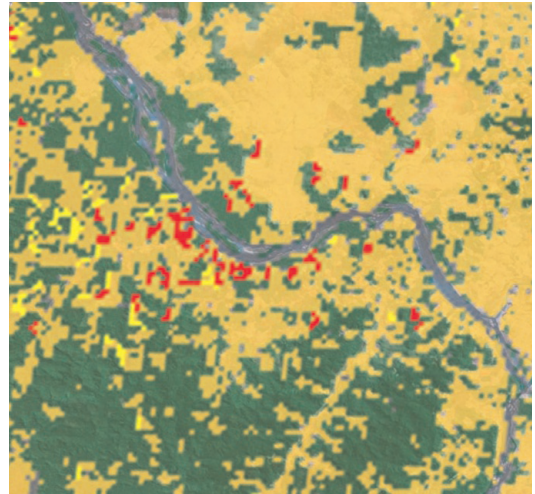
- կլիմայի համամոլորակային փոփոխության, անապատացման, բնական աղետների (ջրհեղեղներ, սելավներ, սողանքներ և այլն) դիտագննումը, մոդելավորումը և կառավարումը,
- արտակարգ պատահարների դեպքում համապատասխան ծառայությունների (հրշեջների, ոստիկանների և շտապօգնության աշխատակիցների) աշխատանքների լավարկումը (ամենակարճ ճանապարհի ընտրման և արագության հաշվին),
- հնագիտական պեղումների կատարումը, տեղանքի գննումը, քարտեզագրման վերծանումը:

Ունենալով կիրառության այսպիսի լայն ոլորտ՝ ԱՏՀ-ն սովորաբար օգտագործվում է երկու հիմնական ուղղությամբ. նախ՝ որպես ռեսուրսների գույքագրման ու տվյալների հավաքագրման միջոց, և երկրորդ՝ որպես դրանց վերլուծման, մոդելավորման ու կանխատեսման մեխանիզմ:

Տվյալների հավաքագրման, բանկի ստեղծման և դիտագննման իրականացման համար կարևոր նշանակություն ունի **հեռագննումը**, որն իր մեջ ներառում է տարբեր բնույթի և լուծաչափի (ճշտության) արբանյակային պատկերներ և տեսանկարահանումներ:

Օրինակ՝ օգտվելով արբանյակային պատկերից (**նկ. 6**), որի վրա պարզ երևում են անտառահատված տարածքները, և կիրառելով ԱՏՀ-ները՝ կարելի է մեծ ճշտությամբ հաշվել դրանց մակերեսները, տեղանքի բարձրությունները, լանջերի կողմնադրություններն ու թեքությունները և այլ ցուցանիշներ:

Հեռագննման աշխատանքներում գնալով առավել մեծ նշանակություն է ստանում **Գլոբալ տեղորոշման համակարգը (ԳՏՀ, GPS)**, որի ընդունիչ համակարգը



Նկ. 6. Անարատային տեղանքի արբանյակային պատկեր

մասնագիտացված համակարգիչ է՝ ռադիոադանշանային կապով միացված երկրագնդի շուրջ պտտվող 24 արբանյակների համակարգին (**նկ. 5**): Արբանյակներից ստացվող շուրջօրյա ճշգրիտ ադանշանները հնարավորություն են տալիս տեղանքում որոշելու ցանկացած օբյեկտի աշխարհագրական կոորդինատները և բարձրությունը՝ մինչև 10 մ ճշտությամբ:

ԳՏՀ-ն հնարավորություն է տալիս անմիջապես տեղանքում ստանալու տարածական տեղեկույթ, այն մուտքագրելու ԱՏՀ-ի մեջ և կիրառելու քարտեզագրման համար: Այն թույլ է տալիս թարմացնելու և ճշտելու գույքագրման տվյալները՝ ըստ որոշակի տեղամասերի:

ԱՏՀ-ի կիրառման առավելություններն անգնահատելի են տնտեսության ցանկացած ոլորտում: Օրինակ՝ քարտեզների կազմման, խմբագրման, հրատարակման աշխատանքներում այն հնարավորություն է տալիս.

- տվյալների բազան և քարտեզագրական նյութերը ստեղծելու շատ ավելի արագ, էժան ու որակով,
- նոր կազմած քարտեզները հեշտությամբ խմբագրել, դրանց կցել տարաբնույթ տեքստային և գրաֆիկական նյութեր,

- հին քարտեզները մուտքագրելու, թվայնացնելու և ենթարկելու ցանկացած փոփոխության,
- քարտեզագրական գործընթացները ավտոմատացնելու,
- ստեղծելու բազմաշերտ բարդ քարտեզներ, որոնք ձեռքով պատկերել շատ դժվար է կամ անհնար:

ԱՏՀ կարևորագույն առավելություններից մեկն էլ դրանց համատեղելիությունն է տվյալների մշակման և տեղեկատվական այլ համակարգերի հետ:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերն աստիճանաբար մեծ կիրառություն են գտնում նաև դպրոցական աշխարհագրության դասերին:

Դպրոցական աշխարհագրությունը, շնորհիվ աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի կիրառման, կենդանացավ, նոր շունչ ստացավ: Այսօր մշակվում և կիրառվում են բազմաթիվ դպրոցական ԱՏՀ-ներ:

Հայտնի է աշխարհագրության դասընթացի համար մշակված ԱՏՀ-ի «Կենդանի աշխարհագրություն» դպրոցական ծրագիրը, որը հնարավորություն է տալիս աշխարհագրության ցանկացած դաս դարձնելու ավելի հետաքրքիր, գրավիչ, հեշտ ուսանելի: «Կենդանի աշխարհագրության» օգնությամբ կարելի է կատարել մի շարք հետաքրքիր աշխատանքներ:

Օրինակ՝

- քարտեզի վրա գտնել աշխարհագրական ցանկացած օբյեկտ,
- քարտեզով կատարել հեռավորությունների չափումներ և հաշվարկներ,
- քարտեզներին կից վիճակագրական տվյալներով կառուցել քարտեզագրամներ և քարտեզադիագրամներ,
- նույն տարածքի տարբեր բնույթի թվային քարտեզների համադրման միջոցով բացահայտել տարբեր օբյեկտների և երևույթների փոխադարձ կապը,
- Էկրանի վրա կատարել քարտեզագրական պատկերների մասշտաբավորում՝ աշխարհագրական օբյեկտների և երևույթների տեղաբաշխման մանրամասնությունը փոփոխելու համար,
- օգտագործել և համադրել տարբեր տարածական մոդելներ. թվային քարտեզներ, թվային տիեզերական պատկերներ և տեղանքի եռաչափ մոդելներ:
- ստեղծել անհատական թվային քարտեզներ,
- պատրաստել բազմաթիվ համր քարտեզներ գործնական աշխատանքների համար,
- ռեյինֆի թվային քարտեզներից կազմել ցանկացած օբյեկտի եռաչափ ծավալային պատկերը և այն դիտել տարբեր անկյան տակ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերը (ԱՏՀ) և ինչո՞ւ են այդպես կոչվում:
2. Որո՞նք են ԱՏՀ հիմնական բաղկացուցիչ մասերը:
3. Ի՞նչ հիմնական բաղադրիչներ է իր մեջ ներառում ԱՏՀ-ն:
4. Ի՞նչ է իր մեջ ներառում տվյալների բազան:
5. Որո՞նք են ԱՏՀ կիրառության հիմնական ոլորտները:
6. Ի՞նչ է Գլոբալ տեղորոշման համակարգը (ԳՏՀ), և ի՞նչ նպատակով է այն կիրառվում:
7. Որո՞նք են ԱՏՀ կիրառման առավելությունները քարտեզների կազմման աշխատանքներում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Եթե դպրոցում ունեք տեխնիկական հնարավորություններ, ինչպես նաև ԱՏՀ-ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը, սպա կատարե՞ք հետևյալ ստաջադրանքները:

Առաջադրանք 1: Առաջադրանքի նպատակն է պարզել, թե բնական պայմաններն ինչ ազդեցություն են թողնում բնակավայրերի տեղաբաշխման և ավտոձանապարհների կառուցման վրա:

Բացե՛ք ԱՏՀ-ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը, ինքնուրույն կամ ուսուցչի օգնությամբ բեռնե՛ք ՀՀ ռելիեֆի, բնակավայրերի և ավտոձանապարհների թվային քարտեզները, դրանք համադրե՛ք միմյանց վրա, համեմատե՛ք նույն տեղանքի տիեզերական պատկերների հետ և պատասխանե՛ք հետևյալ հարցերին.

1. ՀՀ բնակավայրերը ռելիեֆի ո՞ր ձևերի վրա են տեղաբաշխված:
2. ՀՀ ավտոձանապարհները ռելիեֆի ո՞ր ձևերի վրա են տեղաբաշխված:
3. Հաշվե՛ք ավտոձանապարհների ընդհանուր երկարությունը:
4. Գտե՛ք ՀՀ ամենաբարձր և ամենացածր բնակավայրերը, հաշվե՛ք դրանց հարաբերական բարձրությունը և այլն:

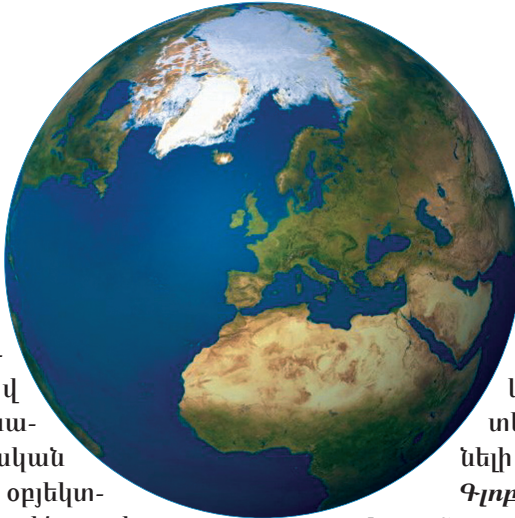
Առաջադրանք 2: Առաջադրանքի նպատակն է աշակերտներին ծանոթացնել բնական պայմանների հնարավոր ազդեցությանը ագրոարդյունաբերական համալիրի և տնտեսության միջձյուղային կապերի վրա:

Բացե՛ք ԱՏՀ-ի «Կենդանի աշխարհագրություն» ծրագիրը և հաջորդաբար կատարե՛ք հետևյալ աշխատանքները.

- Բեռնե՛ք. Բնական լանդշաֆտների» թվային քարտեզը:
- Դրանից դուրս հանե՛ք «Կենդանական աշխարհի» շերտը:
- Ավելացրե՛ք «ՀՀ հողերի» և «Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի» թվային քարտեզները և տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:
- Ավելացրե՛ք «Ագրոկլիմայական ռեսուրսների» թվային քարտեզը: Դրանից հանե՛ք բոլոր շերտերը՝ թողնելով միայն տեղումների քանակն ու ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը և տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:
- Ավելացրե՛ք «ՀՀ արդյունաբերության» թվային քարտեզը: Դրանից հանե՛ք բոլոր շերտերը՝ թողնելով միայն թեթև և սննդի արդյունաբերությունը և նորից տեղադրե՛ք բնական լանդշաֆտների վրա:

Այսպիսով՝ ստացվում է համալիր քարտեզ, որի օգնությամբ կարող եք բացահայտել ՀՀ ագրոարդյունաբերական համալիրի զոնալ մասնագիտացման հնարավորությունները և տնտեսության միջձյուղային կապերը:

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ,
ԴՐԱՆՑ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ



Աշխարհագրության և պատմության դասերի ընթացքում, դուք հաճախ եք օգտվել տարբեր քարտեզներից: Դրանցով բացահայտել եք բնական և հասարակական շատ երևույթների ու օբյեկտների տեղաբաշխման օրինաչափությունները տարածության մեջ և դրանց փոփոխությունները ժամանակի ընթացքում: Քարտեզների միջոցով դուք կարող եք բացահայտել օվկիանոսային տաք և սառը հոսանքների շարժման ուղղությունները, աշխարհի խտաբնակ տարածաշրջաններն ու երկրները կամ էլ խորհրդային զորքերի հաղթարշավի ուղղությունները Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի տարբեր ռազմաձևակատներում և այլն:

Չնայած քարտեզների՝ ըստ բովանդակության և տարածքի ընդգրկման էական տարբերություններին՝ կան հատկանիշներ, որոնք ընդհանուր են բոլոր քարտեզների համար:

Քարտեզը Երկրի մակերևույթի ընդհանրացված պատկերն է հարթության վրա՝ որոշակի մասշտաբով, պայմանական նշաններով և քարտեզագրական պրոյեկցիայով:

Քարտեզն, ընդհանրապես Երկրի ոլորտների վերաբերյալ յուրօրինակ լեզվով ներկայացված որոշակի բովանդակությամբ տեղեկույթի անփոխարինելի աղբյուրներից մեկն է:

Գլոբուսը՝ որպես Երկրի

փոքր մասշտաբով մոդել, պատկերացում է տալիս նրա ձևի, չափերի, մակերևույթի գլխավոր բաղադրիչների մասին: Որպես քարտեզագրական, դիտողական նյութ՝ գլոբուսը աշխարհագրական քարտեզի համեմատ ունի որոշակի առավելություններ.

ա) գլոբուսի վրա բոլոր միջօրեականներին երկարությունները հավասար են, բ) ցանկացած երկու զուգահեռականների միջև եղած հեռավորությունները հավասար են,

գ) Երկրի մակերևույթի ցանկացած կետով անցնող միջօրեականը և զուգահեռականը հաստվում են ուղիղ անկյան տակ,

դ) բոլոր անկյունները հավասար են բնության մեջ եղած իրական անկյուններին,

ե) նրա վրա պատկերված օբյեկտների ուրվագծերը համընկնում են բնության մեջ դրանց ունեցած ուրվագծերին,

զ) այն երկրագնդի շարժումը ուսումնասիրելու արդյունավետ և ակնառու միջոց է **(նկ.)**:

Աշխարհագրական քարտեզների դասակարգումը: Աշխարհագրական քարտեզները օգտագործվում են մարդու տնտեսական գործունեության գրեթե բոլոր բնագավառներում՝ տրանսպորտում, շինարարության մեջ, գիտական (ոչ միայն աշխարհագրական) տարաբնույթ ուսումնասիրությունների ժամանակ, կրթության ոլորտում, ռազմական գործում, զբոսաշրջության մեջ և այլն: Քարտեզների նման բազմազանության մեջ ճիշտ ընտրություն կատարելու համար անհրաժեշտ է իմանալ դրանց հատկությունները և կիրառության հնարավորությունները:

Քարտեզները դասակարգվում են՝ **ըստ բովանդակության, տարածքի ընդգրկման, մասշտաբի, նշանակության** և այլն:

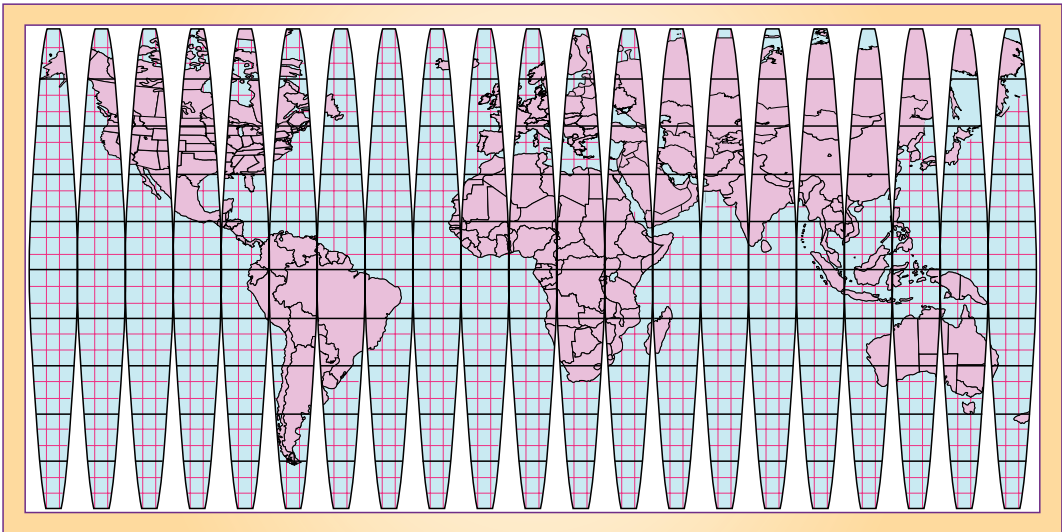
Ըստ բովանդակության՝ քարտեզները դասակարգվում են **ընդհանուր աշխարհագրական և թեմատիկ:**

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզում միևնույն մանրամասնությամբ տր-

վում են տվյալ տարածքի և բնական, և հասարակական աշխարհագրական օբյեկտները՝ մակերևույթը, ջրագրական ցանցը, բնակավայրերը, տրանսպորտային ուղիները, վարչական սահմանները և այլն:

Թեմատիկ քարտեզներում առանձնացվում և մանրամասն տրվում են տարածքի բնական (օրինակ՝ կլիմայական, հողային, կենսաաշխարհագրական) և հասարակական (օրինակ՝ բնակչությունը, տրանսպորտային ցանցը, տնտեսության ճյուղերը) աշխարհագրական տարրերը:

Ըստ տարածքի ընդգրկման՝ առանձնանում են **տիեզերքի քարտեզները:** Դրանք պատկերում են աստղային երկնակամարի տարբեր մասեր, երկնային մարմիններ, հատկապես մոլորակների մակերևույթներ: Այս խմբում ամենաբազմազանը մեր մոլորակի՝ Երկրի մակերևույթի, նրա առանձին մասերի՝ մայրցամաքների, բնաաշխարհագրական տարածաշրջանների, տնտեսական շրջանների և տարածքային առավել փոքր միավորների քարտեզներն են: Վերջիններից են վարչատարածքային միավորների (պետությունների, վարչական շր-



Գլոբուսի պարկերումը հարթության վրա

ջանների, քաղաքների, գյուղերի) քարտեզները:

Ըստ մասշտաբի՝ քարտեզները բաժանվում են երեք խմբի՝ *խոշոր, միջին և փոքր:*

խոշոր մասշտաբի քարտեզներ են 1:200000–ից մեծ մասշտաբ ունեցող քարտեզները (1:100000, 1:50000, 1:25000, 1:10000): Խոշորամասշտաբ ընդհանուրաշխարհագրական քարտեզներն անվանում են տեղագրական քարտեզներ: 1:5000 և խոշոր մասշտաբով այն քարտեզները, որոնք աստիճանացանց չունեն, կոչվում են *տեղանքի հարակազմեր:*

Միջին մասշտաբի են 1:200000–ից մինչև 1:1000000–ը ներառյալ մասշտաբի քարտեզները: Հայաստանի Հանրապետության քարտեզների մեծ մասը միջին մասշտաբի է:

Փոքր մասշտաբի են 1:1000000–ից փոքր մասշտաբով քարտեզները: Փոքրամասշտաբ են աշխարհի կիսագնդերի, մայրցամաքների, խոշոր տարածաշրջանների քարտեզները:

Ըստ նշանակության՝ քարտեզները բաժանվում են *ուսումնական, գիտարեղելակարգական, տեխնիկական, զբոսաշրջային, ծովային, ռազմական, օդերևութաբանական, ճանապարհային* և այլ խմբերի:

Քարտեզագրական յուրատեսակ ստեղծագործություն է *սարլասը*, որն, առաջա-

դրված նպատակին համապատասխան, որոշակի համակարգով հավաքված քարտեզների ամբողջություն է:

Վերջին տարիներին համակարգչային տեխնոլոգիաների շնորհիվ առաջ եկան Երկրի մակերևույթի պատկերման նոր մոդելներ, որոնց միջոցով կարելի է ընդհանրացված տեղեկույթ ստանալ, օրինակ, ուսումնասիրվող քաղաքի մասին, նույնիսկ նրա փողոցների, տվյալ պահին կառուցապատման ընթացքի վերաբերյալ: Այս մոդելներով կազմված քարտեզները նույնպես տեղանքը պատկերում են հարթ թղթի վրա, սակայն տարբերվում են պայմանական նշանների օգնությամբ օբյեկտը կամ երևույթը պատկերող սովորական քարտեզներից: Այս քարտեզներում օբյեկտները պատկերում են այնպես, ինչպես իրականում դրանք գոյություն ունեն:

Այսպիսի տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս ստանալու տարածքի՝ աչքի համար անտեսանելի տարրերի բնութագրիչների (մակերևույթի ջերմաստիճան, խոնավություն և այլն) մասին ճշգրիտ տեղեկույթ: Արդյունքում ստեղծվում են *համակարգչային քարտեզներ*, որոնք, թղթի վրա Երկրի մակերևույթի արտահայտման ձևերից բացի, ստեղծում են տարածական մոդելներ և եռաչափ ռեչիեֆային քարտեզներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է քարտեզը: Թվարկե՞ք բնական և հասարակական երևույթներ և օբյեկտներ, որոնց տեղաբաշխման օրինաչափությունները ներկայացվում են քարտեզի միջոցով:
2. Որո՞նք են գլոբուսի առավելությունները աշխարհագրական քարտեզի համեմատ:
3. Թվարկե՞ք ընդհանուրաշխարհագրական և թեմատիկ քարտեզների մի քանի նմանություններ և տարբերություններ:
4. Ինչպե՞ս են քարտեզները դասակարգվում՝ ըստ տարածքի ընդգրկման:
5. ՀՀ ազգային ատլասի Ա մասից ընտրե՞ք 15 քարտեզ և փորձե՞ք դասակարգել դրանք՝ ըստ նշանակության:
6. Ինչպիսի՞ ազդեցություն են թողել համակարգչային և ժամանակակից այլ տեխնոլոգիաները Երկրի մակերևույթի քարտեզագրման վրա:

§ 2.

ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊՐՈՅԵԿՏԻԱՆԵՐ: ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ: ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄ

Աշխարհագրական քարտեզը, որ գծապատկեր է, Երկրի կամ նրա որևէ մասի յուրատեսակ մոդելներից է՝ կազմված մաթեմատիկական հաշվարկների հիման վրա: Քարտեզի վրա երկրագնդի կամ նրա առանձին հատվածի համապատասխան մաթեմատիկական հաշվարկներով կազմված մոդելը չպետք է ունենա ընդհատումներ, և Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետին (որն ունի կոնկրետ աշխարհագրական լայնություն և երկայնություն) նրա վրա պետք է համապատասխանի միայն մեկ կետ: Սակայն անհնար է Երկրի գնդային (սֆերիկ) մակերևույթի պատկերումը հարթության վրա առանց օբյեկտների ձևերի, գծերի երկարության, անկյունների կամ մակերեսների *աղավաղումների* (նկ. 7): Հաճախ որոշ աղավաղումներից խուսափելու համար անհրաժեշտություն է առա-

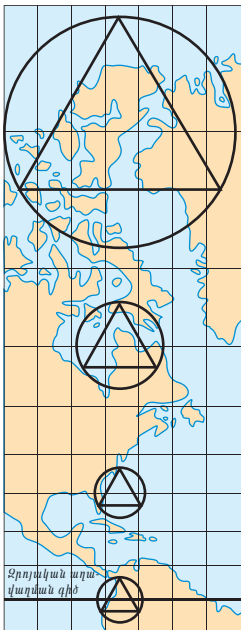
ջանում հավասարաչափ «ձգելու» կամ «սեղմելու» նրա առանձին հատվածները, որը կարող է մեկ այլ տիպի աղավաղման առիթ հանդիսանալ:

Օրինակ *նկ. 7. ա*-ում աղավաղված չեն *անկյունների մեծությունները, նկ. 7. բ*-ում՝ *գծերի երկարությունները*, միջօրեականի ուղղությամբ, իսկ *նկ. 7. գ*-ում՝ *մակերեսները*:

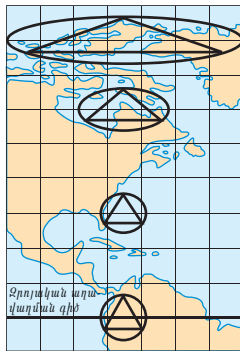
Երկրի գնդաձև մակերևույթը հարթության (թղթի) վրա պատկերելու համար քարտեզագիրները կիրառում են *պրոյեկտիան* տարբեր եղանակներ:

Օրինակ, եթե մետաղալարով պատրաստենք կիսագնդաձև աստիճանացանց (երկրագնդի մոդել) և հասարակածի վրա տեղակայենք լույսի աղբյուր, ապա Էկրանի (հարթության) վրա ստվերի միջոցով կստանանք քարտեզագրական *հա-*

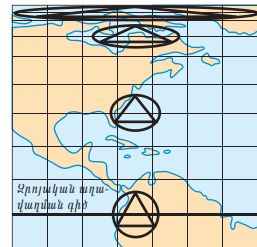
Հախասարանկյուն պրոյեկցիա



Ազար պրոյեկցիա



Հախասարանմեծ պրոյեկցիա



Նկ. 7. Աղավաղումները քարտեզներում

ասարակածային պրոյեկցիա (նկ. 8): Այսպիսի պրոյեկցիայով կազմված քարտեզում իրական մասշտաբը կենտրոնից դեպի եզրեր աստիճանաբար մեծանում է: Հեռավորությունները եզրերում մեծանում են մոտ երկու, իսկ մակերեսները (տարածքները)՝ չորս անգամ:

Եթե լույսի աղբյուրը տեղադրենք երկրագնդի բևեռում, ապա կատանանք **բևեռային պրոյեկցիա** (այս պրոյեկցիան կոչում են նաև **ազիմուրային**):

XIV–XVI դարերում ծովագնացության արագ զարգացման պայմաններում անհրաժեշտ էին այնպիսի քարտեզներ, որոնցով հնարավոր լիներ ճիշտ կողմնորոշվել ծովում՝ ընտրել շարժման ճիշտ ուղղություն: Բնականաբար այդպիսի քարտեզներում անկյունների չափերը պետք է համապատասխանեին տեղանքի անկյունների չափերին, այսինքն՝ անկյունների աղավաղում չպետք է լիներ: Այդպիսի քարտեզները կազմվում էին **հավասարանկյուն պրոյեկցիայի** կիրառմամբ:

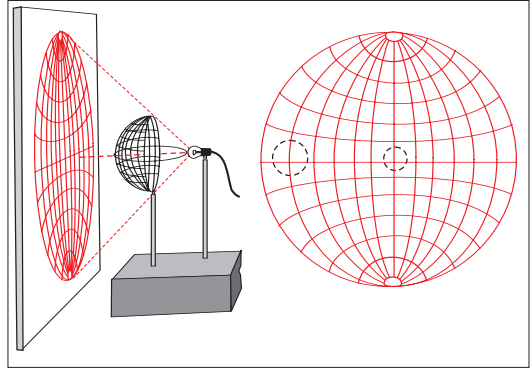
Քարտեզագրական պրոյեկցիաներում անխուսափելի են գծերի երկարությունների, մակերեսների, անկյունների, օբյեկտների ձևերի աղավաղումները: Աղավաղումները նվազեցնելու նպատակով քարտեզագիրները օգտագործում են պրոյեկցիաների տարբեր տեսակներ՝ համապատասխանեցված քարտեզագրվող տարածքին (նկ. 8): Օրինակ՝ աշխարհի այն քարտեզները, որոնց վրա հատուկ ուշադրություն է դարձվում հասարակածային և արևադարձային լայնություններին, կազմվում են **գլանային պրոյեկցիայով**:

Բևեռային լայնությունները քարտեզագրելու համար օգտագործվում է **ազիմուրային պրոյեկցիան**:

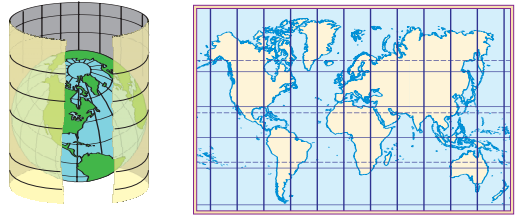
Միջին լայնությունների քարտեզագրման համար օգտագործվում է **կոնային պրոյեկցիան**:

Աղավաղումների բնույթով պայմանա-

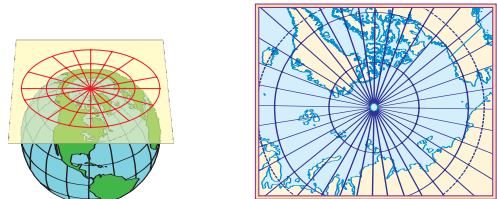
ՀԱՍԱՐԱԿԱԾԱՅԻՆ ՊՐՈՅԵԿՅՑԻԱ



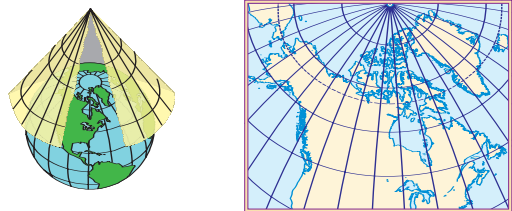
ԳԼԱՆԱՅԻՆ ՊՐՈՅԵԿՅՑԻԱ



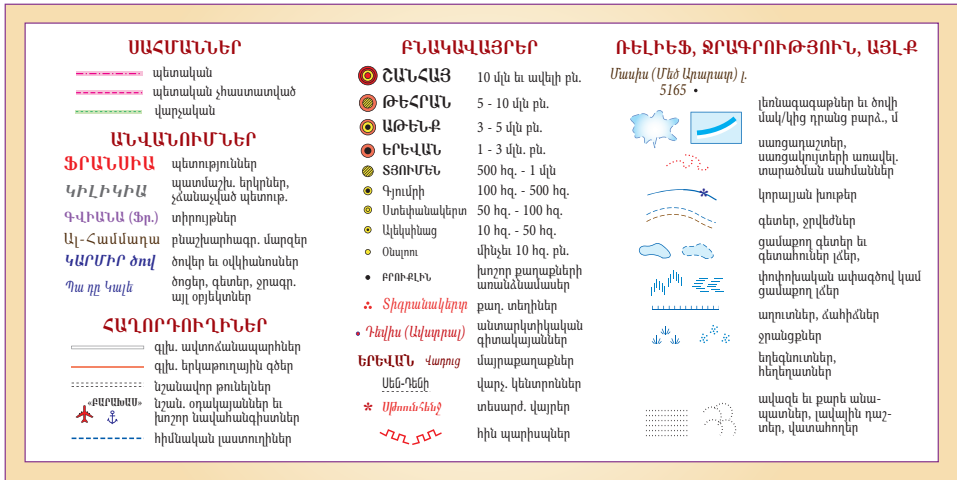
ԱԶԻՄՈՒՏԱՅԻՆ ՈՒՂԻՂ ՊՐՈՅԵԿՅՑԻԱ



ԿՈՆԱՅԻՆ ՊՐՈՅԵԿՅՑԻԱ



Նկ. 8. Քարտեզագրական պրոյեկցիաներ



Նկ. 9. Պայմանական հասրուկ նշանների համակարգ

վորված՝ քարտեզագրական պրոյեկցիաները լինում են՝ *հալխասարամեծ, հալխասարանկյուն և ազար:*

Հալխասարամեծ պրոյեկցիայում չեն աղավաղվում օբյեկտների մակերեսները, սակայն անկյուններն ու ձևերը աղավաղվում են:

Հալխասարանկյուն պրոյեկցիայում անկյունները չեն աղավաղվում:

Ազար պրոյեկցիան մյուսներից տարբերվում է նրանով, որ դրանում բացակայում են աղավաղումները մի ուղղությամբ, օրինակ՝ միջօրեականների կամ զուգահեռականի երկարությամբ:

Քարտեզագրության մեջ կիրառվում են նաև այլ պրոյեկցիաներ (դրանց մի մասը կոչվում է նույնիսկ հեղինակների անուններով), օրինակ՝ Թայմսի ձևափոխված, Պիտերսի պրոյեկցիաները և այլն:

Երկրի մակերևույթի՝ իրականին նման պատկերը, ինչպես գիտեք, տրված է միայն գլոբուսի վրա, և այդ պատկերը *հալխասարամեծ է, հալխասարամասշտաբ և հալխասարանկյուն:* Սակայն իր փոքրամասշտաբության պատճառով ավելի քիչ է օգտագործվում, քան քարտեզը: Աշխարհագրական որևէ օբյեկտ ուսումնասիրելուց առաջ նպատակահարմար է այն դի-

տել գլոբուսի վրա, համադրել այն քարտեզի վրա իր պատկերի հետ և հաշվի առնել նկատված աղավաղումները:

Քարտեզի բովանդակությունը՝ որպես պատկերանշանային միասնական մոդել, ներկայացվում է *պայմանական հասրուկ նշանների համակարգի* միջոցով (նկ. 9): Այդ պայմանանշանները ցույց են տալիս օբյեկտների, երևույթների, գործընթացների տեղադրությունը, դրանց քանակական և որակական առանձնահատկությունները՝ արտահայտված տարբեր ձևի և չափի նշաններով, բազմազան գունային երանգներով, գծերով, մակագրություններով և թվերով:

Քարտեզների կազմման ընթացքում հաճախ օգտագործվում են *դրակական ֆոնի* (օրինակ, երբ պատկերվող տարածքի տարբեր մասեր ներկվում են տարբեր գույնով կամ ներկվում են ըստ որևէ հատկանիշի), *իզոգծերի* (օրինակ՝ հորիզոնականները), *շարժման գծերի* (օրինակ՝ տրանսպորտային ուղիները, ծովային հոսանքները) և այլ քարտեզագրական եղանակներ:

Քարտեզում տրված մի քանի օբյեկտների և երևույթների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկույթ ստանալու նպատակով

օգտագործում են **քարտեզադիագրամները և քարտեզագրամները**:

Քարտեզադիագրամը քարտեզ է, որի վրա պատկերված տարածքի որոշակի մասերում պայմանական դիագրամային նշաններով (ուղղանկյունանիստ, խորանարդ, շրջան և այլն) ցույց են տրվում վիճակագրական տվյալներ (օրինակ՝ որևէ շրջանի հողային ֆոնդի կառուցվածքը):

Քարտեզագրամի վրա գույնով կամ ստվերագծերով ցույց են տրվում տարածքային տարբեր միավորներում որևէ երևույթի արտահայտվածության աստիճանի տարբերությունները (օրինակ՝ որևէ տարածքի բնակչության խտության տարբերությունները):

Յուրաքանչյուր քարտեզ ունի իր **պայմանական նշանների բացատրագիրը**: Դրանում ներկայացվում է տվյալ քարտեզի պայմանական նշանների համակարգը՝ համապատասխան բացատրություններով:

Քարտեզները, պատկերելով Երկրի մակերևույթի ավելի մեծ տարածքներ և ունենալով սահմանափակ չափեր, մանրամասնությամբ չեն կարող արտահայտել Երկրի մակերևույթը: Դրա համար անհրաժեշտություն է առաջանում քարտեզագրվող տարածքները ենթարկել **քարտեզագրական ընդհանրացման**, այսինքն՝ քարտեզի բովանդակությունից կախված՝ նախ և առաջ պատկերվում են այն օբյեկտները, որոնք արտահայտում, ձևավորում են քարտեզի թեմատիկան: Քարտեզագրական ընդհանրացումը կախված է նաև քարտեզի մասշտաբից և պատկերվող տարածքի աշխարհագրական առանձնահատկություններից:

Քարտեզագրական ընդհանրացումը հնարավորություն է տալիս առանձնացնելու պատկերվող տարածքի՝ թեմատիկ առումով հատկանշական կողմերը, միաժամանակ ձևավորում է քարտեզագրական պատկերացում այդ տարածքի վերաբերյալ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ են քարտեզների վրա Երկրի մակերևույթի պատկերման ժամանակ առաջանում աղավաղումներ:
2. Որո՞նք են քարտեզագրական պրոյեկցիաները: Ինչպիսի՞ աղավաղումներ են առաջանում քարտեզագրական տարբեր պրոյեկցիաների հետևանքով:
3. Քարտեզագրական ինչ եղանակների միջոցով են արտահայտում ծովային հոսանքները, բնակչության տարաբնակեցումը, կլիմայական գոտիները, տրանսպորտային ուղիները:
4. Ի՞նչ են քարտեզադիագրամն ու քարտեզագրամը: Բնական և հասարակական ո՞ր երևույթները կարելի է արտահայտել համապատասխանաբար քարտեզադիագրամի և քարտեզագրամի միջոցով:
5. Ներկայացրե՞ք ՀՀ ֆիզիկական ուսումնական քարտեզի պայմանական նշանները:
6. Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ կատարել քարտեզագրական ընդհանրացում: Օգտվելով ՀՀ դպրոցական ուսումնական վարչական քարտեզից՝ քննարկե՞ք ձեր մարզի բոլոր բնակավայրերի տեղադրման հնարավորությունը առանց փոփոխելու քարտեզի մասշտաբը և բնակավայրերի մակագրությունների տառաչափերը:
7. Դպրոցական ատլասներից բերե՞ք քարտեզադիագրամի և քարտեզագրամի օրինակներ: Համեմատե՞ք դրանք:

§ 3.

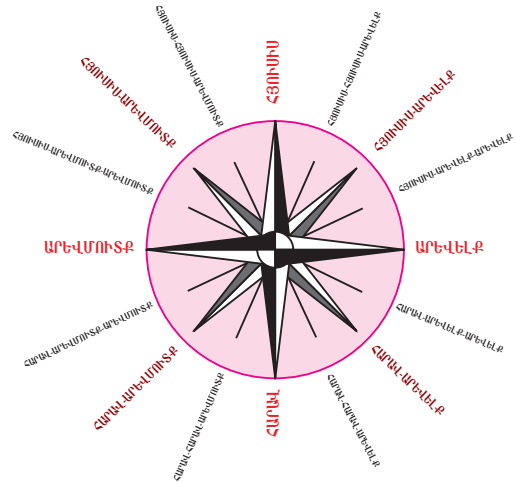
ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐՈՎ
ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀՆԱՐՆԵՐԸ

Աշխարհագրական ուղղությունների որոշումը: Ձեզ հայտնի է, որ աշխարհագրական քարտեզը աշխարհագրական գիտելիքների ձեռքբերման հիմնական միջոցներից է: Նախորդ դասարաններում աշխատելով աշխարհագրական քարտեզներով՝ դուք ոչ թե սահմանափակվել եք միայն բնական և հասարակական օբյեկտների ու երևույթների նկարագրությամբ, այլև բացահայտել եք դրանց նմանություններն ու տարբերությունները, դրանց միջև եղած կապերը և այլն: Թե՛ աշխարհագրության դասերին, թե՛ առօրյա կյանքում աշխարհագրական քարտեզների միջոցով գործնական խնդիրներ լուծելու համար անհրաժեշտ է քարտեզով աշխատելու այնպիսի հմարների տիրապետում, որոնք անմիջականորեն կապված են քարտեզի «բովանդակության կիրառման» հետ:

Քարտեզի օգնությամբ որևէ կետում կողմնորոշվելու օրինակով դիտարկենք քարտեզի «բովանդակության կիրառումը»: Ձեզ հայտնի է, որ հատակագծի կամ քարտեզի միջոցով տեղանքում կողմնորոշվել նշանակում է պարզել հորիզոնի կողմերը: Այդ նպատակով քարտեզի օգնությամբ նախ որոշում ենք տվյալ կետից (օբյեկտից) դեպի հյուսիս ուղղությունը, այնուհետև՝ հորիզոնի մյուս ուղղությունները:

Տեղանքում կողմնորոշվելու ձեզ արդեն ծանոթ բազմազան եղանակները տրված են ստորև բերված գծապատկերում: Կողմնորոշման մասնավոր բոլոր հնարների հիմքում ընկած է հորիզոնի կողմերի փոխադարձ դասավորությունը (նկ. 10):

Քարտեզի օգնությամբ (գործողությունների հաջորդականության պահ-



Նկ. 10. Հորիզոնի հիմնական և միջանկյալ կողմերը: Ծովային նավարկումում այս ուղղությունները կամ դրանցով կազմված անկյունները կոչվում են ռումբեր: Հորիզոնի շրջագծը բաժանվում է 32 հավասար ռումբի, յուրաքանչյուրը՝ 11,5°:

պանմամբ) կատարեք ստորև տրված առաջադրանքը:

Առաջադրանք

1. Որոշեք Նեղոսի հոսանքի ուղղությունը: Թվարկեք մի քանի գետ, որոնք հոսում են այդ նույն ուղղությամբ:
2. Որոշեք Ամազոնի հոսանքի ուղղությունը:
3. Ի՞նչ ուղղությամբ են ձգվում Սկանդինավյան լեռները:
4. Ի՞նչ ուղղությամբ է հոսում Գոլֆ-ստրիմը:
5. Խաղաղ օվկիանոսի ո՞ր մասում և Ավստրալիայի նկատմամբ ո՞ր ուղղության վրա են Նոր Զելանդիա կղզիները:
6. Տեղանքում կողմնորոշվելու վերաբերյալ մտածեք երեք առաջադրանք,

փոխանակե՞ք դրանք, կատարե՞ք ձեզ բաժին ընկածները և միմյանց օգնելով՝ ստուգե՞ք ստացված արդյունքները:

Աշխարհագրական կոորդինատների որոշումը: «Բնագիտության» դասընթացին դուք ծանոթացել եք Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետի աշխարհագրական կոորդինատների որոշման եղանակներին: Միաժամանակ հայտնի է, որ առանց աշխարհագրական կոորդինատների ճշգրիտ հաշվարկի գործնականում անհնար է պատկերացնել ժամանակակից նավագնացությունն ու օդագնացությունը: Ցանկացած կետի աշխարհագրական կոորդինատ արագ և ճշգրիտ, առանց որևէ քարտեզի կարելի է որոշել նաև ժամանակակից թվային տեխնոլոգիաներով ստեղծված գործիքներով ու սարքերով: Սակայն վերջիններիս աշխատանքի հիմքում կրկին ընկած են կետի աշխարհագրական լայնության և երկայնության որոշման ավանդական եղանակները:

Առաջադրանք

1. Որոշե՛ք Կիպրոսի մայրաքաղաք Նիկոսիայի և Զատկի կղզու աշխարհագրական կոորդինատները:

2. Ստացվել է նավաբեկության SOS ազդանշան հվ. լ. 55° և արմ. ե. 55° աշխարհագրական կոորդինատից: Ինչպե՞ս կկազմակերպեք նավաբեկյալներին անհրաժեշտ օգնությունը:

Հեռավորությունների որոշումը քարտեզի միջոցով: Փոքրամասշտաբ քարտեզների միջոցով Երկրի մակերևույթի ցանկացած երկու կետերի միջև ճշգրիտ հեռավորությունը կարելի է որոշել միայն այն դեպքում, երբ այն տրված պրոյեկցիայում աղավաղված չէ և համընկնում է քարտեզի գլխավոր մասշտաբին:

Առաջադրանք

1. Աշխարհի քարտեզի վրա ընտրե՛ք իրարից շատ հեռու երկու կետեր և հաշվե՛ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը:
2. Հաշվե՛ք այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբուսի օգնությամբ:
3. Փորձե՛ք բացատրել ստացված արդյունքների տարբերությունների պատճառները:

Երկրագնդի մակերևույթի ցանկացած երկու կետերը միացնող ամենակարճ հեռավորությունը կոչվում է **օրթոդրոմ**: Այն

Նկ. II. Օրթոդրոմ. Երևանի ու Վաշինգտոնի միջև առավել կարճ հեռավորությունը



շրջանագծի աղեղ է, որի կենտրոնն ու շառավիղը համընկնում են երկրագնդի կենտրոնի և շառավղի հետ: Օրթոդրոմների միջոցով նպատակահարմար է օդային և ծովային ամենակարճ ուղիների որոշումը: Օրինակ՝ Երևանի և Վաշինգտոնի միջև օրթոդրոմի կառուցման համար նախ ուսումնասիրվում է այս ուղին գլոբուսի վրա (կարելի է օգտագործել թրջված ամուր թել): Օրթոդրոմը կարող է հատել միջօրեականները տարբեր անկյունների տակ և անցնել նշանավոր կողմնորոշիչների վրայով կամ հարևանությամբ (քնակավայրեր, օվկիանոսի և խոշոր այլ ջրավազանների ափագիծ և այլն): Քարտեզի վրա օրթոդրոմն անց է կացվում կողմնորոշիչների աշխարհագրական կոորդինատները որոշելուց հետո: **Նկ. II-ի** քարտեզում տրված երկու քաղաքների միջև օդային տրանսպորտի համար ամենակարճ հեռավորությունը (օրթոդրոմը) պատկերված է համաչափ կոր գծով, որն արտահայտում է ավելի կարճ հեռավորություն, քան եթե այդ հեռավորությունը հաշվենք տվյալ քարտեզի օգնությամբ: Այդ տարբերությունը բացատրվում է քարտեզագրման ընթացքում թույլ տրված շեղումով:

Քարտեզի վրա հեռավորությունների մոտավոր արժեքը հաշվելու համար կարևոր դեր ունեն հեռաչափության ձեռք պատկերացումները:

Տեղանքում կարճ հեռավորությունների (100 մ, 1 կմ, 3 կմ) մասին պատկերացումներ կազմում ենք քայլելու, հեծանիվ վարելու, իսկ մեծ հեռավորությունների մասին՝ գնացքով, ինքնաթիռով ճանապարհորդելու միջոցով: Հաճախ հեռավորությունների մասին պատկերացումը կապված է այն հաղթահարելու ժամանակի հետ: Այսպիսի պատկերացումների զարգացումը նպաստում է աչքաչափով տեղանքում հեռավորությունների որոշմանը: Փոքրամասշտաբ աշխարհագրական

քարտեզով աշխատելիս որպես հեռավորության չափանմուշ կարող է ծառայել առանձին օբյեկտների ձգվածությունը: Որպես չափանմուշ կարելի է վերցնել, օրինակ, Կասպից ծովի ձգվածությունը հյուսիսից հարավ, այն մոտ 1000 կմ է կամ Սև ծովինը՝ արևմուտքից արևելք, այն մոտ 1200 կմ է:

Առաջադրանք

1. Աշխարհի քարտեզի վրա ընտրե՛ք երկու կետեր և հաշվե՛ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը՝ որպես չափանմուշ ընդունելով Կասպից ծովի ձգվածությունը հյուսիսից հարավ:
2. Հաշվե՛ք այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբուսի օգնությամբ:
3. Փորձե՛ք բացատրել ստացված արդյունքների տարբերությունների պատճառները:

Աշխարհագրական քարտեզները կարգալիս օգտագործվում են նաև քարտեզաչափական աշխատանքների այնպիսի հնարներ, ինչպիսիք են բարձրությունների և խորությունների որոշումը, որոնց դուք արդեն ծանոթ եք:

Քարտեզի պայմանական նշանների օգրագործման հնարները: Քարտեզի յուրաքանչյուր պայմանական նշան արտահայտում է որոշակի աշխարհագրական բովանդակություն: Այս տեսանկյունից խիստ կարևորվում է պայմանանշանների ճիշտ և նպատակային օգտագործումը: Այսպես, օրինակ՝ երկարությունը (հեռավորությունը) հնարավոր է որոշել միայն գծային, տարածքը (մակերեսը)՝ այն արտահայտող համապատասխան պայմանական նշանների միջոցով: Կետային տեղաբաշխում ունեցող օբյեկտներն արտահայտվում են արտամասշտաբային պայմանանշաններով:

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզներում արտամասշտաբային պայմանական նշաններով նշում են, օրինակ, արդյունաբերական ձեռնարկությունները, էլեկտրակայանները, մենավոր ծառերը և այլն: Գծային նշաններով ձշգրիտ արտահայտում են օբյեկտների (օրինակ՝ ճանապարհի) միայն երկարությունը, իսկ լայնությունը ցույց է տրվում չափազանցված, ուստի այն չի կարելի չափել քարտեզով:

Նախորդ դասարանում դուք, աշխատելով աշխարհագրական քարտեզներով, ձեռք եք բերել դրանք կարդալու հմտություններ: Օգտվելով պայմանական նշանների համակարգից՝ կարող եք պատաս-

խանել «Ի՞նչ օբյեկտներ ու երևույթներ եք տեսնում» հարցին, բնութագրել ու վերլուծել այդ օբյեկտների ու երևույթների քանակական ու որակական հատկանիշները և, որ գլխավորն է, ներկայացնել քարտեզագրված ցանկացած օբյեկտի կամ երևույթի աշխարհագրական դիրքն ու տարածաժամանակային կապերը: Օգտագործելով օբյեկտի վերաբերյալ տարածական պատկերացումները և դրա մասին լրացուցիչ այլ աղբյուրների տվյալները (լուսանկարներ, բնութագրումներ, վիճակագրական տվյալներ և այլն)՝ կարելի է մեր ուղեղում գրեթե ձշգրիտ վերարտադրել տեղանքի՝ օբյեկտի, երևույթի պատկերը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Քարտեզի բովանդակության կիրառման համար ի՞նչ հնարների է անհրաժեշտ տիրապետել:
2. Ինչպե՞ս են քարտեզի և գլոբուսի վրա որոշում երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը: Ի՞նչ է օրթոդրոմը:
3. Ինչո՞ւ է առանց պայմանական նշանների անհնար դառնում տեղանքի պատկերումը քարտեզում:
4. Փոքրամասշտաբ քարտեզի վրա ընտրե՞ք երկու կետեր և մասշտաբով որոշե՞ք դրանց միջև եղած հեռավորությունը: Հաշվարկե՞ք նաև այդ նույն կետերի միջև եղած հեռավորությունը գլոբուսի վրա: Ստացված արդյունքները համեմատե՞ք:
5. Բացատրե՞ք որևէ թեմատիկ քարտեզի պայմանական նշանների համակարգը:
6. Գլոբուսի օգնությամբ որոշե՞ք Երևան–Լոնդոն օրթոդրոմի երկարությունը:

§ 4. ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ: ԲԱԶՄԱԹԵՐԹ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁՆԱՑՈՒՄԸ

Տեղագրական քարտեզները խոշորամասշտաբ են (ընդգրկում են Երկրի մակերևույթի փոքր տարածք), տեղանքը պատկերում են ավելի ձշգրիտ և մանրամասնություններով: Այս հատկություններով, պայմանական նշանների համակարգով և տեղանքի ռելիեֆի արտահայտման եղանակներով տեղագրական քարտեզը նման է տեղանքի հատակագծին: Տեղա-

գրական քարտեզներն, ըստ բովանդակության, ընդհանուր աշխարհագրական են, ունեն աստիճանացանց, որով կարելի է որոշել ուղղությունները և կետերի կոորդինատները: Տեղանքի հատակագծերն ունեն 1:5000–ից խոշոր մասշտաբներ: Այդ պատճառով կարելի է հաշվի չառնել Երկրի մակերևույթի կորությունը: Տեղագրական քարտեզների մասշտաբները

1:100000-ից խոշոր են, ընդգրկում են ավելի մեծ տարածք: Սակայն Երկրի մակերևույթի կորության հետևանքով առաջացած քարտեզագրական շեղումներն այնքան փոքր են, որ դրանք նույնպես կարելի է հաշվի չառնել:

Տեղագրական քարտեզները մեծ կիրառություն ունեն գործունեության այնպիսի ոլորտներում, որոնցում անհրաժեշտ է տեղանքի ճշգրիտ պատկերը (շինարարություն, տրանսպորտ, արդյունաբերություն և գյուղատնտեսություն, ռազմական գործ, զբոսաշրջություն և այլն): Տեղանքի խոշորամասշտաբ պատկերման նպատակով օգտագործվում է *տեղագրական պայմանական հասրակ նշանների համակարգը*: Օրինակ՝ անտառները, մարգագետինները, ճահիճները արտահայտվում են որոշակի պայմանական նշաններով, և դրանց տարածքը քարտեզի վրա համապատասխան մասշտաբով ճշգրիտ ուրվագծվում է: Շատ են նաև արտամասշտաբային պայմանական նշանները: Կարևոր է իմանալ, որ տեղագրական քարտեզում յուրաքանչյուր գծիկ (նշում) կրում է որոշակի իմաստ: Տեղագրական քարտեզների վրա աստիճանացանցը, փոքրամասշտաբ քարտեզների համեմատությամբ, ունի ոչ միայն աստիճանային, այլև դրա ավելի փոքր միավորների (րոպե, վայրկյան) բաժանումներ:

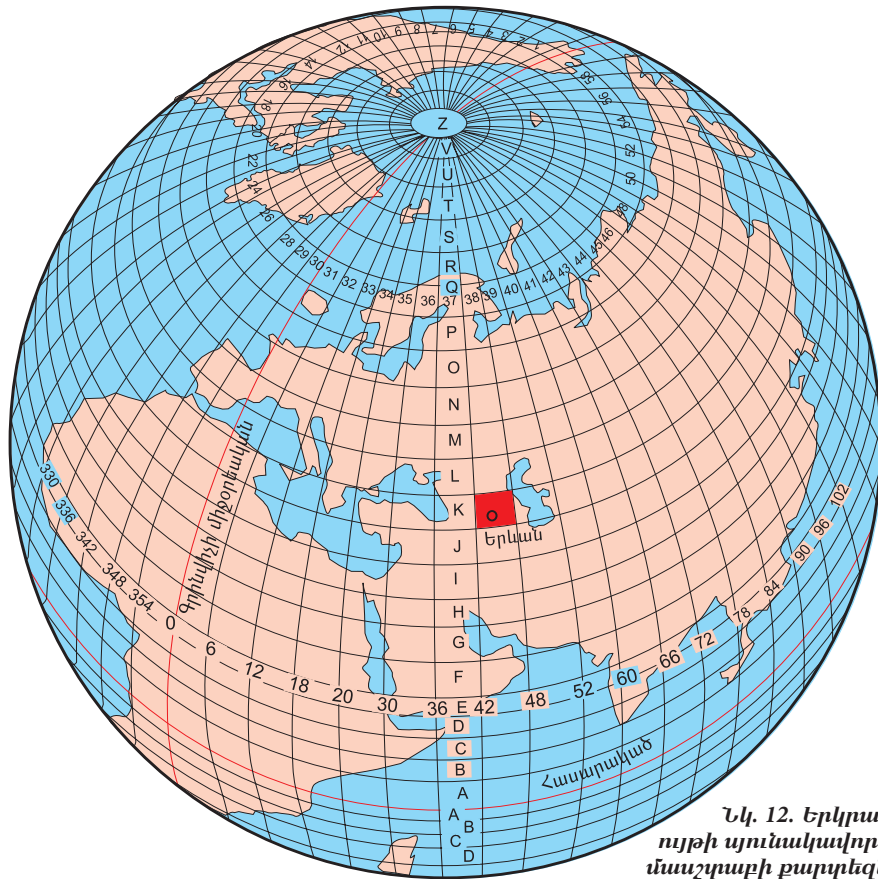
Բազմաթերթ քարտեզներ: Անվիճելի է, որ Երկրի մակերևույթի մեծ տարածքները կարելի է պատկերել միայն փոքրամասշտաբ քարտեզի վրա, որտեղ աղավաղումները անխուսափելի են: Ինչպես վարվել, եթե անհրաժեշտ է առանց աղավաղման պատկերել Երկրի մակերևույթի մեծ տարածքներ: Այդ նպատակով քարտեզագիրները Երկրի մակերևույթի խոշոր տարածքները որոշակի օրինակաչափությամբ բաժանում են ավելի փոքր՝ համեմատաբար հավասար մասերի և միևնույն մասշտաբով

յուրաքանչյուր մասը քարտեզագրելով՝ կազմում խոշորամասշտաբ տեղագրական քարտեզներ: Վերջիններս որոշակի հաջորդականությամբ համարակալվում են՝ որպես ամբողջական քարտեզի առանձին թերթեր, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր համապատասխան *անվանակարգը (անունկարտուսն)*:

Տեղագրական քարտեզների յուրաքանչյուր թերթի անվանակարգ այն դարձնում է խիստ անհատական: Անվանակարգն ունի իր հստակ նշանակությունը. դրա միջոցով կարելի է իմանալ քարտեզի մասշտաբը և որոշել, թե Երկրի մակերևույթի որ տարածքին է պատկանում այն: Քարտեզի յուրաքանչյուր թերթ պարունակում է ավելի խոշոր մասշտաբով քարտեզների համապարփակ ամբողջություն: Մինչ այժմ Հայաստանի Հանրապետությունում օգտագործվում է խորհրդային, ռուսական տեղագրական քարտեզների համարակալման անվանակարգը:

Մեր երկրում հիմնականում օգտվում են 1:1000000 մասշտաբի և դրանց հիման վրա կազմված տեղագրական բազմաթերթ քարտեզներից: Բազմաթերթ քարտեզ ստանալու համար երկրագնդի մակերեսը 6° հեռավորությամբ միջօրեականներով բաժանվում է սյունակների և 4° հեռավորությամբ հորիզոնականներով շարքերի: Այսինքն՝ արդյունքում երկրագնդի մակերևույթը բաժանվում է 6° և 4° չափերով սեղանակերպ վանդակների (*նկ. 12*): Սյունակները համարակալվում են՝ սկսած 180° միջօրեականից՝ արևմուտքից արևելք ուղղությամբ, իսկ շարքերը՝ հասարակածից դեպի բևեռները՝ լատինական այբուբենի տառերով:

Եթե ուշադիր դիտենք նկ. 12-ում պատկերված քարտեզը, ապա կարող ենք նկատել, որ Երևանի համապատասխան սեղանակերպը K 38-ն է: Հենց այդ տարածքների համար էլ կազմվում են Երևանի



Նկ. 12. Երկրագնդի մակերևույթի սյունակավորումը 1:1000 000 մասշտաբի քարտեզների թերթերի (հյուսիսային կիսագունդ) վրա

քարտեզի թերթեր՝ 1:1000000 մասշտաբով: Յուրաքանչյուր թերթի անվանակարգ ներառում է գոտու (շարքի) «տառանիշը» և սյունակի համարը:

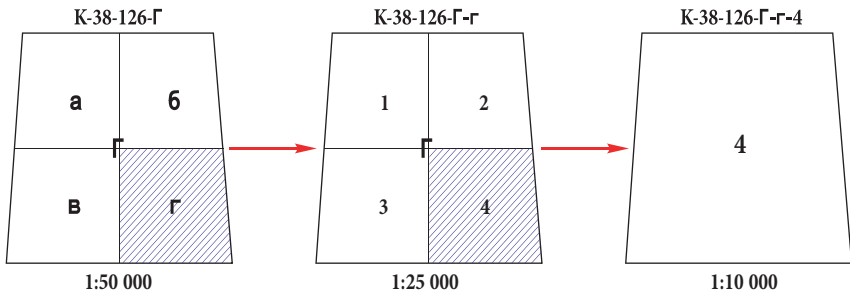
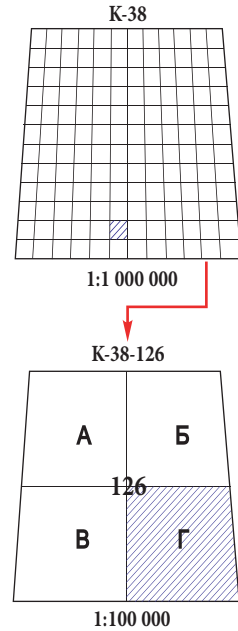
1:1000000 մասշտաբով քարտեզի յուրաքանչյուր էջ կարող է օգտագործվել ավելի խոշոր մասշտաբով քարտեզներ կազմելու համար: Դրա համար սեղանակերպը բաժանվում է ավելի փոքր չափերով մասերի:

Սեղանակերպ քարտեզով, որի կողմերը չափվում են աստիճաններով (միջօրեականներով և զուգահեռականներով), կարելի է որոշել ցանկացած կետի աշխարհագրական կոորդինատները: Բայց աշխարհագրական կոորդինատները, որոնք արտահայտված են անկյունային միա-

վորներով, գործնական մեծ կիրառություն չունեն: Գործնական նպատակների համար տեղագրական քարտեզի վրա անց է կացվում հատուկ ցանց՝ ուղղանկյուն կոորդինատների համակարգ, որի օգնությամբ որոշում են տեղանքի տարբեր կետերի կոորդինատները երկարության գծային չափման համակարգի միջոցով: Այդ քարտեզի 1:1000000 մասշտաբով թերթը միջօրեականներով ու զուգահեռականներով բաժանում են ավելի փոքր վանդակների: Օրինակ՝ 12-ական միջօրեականներով և զուգահեռականներով բաժանելու դեպքում կստանանք 30' հեռավորությամբ միջօրեականներով և 20' հեռավորությամբ զուգահեռականներով 144 սեղանակերպ:

Եվ յուրաքանչյուր սեղանակերպին համապատասխան՝ կազմվում է քարտեզի թերթը՝ արդեն ավելի մեծ՝ 1:100000 մասշտաբով: Իր հերթին՝ ստացված յուրաքանչյուր թերթ միջօրեականներով և զուգահեռականներով բաժանվում է 4 մասի, և կազմվում է 1: 50000 մասշտաբով էջը: Վերջինս նույնպես բաժանում են 4 մասի և կազմում 1: 25000 մասշտաբով թերթը (նկ. 13):

Այսպիսով՝ տեղագրական քարտեզների բոլոր թերթերի շրջանակներն ունեն սեղանակերպի ձև: Շրջանակի վերևի (հյուսիսային) և ներքևի (հարավային) եզրերն են զուգահեռականները, իսկ կողային (արևմտյան և արևելյան) եզրերը՝ միջօրեականները: Սեղանակերպի գագաթներում աստիճաններով մակագրվում են այդ միջօրեականների և զուգահեռականների կոորդինատները:

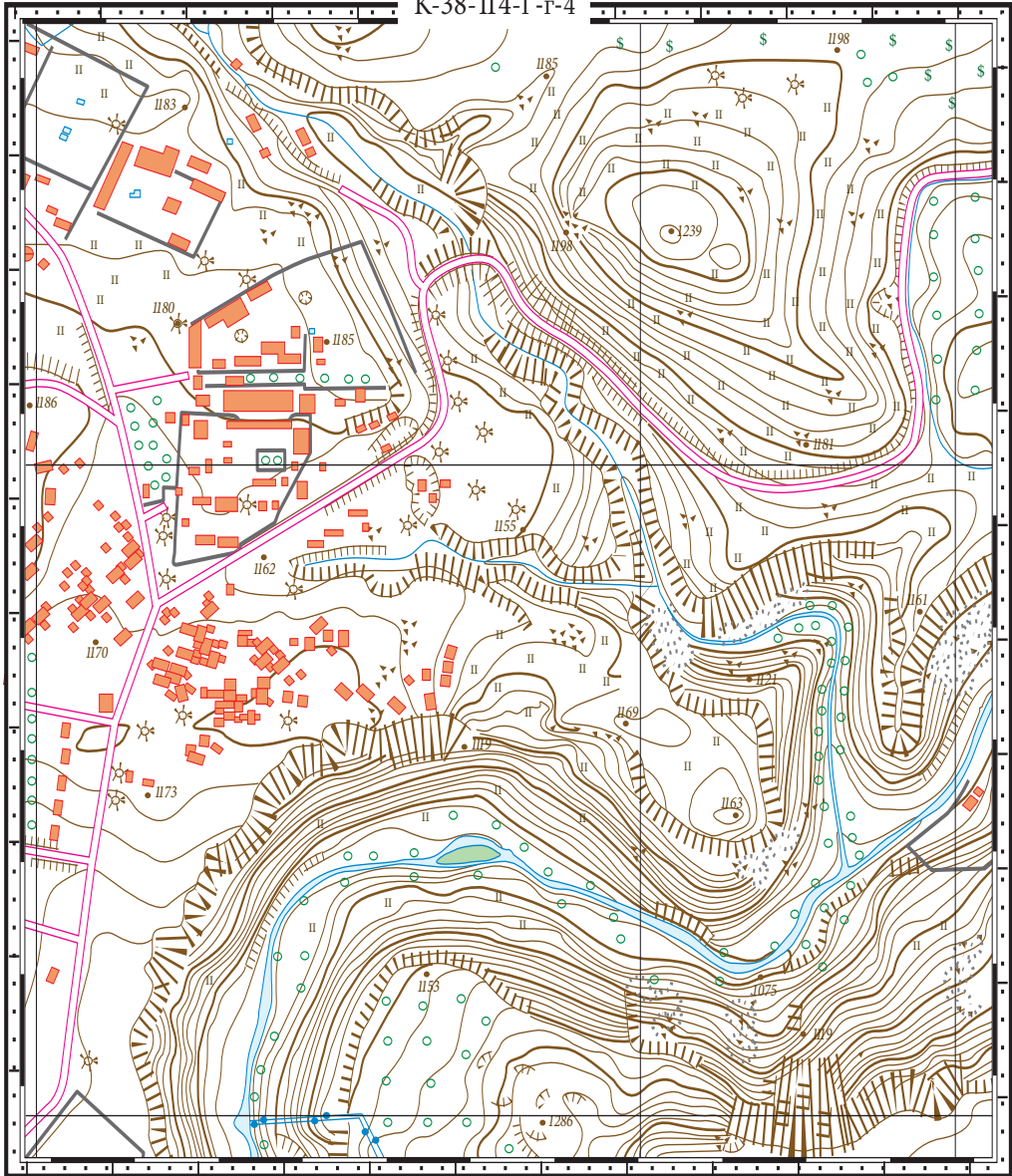


Նկ. 13. Քարտեզների էջաբաշխումն ու համարակալումը

Տեղագրական քարտեզի ուղղանկյուն (կիլոմետրային) ցանցը: Տեղագրական քարտեզով օբյեկտների աշխարհագրական կոորդինատներից բացի՝ կարելի է որոշել նաև ուղղանկյուն կոորդինատները, այսինքն՝ օբյեկտի հեռավորությունը հասարակածից (X) և առանցքային միջօրեականից (Y): Այդ նպատակով տեղագրական քարտեզում անց է կացվում ցանց, որը կազմում է ուղիղ անկյան տակ միմյանց հասող գծերից: Գծերը տարվում են քարտեզի մասշտաբում նշված կիլոմետրերի ամ-

բողջական թվերով: Այդ պատճառով դրանց անվանում են կիլոմետրային գծեր, իսկ ցանցը՝ կիլոմետրային ցանց: Քարտեզի շրջանակից դուրս՝ բոլոր կիլոմետրային գծերի վրա, գրվում են կիլոմետրերի թվերը: Որևէ օբյեկտի մոտավոր կոորդինատներն այն քառակուսու կոորդինատներն են (տրված քառակուսու ստորին ձախ գագաթի կիլոմետրային գծերի թվերը), որում գտնվում է այն: Իսկ եթե պահանջվում է գտնել այդ օբյեկտի ավելի ճշգրիտ կոորդինատները, պետք է չափել կետից քառակուսու հարավային և արևմտյան եզրագծերն ունեցած

К-38-114-Г-4



1 : 10 000
1 սանտիմետրում 100 մետր
100 0 100 200 300 400 մ

Ամբողջական հորիզոնականներն անցկացված են յուրաքանչյուր 10 մետրով

Նկ. 14. 1:10 000 մասշտիբի տեղագրական քարտեզի հատված

հեռավորությունները, համապատասխան մասշտաբով հաշվել դրանք և ստացված արդյունքները համապատասխանաբար գումարել քառակուսու կոորդինատներին (հիարկե, երկարության չափման միավորը պետք է նույնը դարձնել):

Տեղագրական քարտեզի ձևավորումը:

Յուրաքանչյուր տեղագրական քարտեզ ունի երեք շրջանակ (նկ. 14): Հիմնական շրջանակը *ներքինն* է, որը ձևավորվում է միջօրեականներով և զուգահեռականներով, նրա անկյուններում նշվում են աշխարհագրական լայնություններն ու երկայնությունները:

Երկրորդ շրջանակը, այսպես կոչված, բույսերինն է: Այդ շրջանակի գծերը բաժանվում են հատվածների, որոնցից

յուրաքանչյուրը հավասար է միջօրեականի և զուգահեռականի աղեղի մեկ բույս աստիճանային մեծության: Ընդ որում՝ շրջանակի յուրաքանչյուր մեկ բույս կետերով բաժանվում է 6 հատվածների՝ յուրաքանչյուրը 10 վայրկյան: Այդ շրջանակի միջոցով հնարավոր է որոշել քարտեզի վրա յուրաքանչյուր կետի աշխարհագրական կոորդինատները:

Երրորդ շրջանակը արտաքինն է՝ կազմված սև հոծ գծից, որը բաժանում է քարտեզն այն տարրերից, որոնց միջոցով կազմվել է քարտեզի բովանդակությունը: Արտաքին շրջանակից դուրս են հյուսիսային մասում անվանակարգը, իսկ հարավային մասում՝ քարտեզի մասշտաբը, մագնիսական հակման գծապատկերը և այլն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է տեղագրական քարտեզը: Ինչո՞վ է այն տարբերվում թեմատիկ և փոքրամասշտաբ աշխարհագրական քարտեզներից:
2. Ինչպիսին է տեղագրական քարտեզների պայմանական նշանների համակարգը: Ինչպե՞ս են արտահայտվում կետային, գծային և տարածական բաշխվածություն ունեցող օբյեկտները:
3. Ի՞նչ սկզբունքներով է երկրագունդը պատկերվում բազմաթերթ քարտեզների միջոցով:
4. Բացատրե՛ք տեղագրական քարտեզի կիրմետրային ցանցի կիրառական նշանակությունը: Որոշե՛ք ցանկացած երկու կետերի միջև եղած ձգրիտ հեռավորությունը:
5. Համացանցի [http:// topmap.narod.ru/](http://topmap.narod.ru/) կամ [www. topokarty.ru](http://www.topokarty.ru) կայքերում գտե՛ք ձեր մարզի տարածքն ընդգրկող տեղագրական քարտեզը և ուսումնասիրե՛ք նրա պայմանական նշանների համակարգը:

§ 5. ԱՋԻՄՈՒՏՆԵՐԻ ԵՎ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՆ ԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՔԱՐՏԵԶՈՒՄ

Անձանոթ տեղանքում կարելի է կողմնորոշվել տեղագրական քարտեզով, սակայն անձայրածիր անտառում, անապատում կամ էլ վատ տեսանելիության պայմաններում (գիշերը՝ խիտ մառախուղի ժամանակ) քարտեզը տեղանքի հետ համադրել և նրանով կողմնորոշվել դժվար է, երբեմն էլ՝ անհնարին: Այդպիսի դեպքե-

րում քարտեզի հետ միասին օգտագործվում է ձեզ հայտնի կողմնացույցը, որի օգնությամբ տեղագրական քարտեզի վրա ազիմուտային անկյան միջոցով որոշվում է դեպի նպատակակետ շարժման ուղղությունը և հեռավորությունը:

Ինչպես գիտեք, *մագնիսական ազիմուտը դիտման կետը նպաստակակետին*

միացնող ուղղի և մագնիսական միջօրեականի (կողմնացույցի մագնիսական սլաքի) հյուսիսային ուղղության միջև ընկած անկյունն է: Այն հաշվում են՝ սկսած մագնիսական միջօրեականի հյուսիսային ուղղությունից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքի ուղղությամբ:

Իսկական կամ աշխարհագրական ազիմուտը դիտման կետը նպատակակետին միացնող ուղղի և իսկական միջօրեականի հյուսիսային ուղղության միջև ընկած անկյունն է: Այն նույնպես հաշվում են՝ սկսած իսկական միջօրեականի հյուսիսային ուղղությունից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքի ուղղությամբ:

Քարտեզների օգնությամբ կարող ենք հաշվել աշխարհագրական ազիմուտը:

Կողմնացույցի մագնիսական սլաքը ցույց է տալիս երկրագնդի հյուսիսային բևեռի ուղղությունը և համընկնում է մագնիսական միջօրեականի ուղղության հետ: Սակայն մագնիսական միջօրեականներն իրենց ուղղությամբ չեն համընկնում աշխարհագրական (իսկական) միջօրեականներին և նրանց հետ կազմում են անկյուններ:

Այն անկյունը, որն ընկած է մագնիսական միջօրեականի հյուսիսային ուղղության և աշխարհագրական միջօրեականների միջև, կոչվում է մագնիսական խ-

տրոս կամ հակում: Այն կարող է լինել արևելյան կամ արևմտյան (նկ. 15):

Եթե հակումն աշխարհագրական միջօրեականից դեպի արևելք է, ապա կոչվում է **արևելյան (աջ կամ դրական)**: Իսկ եթե հակումն աշխարհագրական միջօրեականից դեպի արևմուտք է, կոչվում է **արևմտյան (ձախ կամ բացասական)**: Երբ օգտվում ենք կողմնացույցից, ապա իսկական ազիմուտը հաշվելիս անպայման պետք է հաշվի առնենք մագնիսական հակումը:

Եթե հակումն արևելյան է, ապա իսկական ազիմուտը (Աի) որոշելիս պետք է մագնիսական ազիմուտին (Ամ) գումարել մագնիսական հակումը.

$$\text{Աի} = \text{Ամ} + a$$

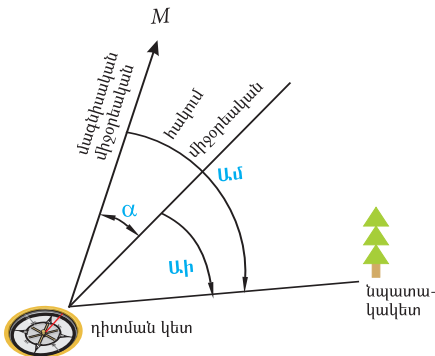
Եթե մագնիսական հակումն արևմտյան է, ապա իսկական ազիմուտը որոշելիս պետք է մագնիսական ազիմուտից հանել մագնիսական հակումը.

$$\text{Աի} = \text{Ամ} - a$$

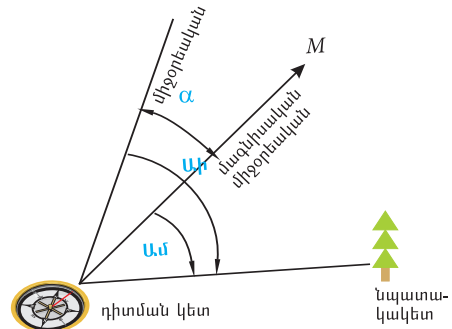
Իսկ եթե մագնիսական և աշխարհագրական միջօրեականները համընկնում են, և մագնիսական հակումը 0 է, ապա իսկական ազիմուտը հավասար է մագնիսական ազիմուտին.

$$\text{Աի} = \text{Ամ}$$

Երկրագնդի տարբեր կետերում մագնիսական հակման մեծությունը տարբեր է:



Ձախ կամ արևմտյան հակում



Աջ կամ արևելյան հակում

Տեղագրական խոշորամասշտաբ քարտեզների յուրաքանչյուր թերթում գծային մասշտաբի կողքին թվով ցույց է տրված մագնիսական հակման մեծությունը, որը պետք է հաշվի առնել քարտեզի որևէ կետի ճշգրիտ ազիմուտը որոշելիս:

Մագնիսական ազիմուտի որոշումը ուղղության (դիրեկցիոն) անկյան օգնությամբ: Տեղագրական քարտեզի կիլոմետրային ցանցի ուղղահայաց գծի միջոցով կարելի է որոշել նրանից աջ կամ ձախ ընկած որևէ կետի մագնիսական ազիմուտը:

Կիլոմետրային ցանցի ուղղահայաց գծի հյուսիսային ուղղության և դիւրնան կետը նպատակակետին միացնող ուղղության կազմած անկյունը կոչվում է ուղղության (դիրեկցիոն) անկյուն: Անկյունը հաշվում ենք ուղղահայաց գծի հյուսիսային ուղղությունից՝ ժամացույցի սլաքի ընթացքով (նկ. 16):

Այս եղանակով մագնիսական ազիմուտը որոշելու համար պետք է հաշվի առնել այն անկյունը, որն առաջանում է կիլոմետրային ցանցի հյուսիսային ուղղության և մագնիսական միջօրեականի միջև: Այդ անկյունը կոչվում է **ուղղության շրկում կամ մագնիսական խտրորում:** Եթե մագնիսական սլաքի հյուսիսային

ծայրը խտորվում է ուղղահայաց կիլոմետրային գծից արևելք, այդպիսի խտորումը կոչվում է **արևելյան**, իսկ եթե խտորումը դեպի արևմուտք է՝ **արևմտյան:**

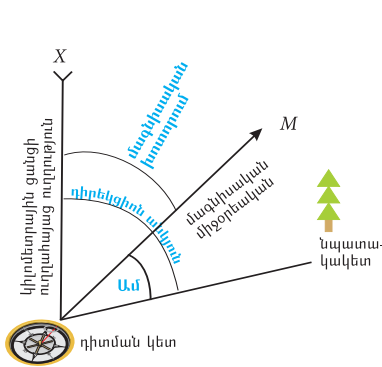
Մագնիսական ազիմուտը ստանալու համար պետք է դիրեկցիոն անկյունից հանել մագնիսական խտորումը, եթե մագնիսական սլաքի հակումն արևելյան է կամ դիրեկցիոն անկյանը գումարել մագնիսական խտորումը, եթե խտորումը դեպի արևմուտք է:

Դիրեկցիոն անկյունը չափելու համար կարելի է քանոնով քարտեզի վրա գծել որոշվելիք ուղղությունը, ապա ժամացույցի սլաքի ընթացքով չափել կիլոմետրային գծի հյուսիսային ուղղության և որոշվելիք ուղղության միջև գոյացած անկյունը:

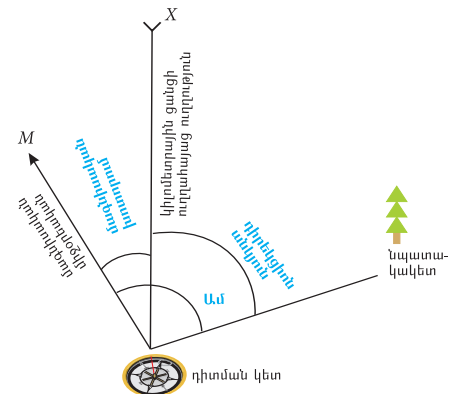
Օրինակ՝ տեղագրական քարտեզի (նկ. 17) վրա Ա կետից դեպի Բ կետ տանող ուղղության մագնիսական ազիմուտը որոշելու համար անհրաժեշտ է.

- Ա կետով տանել կիլոմետրային գծին գուգահեռ ուղիղ,
- գծել Ա և Բ կետերով անցնող ուղիղը,
- անկյունաչափով չափել դիրեկցիոն անկյունը:

Հաշվի առնելով քարտեզի ներքևում նշված խտորման մեծությունը, և որ այն



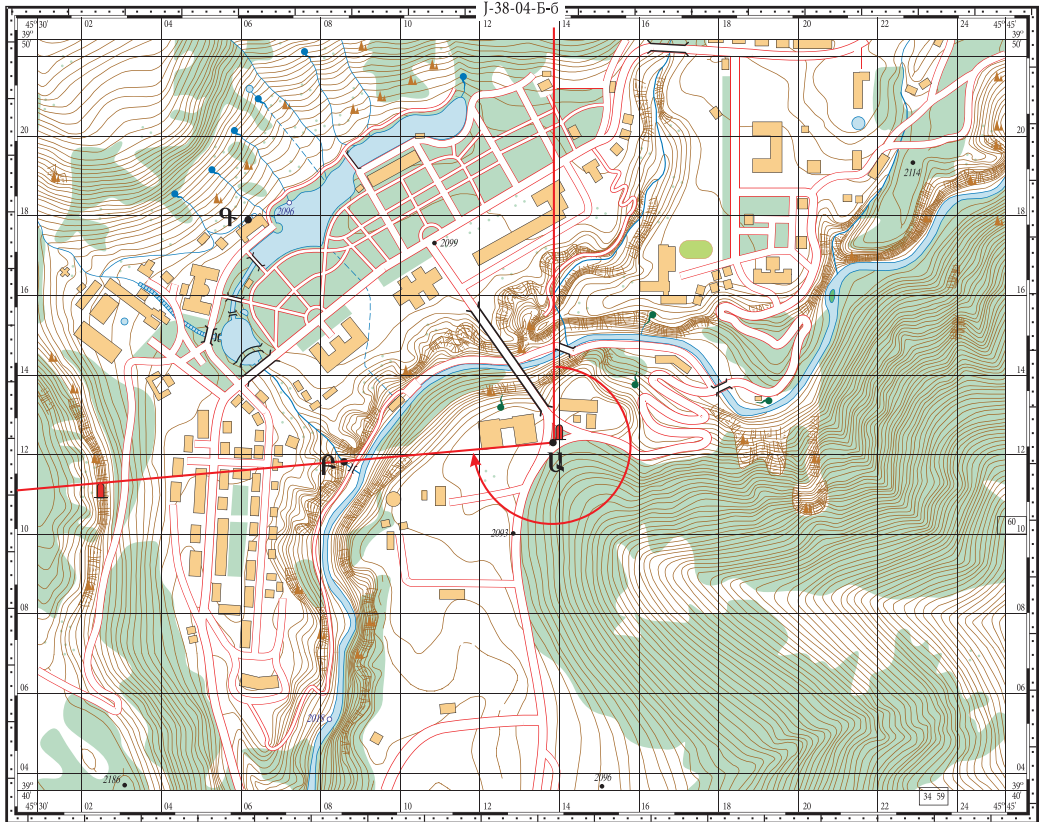
Աջ կամ արևելյան խտորում



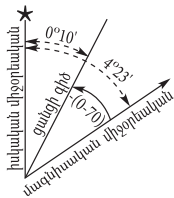
Ձախ կամ արևմտյան խտորում

արևելյան է, դիրեկցիոն անկյունից հանելով մագնիսական խտտորումը՝ կատանանք մագնիսական ազիմուտը:

Ամ = դիրեկցիոն անկյուն – մագնիսական խտտորում
 Ամ = $265^{\circ} - 4^{\circ}23' = 260^{\circ}37'$

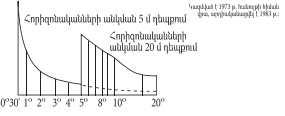


Շերտան արևելյան է $4^{\circ}23'$



1 : 25 000
 1 սանտիմետրում 250 մետր է
 250 0 250 500 750 1 կմ

Ամրոցական հորիզոնականների անցկացված են 5 մետրից
 Բարձրությունների Բայթյան համակարգ



Նկ. 17. 1:25 000 մասշտաբային տեղագրական քարտեզի հատված (Ջերմուկ քաղաք)

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ազիմուտը: Ի՞նչպե՞ս են այն չափում տեղագրական քարտեզի վրա:
2. Տեղագրական քարտեզի տարբեր մասերում նշեք երեք կետ և որոշեք դրանց մագնիսական հակումը, մագնիսական և իսկական ազիմուտները:
3. Ի՞նչ է մագնիսական սլաքի խտտորումը: Ի՞նչպե՞ս են կատարում ուղղության անկյունից անցումը մագնիսական ազիմուտի: Հիմնավորե՛ք հաշվարկով:
4. Որոշե՛ք նկ. 17-ում նշված Ա, Բ, Գ կետերի աշխարհագրական կոորդինատները:
5. Ըստ նկ. 17-ում բերված քարտեզի՝ հաշվե՛ք Ա դիտման կետից դեպի Բ նպատակակետը տանող ուղղության մագնիսական ազիմուտը:

§ 6.

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՈՎ

Հեռավորությունների չափումը: Տեղագրական քարտեզը՝ որպես Երկրի մակերևույթի փոքր տարածք պատկերող *խոշորամասշտաբ* քարտեզ, չունի զգալի աղավաղումներ: Ուստի տեղագրական քարտեզի ուղղանկյուն կիլոմետրային ցանցի, աստիճանացանցի, մասշտաբի օգնությամբ հեշտությամբ կարելի է որոշել այդ տարածքի տարբեր կետերի միջև ընկած իրական հեռավորությունները: Այն դեպքում, երբ չափվում է Երկրի մակերևույթի անհարթ տեղամասում գտնվող երկու կետերի հեռավորությունը, պետք է նկատի ունենալ, որ վերոնշյալ հնարներով կչափվի ոչ թե լանջի տվյալ հատվածի, այլ նրա պրոյեկցիայի երկարությունը:

Լանջի աննշան թեքության դեպքում իրական երկարության և նրա պրոյեկցիայի տարբերությունը մեծ չէ, ուստի այն կարելի է անտեսել, իսկ մեծ թեքության դեպքում հեռավորությունը ձիշտ որոշելու համար պետք է օգտվել քարտեզի *համադրման սանդղակից*, որը միաժամանակ հնարավորություն է տալիս որոշելու լանջի թեքությունը: Այն սովորաբար տեղադրվում է տեղագրական քարտեզի հարավային եզրի տակ՝ գծային մասշտաբի կողքին (*տես նկ. 17*): Այդ սանդղակի հիմքի ուղղությամբ գրված թվերը ցույց են տալիս լանջերի թեքությունը՝ աստիճաններով, իսկ հիմքին ուղղահայաց տարված գծի վրա, քարտեզի մասշտաբին համապատասխան, նշված է հարևան միջօրեականների հեռավորությունը միմյանցից:

Լանջի թեքությունը որոշելու համար քարտեզի վրա պետք է կարկինով (կամ թղթի բարակ շերտի օգնությամբ) չափել լանջի երկու հարևան հորիզոնականների միջև եղած հեռավորությունը, ապա այդ



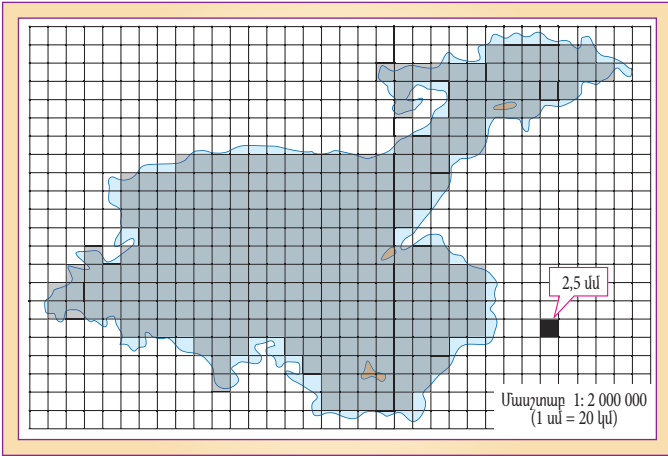
Նկ. 18.
Կորագծաչափ

չափսը տեղադրելով սանդղակի բացվածքում՝ կարդալ, թե քանի աստիճան է լանջի թեքությունը:

Տեղագրական քարտեզներում կոր գծերի (գետ, ձանապարհ և այլն) երկարության չափումը նպատակահարմար է կատարել հատուկ գործիքի՝ *կորագծաչափի (կուրվիմետր)* օգնությամբ (*նկ. 18*):

Կորագծաչափի անիվի շրջագծի երկարությունը հայտնի է: Դրա պտույտը փոխանցվում է սլաքին, որը շարժվում է թվատախտակի ուղղությամբ: Անիվի պտույտի քանակից կախված՝ հաշվարկվում է չափվող գծի երկարությունն՝ ըստ թվատախտակի ցուցանիշի: Գծի երկարության չափումից առաջ անհրաժեշտ է որոշել, թե չափվող գծի քանի սանտիմետրն է համապատասխանում կորագծաչափի սանդղակի մեկ բաժանմանը:

Մակերեսների չափումը: Տեղագրական քարտեզների միջոցով Երկրի մակերևույթի որևէ տարածքի մակերեսի չափման համար կարելի է օգտագործել կիլոմետրային ցանցը՝ նախապես, ըստ մասշտաբի, իմանալով տվյալ տարածքի մեջ մտնող քառակուսու կողմի իրական երկարությունը: Կախված տարածքում ամբողջությամբ և մասամբ գտնվող քառակուսիների թվից՝ աչքաչափով կարելի է որոշել



Նկ. 19. Վանա լճի մակերեսի չափումը վանդակաչափիչի օգնությամբ

դրա մոտավոր մակերեսը: Տարածքի մակերեսը առավել ճշգրիտ կարելի է որոշել **երկրաչափական եղանակով**: Այդ դեպքում չափվող տարածքը բաժանվում է երկրաչափական պարզագույն պատկերների՝ եռանկյունների, քառանկյունների և այլն: Այնուհետև երկրաչափական բանաձևերով որոշվում է յուրաքանչյուր երկրաչափական պատկերի մակերեսը, իսկ բոլոր պատկերների մակերեսների գումարը կազմում է չափվող տարածքի գրեթե ճշգրիտ մակերեսը:

Քարտեզի վրա Երկրի մակերևույթի որևէ հատվածի մակերեսը կարելի է որոշել նաև **վանդակաչափիչ (պալեպկա)** կոչվող գործիքի միջոցով: Վերջինս թափանցիկ բարակ թիթեղ է (պատրաստվում է օրգանական ապակուց, թափանցաթերթից), որը բաժանված է մանր քառակուսիների (**Նկ. 19**): Օրինակ՝ օբյեկտի մակերեսը որոշելու համար վանդակաչափիչը տեղադրվում է չափվող տարածքի ուրվագծի վրա, այնուհետև հաշվվում է ուրվագծի ներսում եղած քառակուսիների թիվը, իսկ եզրագիծը հատող ոչ լրիվ քառակուսիների թիվը կիսվում է և այն գումարվում ամբողջական քառակուսիների թվին: Քառակուսիների ընդհանուր քանակը բազմապատկելով մեկ քառակուսու

մակերեսով՝ կստանանք քարտեզի այդ պատկերի մակերեսը: Այնուհետև մասշտաբի օգնությամբ որոշվում է տարածքի մակերեսը, օրինակ՝ 1:100000 մասշտաբի դեպքում այն պետք է բազմապատկել 100000²-ով, այսինքն՝ 10000000000:

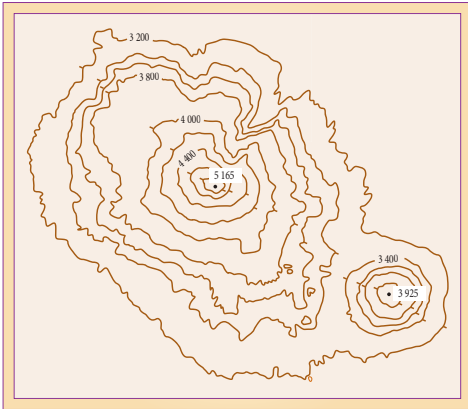
Նկ. 19-ի հիման վրա հաշվիր Վանա լճի տարածքը:

Տեղագրական քարտեզի վրա աչքաչափով որոշեք որևէ առարկայի մակերեսը, այնուհետև այն ստուգեք վանդակաչափիչով:

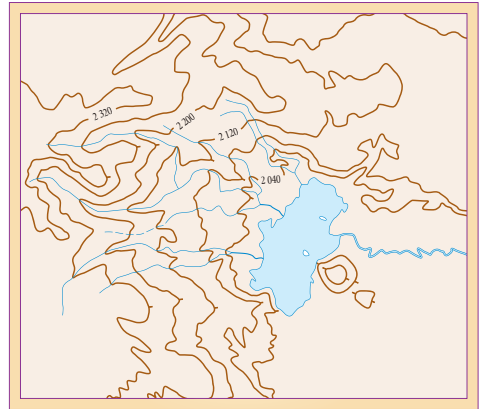
Քարտեզի վրա տարածքի՝ առանց շեղումների ճշգրիտ մակերեսը կարելի է որոշել նաև **մակերեսաչափով (պլանիմետր)**: Իսկ էլեկտրոնային տեղագրական քարտեզի վրա ցանկացած տարածքի ուրվագիծը նշելով՝ հաշված վայրկյաններում կարելի է որոշել նրա մակերեսը:

Ռելիեֆի պատկերագծումը և կարդալը քարտեզում: Դուք գիտեք, որ ռելիեֆը ազդում է տեղանքի ջերմության և խոնավության, ջրագրական ցանցի, հողերի, ջրերի, բուսականության և մարդու գործունեության տեղաբաշխման վրա: Տեղագրական քարտեզը հնարավորություն է տալիս ծանոթանալու ոչ միայն տեղանքի ռելիեֆի ձևերին, այլև որոշելու դրանց քանակական բնութագրիչները՝ բացարձակ և հարաբե-

**ՄԱՍԻՍ ԵՎ ՍԻՍ ԼԵՌՆԵՐԻ
ԶԱՆԳՎԱԾՆ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆՆԵՐՈՎ**



**ԱՐՓԻ ԼՃԻ ԳՈԳԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆ
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆՆԵՐՈՎ**



Նկ. 20. Ռելիեֆի պատկերումը հորիզոնականներով

րական բարձրությունները, լանջերի ուղղությունը, իջվածքների խորությունը: Եթե ռելիեֆի հավասար բարձրություններով մտովի հաջորդաբար անցկացնենք հորիզոնական հարթություններ, ապա անհարթ տեղանքի հետ դրանց հատման գծերը, որոնք ձեզ հայտնի հորիզոնականներն են, կարտահայտեն ռելիեֆի պատկերը: Հարևան հատող հարթությունների միջև եղած տարածությունը կոչվում է **հարման բարձրություն**, որը որոշվում է հարևան հորիզոնականների բարձրությունների տարբերությամբ (**նկ. 19**): որքան շատ են լանջը պատկերող հորիզոնականները, այնքան լանջը բարձր է, իսկ որքան խիտ են, այնքան լանջը թեք է:

Քարտեզում ռելիեֆ կարդալ նշանակում է հասկանալ լանջերի ուղղությունն ու թեքությունը, որոշել տեղանքի խորդուբորդությունների բնույթը (ձևը), ինչպես նաև բարձրությունը ծովի մակարդակից և ցանկացած երկու կետերի բարձրությունների տարբերությունը:

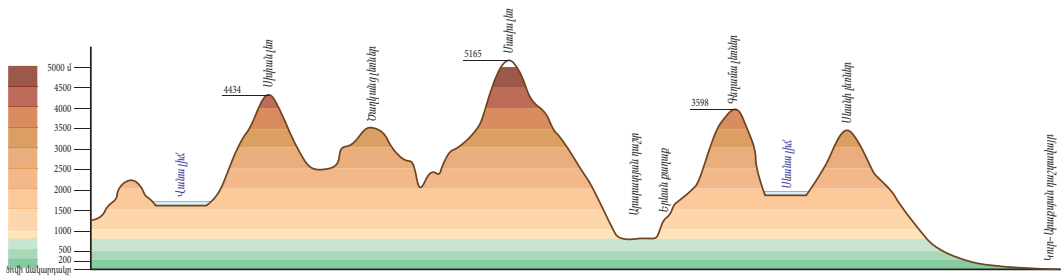
Հորիզոնականների միջոցով պատկերված լեռը գոգավորությունից տարբերելու համար լանջի ցածրանալու ուղղությամբ տարվում են կարճ գծիկներ՝ **լեռնագծեր (բերզչորիխներ)** (**նկ. 20**):

Լանջի թեքությունը որոշվում է վերևում նշված համադրման սանդղակի միջոցով:

Ռելիեֆի կրթվածքների կազմումը:

Տեղանքի հողերի, բուսականության վերընթաց փոփոխությունը պարզելու կամ տարբեր տեսակի տրանսպորտային ուղիներ կառուցելու նպատակով նպատակահարմար է ռելիեֆի կառուցվածքում պատկերել Երկրի մակերևույթը՝ ուղղահայաց հարթությամբ կտրվածի տեսքով: Այդպիսի պատկերը անվանում են **ռելիեֆի կրթվածք (պրոֆիլ)**:

Կտրվածքը կազմվում է երկու առանցքով՝ **հորիզոնական և ուղղաձիգ**, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր համապատասխան մասշտաբը: Հորիզոնական առանցքի վրա տեղադրվում են հորիզոնական հեռավորությունները, իսկ ուղղաձիգ առանցքի վրա՝ բարձրությունները (**նկ. 21**): Տեղանքի քարտեզի վրա ընտրված երկու կետերով անց է կացվում ուղիղ գիծ: Քարտեզի վրա նշենք այդ ուղղի և հորիզոնականների հատման կետերը: Այնուհետև հորիզոնականների ընդգծված ամենաբարձր և ամենացածր կետերը որոշելուց հետո ընտրվում է կտրվածքի ուղղահայաց մասշտաբը և դրա հիման վրա ուղղաձիգ առանցքների վրա նշվում բարձրությունների սանդղակը: Ապա քարտեզի վրա անցկացված հատվածի վրա չափակարկինով հաջորդաբար



Նկ. 21. Հայկական լեռնաշխարհի ռելիեֆի կտրվածքն՝ ըստ Ա — Բ գծի

որոշվում է երկու հորիզոնականների միջև եղած հեռավորությունը և այն տեղադրվում հորիզոնական առանցքի վրա: Հորիզոնական առանցքի վրա այդ կետերում բարձրություններին համապատաս-

խան կետագծերով տարվում են ուղղահայացներ, որոնց ծայրակետերը միացնելով՝ ստանում են կորի տեսքով պատկեր, որն էլ համարվում է տվյալ տեղանքի տվյալ հատվածի ռելիեֆի կտրվածքն է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ են քարտեզի վրա և տեղանքում երկու կետերի հեռավորությունների չափերի տարբերություններ առաջանում: Քարտեզի վրա ի՞նչ եղանակներով են որոշում երկու կետերի միջև եղած իրական հեռավորությունները:
2. Տեղագրական քարտեզի վրա նշիր լեռնալանջի որևէ հատված և քարտեզի համադրման սանդղակի միջոցով որոշիր դրա թեքությունը:
3. Ինչպե՞ս են որոշում Երկրի մակերևույթի՝ քարտեզի վրա պատկերված որևէ հատվածի մակերեսը: Տեղագրական քարտեզի վրա ընտրիր անտառային կամ մշակովի որևէ հողատարածք և որոշիր դրա մակերեսը:
4. Ինչպե՞ս են քարտեզի վրա պատկերում տեղանքի ռելիեֆը: Ի՞նչ է նշանակում կարդալ ռելիեֆը:
5. Տեղագրական քարտեզի վրա նշիր որևէ հատված և կազմիր դրա ռելիեֆի կտրվածքը:

§ 7.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշխարհագրական տարբեր բովանդակությամբ քարտեզների միջոցով նախորդ դասընթացի ժամանակ դուք ոչ միայն ուսումնասիրել եք Երկրի մակերևույթի, այնտեղ գտնվող բնական և հասարակական օբյեկտների ու երևույթների տեղաբաշխումը, այլև կատարել եք վերլուծություններ, նույնիսկ առանձին դեպքերում՝ մասնակի կանխատեսումներ որևէ օբյեկտի կամ երևույթի տարածաժամանակային փոփոխությունների վերաբերյալ:

Քարտեզները բովանդակում են Երկրի մակերևույթի ցանկացած չափի տարածության (տեղանքի փոքր հատվածից մինչև ողջ երկագունդը), ուսումնասիրվող օբյեկտների ու երևույթների տարածական կառուցվածքի որևէ պահի համապարփակ պատկերը: Դրանք ապահովում են օբյեկտների ձևերի, մեծության, փոխադարձ դասավորության վերաբերյալ անհրաժեշտ տեղեկույթ, հնարավոր են դարձնում հաշվարկելու այդ օբյեկտների տարածական մեծությունները՝ կորդինատները, երկարությունները, մակերեսները, բարձրությունները, ծավալները և այլն: Փաստորեն, քարտեզներն արտահայտում են օբյեկտների քանակական ու որակական բնութագրերը և ցույց են տալիս դրանց միջև եղած տարածական և այլ կապերը: Այս հատկանիշները բացահայտում են քարտեզների գործնական նշանակությունը:

Քարտեզները հուսալի ուղեցույցներ են ցամաքում, ջրում, օդում ճանապարհորդելիս:

Առանց քարտեզների դժվար է պատկերացնել ռազմական գործը, քանի որ դրանց միջոցով է հնարավոր ծանոթանալ տեղանքի առանձնահատկություններին, կազմակերպել զորամիավորումների տեղաշարժը և փոխհամագործակցությունը:

Արդյունաբերական, էներգետիկ ձեռնարկությունների և ցամաքային տրանսպորտային ուղիների շինարարության աշխատանքների նախագծման փուլում քարտեզները ցույց են տալիս կառուցվելիք ապագա օբյեկտների ինժեներական մտահղացման ամբողջական պատկերները: Երկաթուղիների, ավտոմոբիլային ճանապարհների և խողովակաշարերի նախագծերը հիմնավորվում և պաշտպանվում են տեղագրական քարտեզների միջոցով:

Քարտեզները լայն կիրառություն ունեն գյուղատնտեսության մեջ՝ հողաբարելավման, հողերի բերքատվության բարձրացման, էրոզիայի դեմ պայքարի աշխատանքների կազմակերպման և հողային ֆոնդի համեմատաբար ճիշտ ու արդյունավետ օգտագործման գործում:

Սոցիալ-տնտեսական քարտեզների կիրառությունը խիստ բազմազան է: Դրանք օգտագործվում են որևէ տարածքի ռեսուրսների յուրացման, օգտակար հանածոների ռացիոնալ շահագործման պլանավորման, արտադրական ձեռնարկությունների օպտիմալ տեղաբաշխման, բնակավայրերի կառուցապատման և արտադրական ու սոցիալական ենթակառուցվածքների նախագծման ժամանակ:

Քարտեզները դպրոցական և մասնագիտական կրթության անփոխարինելի միջոցներ են: Դրանք ոչ միայն աշխարհագրական գիտելիքների ամփոփ կրողներ են, այլև վերջիններիս տարածման գործնական միջոցներ:

Քարտեզները մեծ կիրառություն ունեն ժամանակակից աշխարհագրության և գիտական այլ ուսումնասիրություններում: Աշխարհագրական յուրաքանչյուր հետազոտություն հիմնված է գոյություն ունեցող

քարտեզների վրա, որի միջոցով ստացված նոր տվյալներով լրացվում և կատարելագործվում են այդ քարտեզները:

Գիտական առաջընթացին համապատասխան՝ աճում է քարտեզի՝ որպես գիտական հետազոտության միջոցի նշանակությունը: Մասնավորապես դրան նպաստում է ինֆորմատիկայի և մոդելավորման տեսության զարգացումը: Ինֆորմատիկայի կիրառությունը հնարավորություն է տալիս վերագնահատելու աշխարհագրական քարտեզների՝ որպես տարածական տեղեկույթի մշակման, ներկայացման և վերլուծության յուրատեսակ միջոցի դերը: Վերջինիս նպաստում է հատկապես քարտեզով տեղեկույթի փոխանցման արտահայտչականությունը, չափելիությունը և այլն: Ժամանակակից գիտության մեջ մոդելավորման մեթոդների սրընթաց ներդրումը գործնական նոր արժեք հաղորդեց քարտեզագրությանը:

Լ. Ս. Բերգը գրում է. «Քարտեզը աշխարհագրական հետազոտության, լանդշաֆտի առանձնացման և նկարագրության սկիզբն ու ավարտն է»: Տարածքի գիտական հետազոտության գործում առանձնացվում են քարտեզների օգտագործման երեք ուղղություններ:

Առաջինը առավել պարզունակ է, որի դեպքում քարտեզագրությունը չի հարստանում նոր գաղափարներով կամ մեթոդական հնարներով: Այս դեպքում աշխարհագրական քարտեզը ծառայում է միայն որպես սեփական տեսական գիտելիքների արտահայտման տեխնիկական միջոց կամ քարտեզագրական հիմք: Հետազոտողը իր ուսումնասիրությունների արդյունքում ստացված տվյալները տեղադրելով քարտեզի վրա՝ ընդամենը եզրակացություններ է կատարում ուսումնասիրվող օբյեկտի վերաբերյալ սեփական գիտական եզրահանգումների հավաստիության չափի մասին:

Քարտեզների օգտագործման **երկրորդ ուղղության** դեպքում գիտնականի համար կարևորվում է թեմատիկ քարտեզի մշակումը, իսկ քարտեզագրի համար ի հայտ է գալիս թեմատիկ քարտեզագրության մեջ գիտամեթոդական նոր նախագծերի իրականացման հնարավորություն:

Երրորդ ուղղությունը կապված է ոչ միայն կիրառական աշխարհագրության, այլև՝ կառուցողական, վերակազմակերպական հիմնախնդիրների լուծման հետ: Քարտեզների խնդիրը այս հիմնախնդիրների լուծման գործում համալիրային է, որովհետև այդ դեպքում առաջանում են քարտեզագրության մեջ նոր ուղղությունների զարգացման հնարավորություններ:

Աշխարհագրության զարգացմանը զուգընթաց աշխարհագրական թաղանթի և նրա բաղադրամասերի հետազոտությունները հանգեցրել են ոչ միայն նախկինում կազմված քարտեզների բովանդակության կատարելագործմանը, այլև նոր քարտեզների կազմմանը: Դրանք խիստ բազմազան են և ընդգրկում են բնական ու հասարակական նոր երևույթներ: Դրանցից են, օրինակ, տիեզերական երկրաբանական քարտեզները, որոնք, որակապես տարբերվելով նախկինում կազմված երկրաբանական քարտեզներից, նոր մանրամասներ են պարունակում Երկրի ընդերքի գաղտնիքների մասին: Երկրի մագնիսական, ձգողական, երկրաշարժային, ջերմային, էլեկտրական և այլ ֆիզիկական դաշտերի քարտեզները հնարավորություն են տալիս բացահայտելու ոչ միայն Երկրի ընդերքի ճշգրիտ գիտական պատկերները, այլ դրանց օգտագործման տեխնոլոգիական մոտեցումները:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի միջոցով կազմված էլեկտրոնային քարտեզները, հիմնվելով վերլուծական հսկայական տեխնիկական (թվային) միջոցների, օբյեկտների քարտեզագր-

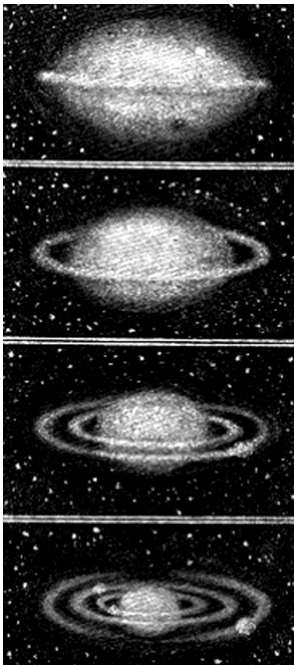
ման և խմբագրման հարուստ գործիքակազմի վրա, լայն կիրառություն են ձեռք բերում և՛ գիտական ժամանակակից հետազոտություններում, և՛ նույնիսկ կենցաղում: Երկրի մակերևույթի տիեզերական նկարահանումների և այլ տեղեկատվության մշակման ու համացանցի միջոցով տարածման տեխնիկական լայն հնարավորությունները նոր հեռանկարներ են բացում

քարտեզների միջոցով տեղանքի վերաբերյալ քարտեզագրական թարմ տվյալների մշակման և տարածման ուղղությամբ: Համացանցով տարածվող էլեկտրոնային քարտեզների միջոցով այսօր կարող եք ծանոթանալ, օրինակ, ձեր տարածաշրջանի եղանակային փոփոխություններին, երկրաշարժային ակտիվությանը և այլն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ նշանակություն ունեն աշխարհագրական քարտեզները գիտական տարբեր հետազոտությունների համար: Նշե՞ք գիտության ճյուղեր, որոնք իրենց հետազոտություններում օգտվում են քարտեզներից:
2. Որ՞ն է քարտեզների դերը կենցաղում, ինչպիսի՞ առօրյա խնդիրներ կարելի է լուծել դրանց օգնությամբ:
3. Աշխարհագրական օբյեկտների վերաբերյալ ինչպիսի՞ հաշվարկներ է հնարավոր կատարել քարտեզների օգնությամբ: Որևէ թեմատիկ քարտեզից ընտրե՞ք աշխարհագրական մի օբյեկտ և որոշե՞ք դրա տարածական մեծություններն ու չափերը:
4. Բնութագրե՞ք տարածքի գիտական հետազոտության գործում քարտեզների օգտագործման երեք ուղղությունները:
5. Երկիր մոլորակի ուսումնասիրության ժամանակակից տեխնիկական միջոցները ինչպիսի՞ հնարավորություններ են ստեղծում քարտեզագրության զարգացման, Երկրի մակերևույթի բնական և հասարակական օբյեկտների ու երևույթների ուսումնասիրության համար:

§ 1. ԱՐԵԳԱԿՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԵՎ ԵՐԿՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՄԱՍԻՆ ՎԱՐԿԱԾՆԵՐԸ

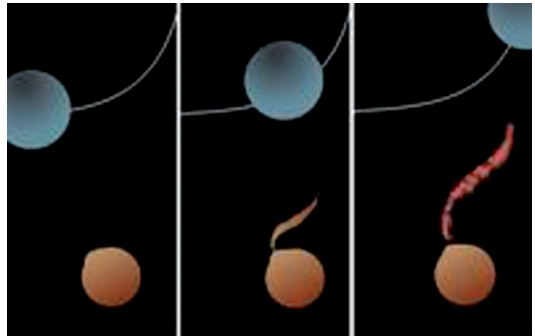


Կանտ-Լապլասի վարկածը

Մարդկությանը խիստ հետաքրքրող հարցերից է այն, թե ինչպես են առաջացել Արեգակնային համակարգը և Երկիր մոլորակը: Առայժմ դրա վերաբերյալ առկա են միայն գիտական ենթադրություններ՝ վարկածներ, որոնք կարելի է դասակարգել հետևյալ կերպ՝ *միգամածային, պարահարային, երկնաբարային, խորբային գրավիտացիոն* և այլն:

Միգամածային վարկածների խմբին է պատկանում Կանտ-Լապլասի վարկածը, որը XVIII դ. վերջերին իրարից անկախ առաջարկել են գիտնականներ Կանտը և Լապլասը:

Ըստ այդ վարկածի՝ Արեգակնային համակարգի առաջացման ելակետ է համարվում շիկացած գազերից բաղկացած միգամածությունը, որն անկյունային փոքր արագությամբ պտտվել է իր առանցքի շուրջը: Ձգողական ուժի ներգործությամբ այն աստիճանաբար սեղմվել է: Պտտման գծային արագությունն այնքան է մեծացել,

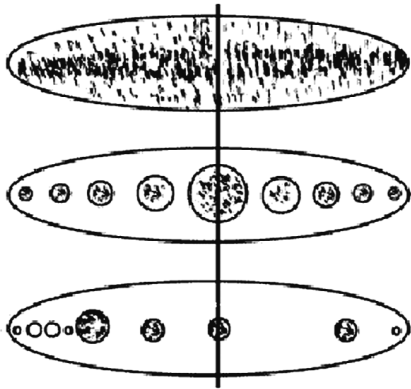


Ջ. Ջինսի վարկածը

որ կենտրոնախույս ուժը հավասարվել է միգամածության կենտրոնաձիգ ուժին: Դրա հետևանքով միգամածության զանգվածի մի մասն անջատվել է հիմնական զանգվածից, և առաջացել է պտտվող օղակ: Հերթով անջատվել են նաև այլ օղակներ, որոնք խտանալով վերածվել են մոլորակների, իսկ կենտրոնում մնացել է հիմնական զանգվածը, որը ներկայիս Արեգակն է:

Այս վարկածը չի բացատրում երկնային մեխանիկայի, նյութերի ֆիզիկայի շատ հարցեր և չի ընդունվում արդի գիտության կողմից:

Պարահարային (աղետային) վարկածների խմբին է պատկանում Ջ. Ջինսի վարկածը, որը առաջարկվել է XX դարի սկզբին: Ըստ դրա՝ Արեգակնային համակարգի մոլորակներն առաջացել են Արեգակի մոտով անցնող վիթխարի երկնային մարմնի ազդեցությամբ առաջացած մակընթացային ալիքից: Դրա հետևանքով Արեգակից անջատվել է մակընթացային



Օ. Յ. Շմիդտի վարկածը

մի վիթխարի շիթ, որից էլ առաջացել են մոլորակները: Այս վարկածի գլխավոր թերությունն այն է, որ ամբողջ Արեգակնային համակարգի առաջացումը կապվում է պատահական երևույթի հետ: Վարկածն ունի նաև այլ թերություններ:

Երկնաքարային վարկածների խմբին է դասվում Օ. Յ. Շմիդտի վարկածը, որն առաջարկվել է 1944 թ.: Ըստ դրա՝ մոլորակներն առաջացել են **երկնաքարային գազափոշու ամպից**: Այն ենթադրում է, որ մոլորակներն առաջացել են սառը նյութից, իսկ դրանց միջուկի և Արեգակի զանգվածի տաքացումը կատարվել է հետագայում:

Ելակետ ընդունելով Շմիդտի վարկածը՝ գիտնականները եզրակացնում են, որ մոլորակի վրա կուտակված հսկայածավալ ջուրն արտահոսել է ընդերքից: Երկրի տաքացումը սկսվել է կենտրոնից, և ջրի դրենաժային թաղանթն աստիճանաբար դուրս է մղվել Երկրի արտաքին շերտեր ու մակերևույթ՝ իր հետ բերելով ամբողջ ջուրը, և միջուկում այլևս ջուր չի մնացել: Ջուրն իր հետ բերել է լուծված և հատկապես ռադիոակտիվ նյութեր, որոնք կուտակվել են միջնապատյանում:

Մագմայի ուսումնասիրությունները պարզել են, որ նրա մեջ ջուրը կարևոր տեղ ունի: Բազալտային լավայի զանգվածի 5-10%-ը ջուր է: Գործող հրաբուխների ժայթքած մագմայից ամեն տարի անջատվում և մթնոլորտ է անցնում ավելի քան 1 մլրդ խորանարդ մետր ջուր: Որոշ գիտնականների կարծիքով՝ մագմայում պարունակվող ջրի քանակը մոտ 10 անգամ մեծ է Համաշխարհային օվկիանոսի ջրի քանակից:

Շմիդտի տեսակետը զարգացնելու փորձ է խորքային գրավիտացիոն տարբերակման վարկածը, որը XX դարի երկրորդ կեսին առաջարկել է **Վ. Բեյրուսովը**: Ընդունելով սկզբնական սառը երկրագնդի տեսությունը՝ Բեյրուսովը Երկրի խորը շերտերի բարձր ջերմաստիճանը կապում է ռադիոակտիվ տարրերի տրոհման հետևանքով անջատված ջերմության հետ: Տաքացումը նպաստել է սկզբնական համասեռ երկրագնդի գրավիտացիոն շերտավորմանը, արտաքին և ներքին միջուկների, միջնապատյանի և երկրակեղևի առաջացմանը: Թաղանթների շերտավորման հիմնական պատճառ են համարվում տաքացումը, ձգողականությունը (գրավիտացիան) (որոնք ուղղված են դեպի Երկրի կենտրոն) և կենտրոնախույս ուժերը (որոնց պատճառն է Երկրի պտույտն իր առանցքի շուրջը): Սկզբնական համասեռ երկրագունդը, որի կազմը մոտ էր քարային երկնաքարերի կազմին, տարբերակման արդյունքում բաժանվել է երկաթ-նիկելային միջուկի, երկաթ-նիկելային-մագնեզիումային արտաքին միջուկի, երկաթ-մագնեզիում-սիլիցիումային միջնապատյանի և այլումին-սիլիցիումային երկրակեղևի:

Հետազոտողներից ոմանք կարծում են, որ մայրցամաքային տիպի երկրակեղևն առաջացել է օվկիանոսային երկրակեղևից, հետևաբար՝ մայրցամաքներն աճել են օվկիանոսների հաշվին:

Այսպիսով՝ երկրագնդի միջուկի աստիճանական տաքացումը, նյութերի տարբերակումը (ծանր նյութերի տեղաշարժը ներքև, իսկ թեթևների մղումը՝ դուրս), ջրի դուրս մղվելը միջուկից, երկրագնդի ոլորտների ստեղծումը, երկնաքարերի ու երկնային նյութի քիմիական կազմի ընդհանրությունը և շատ այլ հարցեր հաջող լուծում են ստանում Շմիդտի տեսության շնորհիվ: Սակայն տեսության մեջ կան նաև թերություններ. մասնավորապես չի բացատրվում, թե ինչպես է առաջացել երկնաքարային գազափոշու ամպը:

1970–ական թթ. վերջերից առաջ եկան նոր տեսություններ, որոնք քննադատում էին Շմիդտի տեսակետը: Կային կարծիքներ, որոնց համաձայն՝ հնարավոր չէ սառը

նյութերի խտացումից Երկրի առաջացումը:

Ինչպես տեսնում ենք, Արեգակնային համակարգի և Երկիր մոլորակի առաջացման մասին վարկածները շատ են, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր ճշմարիտ և թերի կողմերը: Սակայն մինչև այժմ համընդհանուր ճանաչում ստացած տեսություն գոյություն չունի:

Երկրագնդի ծագման հարցի պարզաբանումը սկզբունքային նշանակություն ունի Երկրի վրա տեղի ունեցող մի շարք երևույթներ ու գործընթացներ մեկնաբանելու համար: Օրինակ՝ օվկիանոսների առաջացումը առավելապես տեղի է ունեցել խորքից դեպի մակերևույթ մղված ջրից, թե՛ մթնոլորտի ջրային գոլորշիների խտացումից և այլն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞ւ է անհրաժեշտ պարզել, թե ինչպես են առաջացել Արեգակնային համակարգը և Երկիր մոլորակը:
2. Արեգակնային համակարգի և Երկրի առաջացման ի՞նչ գիտական ենթադրություններ են ձեռք հայտնի: Ի՞նչ նմանություններ ու տարբերություններ ունեն դրանք:
3. Գիտական ո՞ր վարկածներն են ավելի համոզիչ բացատրում Արեգակնային համակարգի և Երկրի առաջացումը:
4. Ինչպե՞ս է առաջացել ջրային թաղանթը Երկրի վրա: Երկրի միջուկում ջուր կա՞ արդյոք:
5. Ինչպե՞ս է ընթացել Երկրի ընդերքի տաքացումը: Տաքացման, ձգողականության և կենտրոնահսույս ուժերի հետևանքով Երկրի ներքին կառուցվածքում ի՞նչ թաղանթներ են ձևավորվել:
6. Նշված վարկածների հիման վրա փորձիր ձևավորել քո մոտավոր վարկածը Արեգակնային համակարգի և Երկրի առաջացման վերաբերյալ:
7. Օգտվելով համացանցից՝ փորձիր գտնել որևէ այլ վարկած Արեգակնային համակարգի և Երկրի առաջացման մասին, որը դասանյութում ներկայացված չէ:

§ 2.

ԵՐԿՐԻ ՁԵՎԸ, ՉԱՓԵՐԸ ԵՎ ՆԵՐՔԻՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

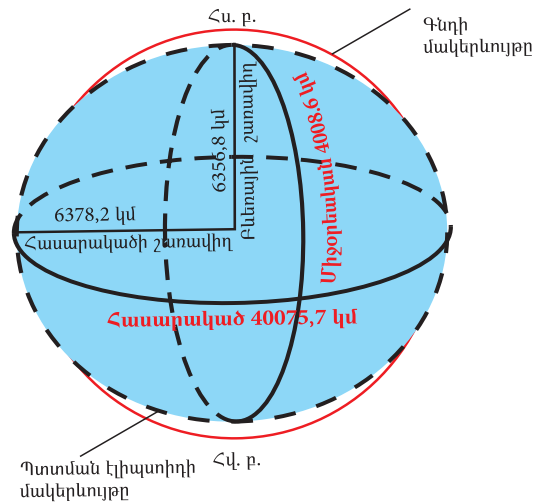
Երկրագունդը պատվում է իր առանցքի շուրջը. մի հանգամանք, որն իր ազդեցությունն է թողել նրա ձևի վրա: Նյուտոնը և Հյուգենսը ապացուցեցին, որ երկրագունդը գնդաձև է, բևեռներից սեղմված, իսկ հասարակածում՝ փքված: Այն ունի պտտման էլիպսոիդի (ձվարդի) տեսք: Նյուտոնը պարզեց նաև, որ հասարակածի շառավիղը 21,4 կմ-ով երկար է բևեռային շառավիղից:

Հետագայում գերմանացի գիտնական Ի. Լիստինգը Երկիրն անվանեց երկրակերպ, այսինքն՝ այն ունի իր ուրույն ձևը՝ անհարթ մակերևույթ ունեցող պտտման էլիպսոիդ:

Վերջին ժամանակներս կատարված ճշգրիտ չափումները ցույց են տալիս, որ Երկիրը ոչ միայն բևեռներից է սեղմված, այլ նաև հասարակածի կողմից: Հասարակածը ոչ թե շրջանագիծ է, այլ էլիպս, որի առանցքների տարբերությունը 425 մ է:

Երկրի ձևի և չափերի մասին գիտելիքները շատ կարևոր են նրա աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթների առաջացման պատճառները հասկանալու համար: Օրինակ՝

- Երկրի գնդաձևության և օրական պտույտի հետևանքով առաջանում է *գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխություն, որը կյանքի գոյության կարևոր պայմաններից մեկն է:*
- Գնդաձևության շնորհիվ նույն պահին Երկրի մակերևույթի աշխարհագրական տարբեր լայնություններում Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են տարբեր անկյան տակ, որով պայմանավորված՝ առաջանում են ճառագայթման տարբեր լարվածություններ: Դրա հետևանքն են ջերմային ու կլիմայական գոտիները, բնական զոնաները:



Նկ. 22. Երկրի ձևը և չափերը

- Երկրի գնդաձևության, մեծ խտության ու որոշակի չափերի շնորհիվ նրա շուրջը ստեղծվում է ձգողական (գրավիտացիոն) ուժեղ դաշտ, որը կենտրոնահամաչափ է, ուղղված է դեպի Երկրի կենտրոն: Բոլոր ընկնող մարմիններն ուղղվում են դեպի կենտրոն: Ձգողական մեծ ուժի շնորհիվ Երկրից չեն հեռանում օդը, ջուրը, շարժվող մարմինները: Այս հանգամանքը նույնպես կյանքի գոյության կարևոր պայմաններից է:
- Երկրի գնդաձևության և ձգողական մեծ ուժի շնորհիվ միլիոնավոր տարիների ընթացքում քիմիական ծանր տարրերը դանդաղ իջել են դեպի կենտրոն, իսկ թեթևները՝ բարձրացել վեր: Այդ պատճառով Երկրի ընդերքում առաջացել են տարբեր խտության ոլորտներ՝ միջուկ, միջնապատյան և երկրակեղև: Ընդ որում՝ կենտրոնից դեպի մակերևույթ թաղանթներում նյութերի խտությունը փոքրանում է:

Այսպիսով՝ Երկիրը պտտման էլիպսոիդ է (*նկ. 22*): Նրա միջին շառավիղը 6371 կմ է: Երկրի ծավալը $1,083 \cdot 10^{12}$ կմ³ է, իսկ զանգվածը՝ $6 \cdot 10^{21}$ տ: Ժամանակակից երկրաբանական հետազոտությունների միջոցով պարզել են, որ երկրագունդն ընդհանուր առմամբ անհամասեռ է՝ կազմված համասեռ ոլորտներից՝ միջուկից, միջնապատյանից և երկրակեղևից (*նկ. 23*):

Երկրի միջուկը բաժանվում է երկու ենթոլորտի՝ **ներքին և արտաքին**:

Ներքին միջուկը տարածվում է Երկրի կենտրոնից մինչև 4980 կմ խորությունը: Այստեղ նյութը նիկելի և երկաթի խառնուրդ է, ունի 10,8–12 գ/սմ³ խտություն: Ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 5000⁰, իսկ ճնշումը՝ 3,5 մլն մթնոլորտ:

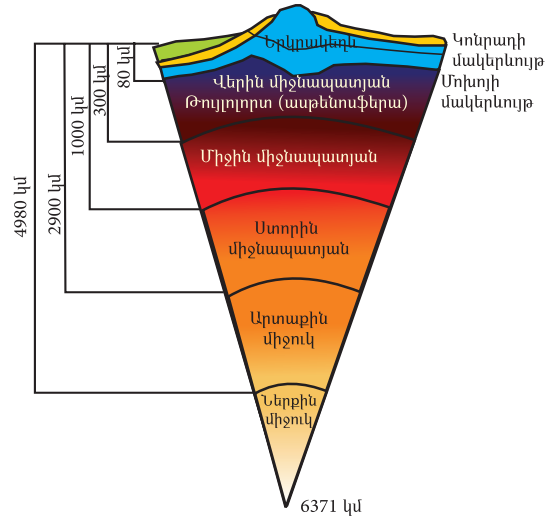
Արտաքին միջուկը 4980–2900 կմ խորությունների միջև է: Այստեղ նյութի խտությունը 9,4–10,8 գ/սմ³ է, ճնշումը՝ 1,37–2,7 մլն մթնոլորտ: Այն նույնպես կազմված է երկաթի և նիկելի խառնուրդից:

Միջնապատյանը բաժանվում է երեք ենթոլորտի: Կազմված է երկաթի ենթօքսիդից, մագնեզիումից, սիլիկատներից, ջրից, ֆտորից և այլ տարրերից: **Ստորին միջնապատյանը** տարածվում է 2900–1000 կմ խորությամբ սահմանների միջև, **միջին միջնապատյանը**՝ 1000 կմ–ից մինչև 300 կմ, **վերին միջնապատյանը**՝ օվկիանոսային երկրակեղևում 5–10 կմ–ից մինչև 300 կմ, իսկ ցամաքայինում՝ 40–80 կմ–ից մինչև 300 կմ խորությունները:

Միջնապատյանի միջին խորությունը 3–9 գ/սմ³ է:

Միջնապատյանում, ըստ խորության, ջերմաստիճանն աճում է. երկրակեղևի տակ 500–1000 °C, թույլոլորտում (ասթենոսֆերա)՝ 1000–1700 °C է, միջին միջնապատյանում՝ 1700–2400 °C, ստորինում՝ 2400–3500 °C: Թույլոլորտում առաջանում է սիլիկատներ, որն առաջացնում է մագմա:

Ցամաքային տիպի երկրակեղևում՝



Նկ. 23. Երկրագնդի ներքին կառուցվածքը

գրանիտային և բազալտային շերտերի միջև, տարածվում է **Կոնրադի մակերևույթը** (Վ. Կոնրադի անունով), իսկ բազալտայինի և թույլոլորտի միջև՝ **Մոխոյի մակերևույթը** (Ա. Մոխորովիչի անունով):

Երկրակեղևի հզորությունը հակադարձ համեմատական է նրա խտությանը: Մեծ խտություն ունեցող օվկիանոսային երկրակեղևը բարակ է, իսկ փոքր խտություն ունեցող ցամաքային երկրակեղևը՝ հաստ: Օվկիանոսային և ցամաքային երկրակեղևները համարյա նույն ուժով են ազդում միջնապատյանի վրա:

Երկրակեղևի և միջնապատյանի մասին գիտելիքները շատ կարևոր են Երկրի ընդերքում տեղի ունեցող բազմաթիվ երևույթների առաջացման պատճառները հասկանալու համար: Այստեղ են ձևավորվում հրաբխային և երկրաշարժային օջախները, տեկտոնական շարժումները, որոնք էլ մեծապես ազդում են Երկրի մակերևույթի տարբեր ձևերի առաջացման վրա:

Երկիրն Արեգակնային համակարգի ամենախիտ մոլորակն է: Նրա միջին խտությունը 5,52 գ/սմ³ է: Քարոլորտի վերին շերտերի խտությունը 2–3 գ/սմ³ է:

Երկրի տարբեր մասերում՝ հատկապես մետաղային հանածոների տարածման շրջաններում, ապարների տարբեր խտության պատճառով նկատվում են ձգողական ուժի անկանոնություններ:

Ձգողական ուժի շնորհիվ Երկրի վրա պահպանվում են ջրոլորտը և մթնոլորտը, ձևավորվել են Երկրի մակերևույթի ձևերի հիմնական հատկանիշները, Երկրի միջուկը:

Մոլորակի պտույտի և միջուկում նյութերի տեղաշարժերի շնորհիվ առաջանում են *էլեկտրաստատիկական հոսանքներ*, և ձևավորվում է *մագնիսական դաշտ*: Երկրի մագնիսական առանցքը ձգվում է *հյուսիսային և հարավային մագնիսական բևեռների* միջև: Երկրի աշխարհագրական և մագնիսական բևեռները չեն համընկնում, բնականաբար նաև չեն համընկնում մագնիսական և աշխարհագրական միջօրեականները: Դրանք միմյանցից շեղված են $11,5^\circ$ -ով:

Դիտարկումները ցույց են տալիս, որ ժամանակի ընթացքում մագնիսական բևեռները տեղաշարժվում են: Վերջին տարիներին գրանցվել է մագնիսական բևեռների տեղը. հյուսիսային կիսագնդում՝ Կանադական Արկտիկական կղզիների վրա՝ հս. լ. $77^\circ 31'$, արմ. ե. $102^\circ 48'$, և հարավային կիսագնդում՝ Անտարկտիդայի արևելքում՝ հվ. լ. $65^\circ 06'$, արլ. ե. 139° :

Երկրի մակերևույթի վրա նկատվում են մագնիսական դաշտի լարվածության մեծ տատանումներ (ամպլիտուդաներ): Եթե դրանք ընդգրկում են մեծ մակերես, կոչվում են *դարաձաշրջանային անկանոնություններ*, ինչպես, օրինակ՝ Արևելասիբիրականը: Կան նաև փոքր մակերես զբաղեցնող անկանոնություններ, որոնք կոչվում են *լեռային*: Դրանցից է Կուրսկի մագնիսական անկանոնությունը (ԿՄԱ):

Երկրի մագնիսական դաշտը տարածվում է մթնոլորտում՝ մինչև $80-90$ հազ. կմ բարձրությունները: Դրանից վեր Երկրի մագնիսական դաշտն արդեն անկարող է լիցքավորված մասնիկներ խլել: Արեգակից եկող լիցքավորված մասնիկներն, ընկնելով Երկրի մագնիսական դաշտի ոլորտը, խլվում են նրա կողմից: Հենց այդ ոլորտն անվանում են *մագնիսոլորտ*:

Մեծ էներգիայով օժտված լիցքավորված մասնիկները կարողանում են ավելի շատ մոտենալ Երկրին և փոխազդելով մթնոլորտի մասնիկների հետ՝ առաջացնում են *բևեռափայլի* երևույթը: Մագնիսոլորտը հուսալի կերպով պահում է դեպի Երկրի մակերևույթ սլացող բարձր էներգիայով օժտված էլեկտրոնների և պրոտոնների հոսքը, որն էլ Երկրի վրա կյանքի գոյության պայմաններից մեկն է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ նշանակություն ունեն Երկրի գնդաձևությունը և չափերը:
2. Ինչո՞ւ Նյուտոնի պտտման էլիպսոիդը կոչվեց երկրակերպ:
3. Ինչո՞վ է բացատրվում հասարակածային և բևեռային շառավիղների տարբերությունը:
4. Որո՞նք են Երկրի գնդաձևության և չափերի աշխարհագրական հետևանքները: Թվարկե՛ք և մեկնաբանե՛ք դրանք:
5. Ո՞ր շերտերի միջև են Կոնրադի և Մոխոյի մակերևույթները:
6. Երկրակեղևի հզորությունը հակադարձ համեմատական է նրա խտությանը: Փորձե՛ք բացատրել դա:
7. Ինչո՞ւ են անհրաժեշտ Երկրի ձևի, չափերի և ներքին կառուցվածքի մասին գիտելիքները:
8. Ո՞րքան է Երկրի միջին խտությունը:
9. Ի՞նչ է առաջանում Երկիր մոլորակի շուրջը նրա մեծ խտության շնորհիվ:
10. Երկրի ձգողական ուժն ի՞նչ նշանակություն ունի աշխարհագրական թաղանթում:

§ 3.

ԵՐԿՐԻ ՕՐԱԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ

Երկիր մոլորակը կատարում է մի քանի տեսակի պտույտներ, որոնցից ամենակարևորներն են պտույտն իր առանցքի և Արեգակի շուրջը:

Ձեզ արդեն հայտնի է, որ Երկիրն իր առանցքի շուրջը մեկ լրիվ պտույտ է կատարում մոտ 24 ժամում (23 ժամ 56 րոպե և 0,4 վրկ.): Շարժումը կատարվում է արևմուտքից արևելք ուղղությամբ, որի հետևանքով մեզ թվում է, թե տիեզերական բոլոր մարմինները (Արեգակը, Լուսինը, աստղերը) շարժվում են արևելքից դեպի արևմուտք:

Քննարկենք Երկրի օրական պտույտի աշխարհագրական բազում հետևանքներից մի քանիսը:

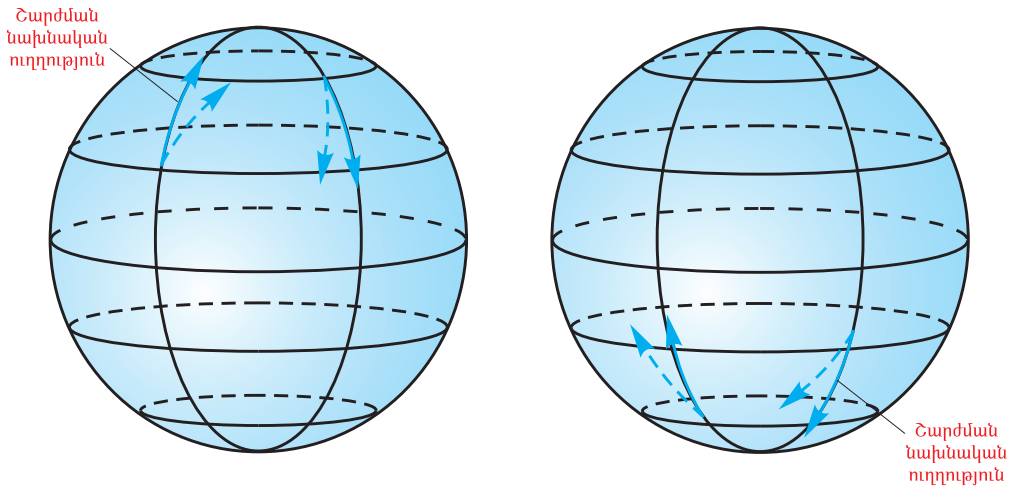
Գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխը: Գտնվելով Արեգակից մոտ 150 մլն կմ հեռավորության վրա՝ Երկիրը լույս ու ջերմություն է ստանում նրանից: Օրվա պտույտի ընթացքում Երկրի մակերևույթի յուրաքանչյուր կետ մեկ հայտնվում է արևահայաց դիրքում (ցերեկ), մեկ՝ հակառակ (Արևով չլուսավորված) դիրքում (գիշեր): Հետևաբար պտույտի ընթացքում գիշերը և ցերեկն իրար հերթափոխում են: Հերթափոխի աշխարհագրական նշանակությունն այն է, որ Երկրի որևէ կողմը ո՛չ շատ տաքանում ու շիկանում է, ո՛չ էլ շատ սառչում: Հակառակ դեպքում Երկրի վրա կյանք չէր լինի: Եթե Երկրի առանցքն Արեգակի ճառագայթներին ուղղահայաց լիներ, ապա բոլոր գուգահեռականների վրա գտնվող կետերը օրվա կեսը կլինեին արևահայաց կողմում, կեսը՝ հակառակ կողմում, ուստի ցերեկն ու գիշերը կունենային գրեթե հավասար տևողություն: Բևեռներում Արեգակի ճառագայթները կընկնեին մոտավորապես շոշափողի ուղ-

ղությամբ (0° անկյան տակ): Սակայն քանի որ Երկրի առանցքն ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է 66°30' անկյան տակ, ապա գիշերահավասարի երևույթը տարվա մեջ նկատվում է երկու անգամ՝ մարտի 21-ին և սեպտեմբերի 23-ին: Մերձբևեռային լայնություններում ամռանը և ձմռանը գիշերվա ու ցերեկվա օրական ռիթմը խախտվում է և վերածվում սեզոնային ռիթմի:

Կորիոլիսի ուժի աշխարհագրական հետևանքները: Երկրի գնդաձևության և օրական պտույտի հետևանքով շարժվող մարմինների նկատմամբ առաջանում է շեղող ուժ, որը կոչվում է **Կորիոլիսի ուժ** (Ֆրանսիացի գիտնական Կորիոլիսի անունով, ով այս երևույթը առաջինը բացատրեց 1835 թ.): Այդ ուժի հետևանքով Երկրի վրա հորիզոնական ուղղությամբ շարժվող օբյեկտները (գետերը, քամիները, ծովային հոսանքները և այլն) շեղվում են իրենց սկզբնական ուղղությունից հյուսիսային կիսագնդում դեպի աջ, հարավայինում՝ ձախ:

Քննարկենք այդ ուժի ներգործությունը Երկրի հյուսիսային կիսագնդում:

Երկրի մակերևույթի վրա մարմնի շարժումը կատարվում է պտտվող ոլորտի մեջ (այն պտտվում է երկրագնդի հետ մեկտեղ): Դուք գիտեք, որ տարբեր հորիզոնականների վրա գտնվող կետերի պտտման արագությունները տարբեր են, քանի որ նրանք մեկ օրում անցնում են տարբեր երկարությամբ ճանապարհներ: Եթե մարմինը շարժվում է հասարակածից դեպի բևեռ, այդ դեպքում այն, ինտեգրալի օրենքի համաձայն, ձգտում է պահպանել իր պտտման սկզբնական պահի արագությունը, որը, բնականաբար, չի համընկնում (ավելի մեծ է) շարժման ընթացքում որևէ այլ պահի հա-



Նկ. 24. Կորիոլիսի ուժի ազդեցության սխեմատիկ պատկերը

մապատասխան կետի պտտման արագության հետ: Հետևաբար առաջանում է մի ուժ, որը մարմինն ստիպում է շեղվել իր սկզբնական շարժման ուղղությունից դեպի աջ: Գծագրում ավելի ակնառու լինելու համար մարմնի շարժման հետագիծը համընկնում է միջօրեականի հետ (նկ. 24):

Հասարակածի ուղղությամբ շարժվելիս բնականաբար Կորիոլիսի ուժ չի առաջանում, և շեղում չի դիտվում:

Կորիոլիսի շեղող ուժը լավ է նկատվում ազատ ընկնող մարմինների շարժումը դիտելիս: Բարձր աշտարակից նետված մարմինն ընկնում է ոչ թե ուղղաձիգ, այլ շեղվում է աջ: Դա բացատրվում է նրանով, որ աշտարակի գագաթը Երկրի կենտրոնից փոքր-ինչ հեռու է, քան նրա հիմքը, և հետևաբար Երկրի պտտման ժամանակ այն առաջացնում է մեծ տրամագծով շրջան: Ընկնող մարմնի պտտման արագությունն աշտարակի վերևում ավելին է, քան աշտարակի հիմքի արագությունը: Ընկնող մարմինը, ինեցիայի օրենքի համաձայն, փորձում է պահպանել սկզբնական պտտման արագությունը, որի հետևանքով այն Երկրի մակերևույթ է հասնում ուղղաձիգ գծից ավելի արևելք, այսինքն՝ աջ:

Հարավային կիսագնդի համար շեղումները կատարվում են դեպի ձախ: Փորձեք ինքնուրույն բացատրել, թե ինչու:

Կորիոլիսի ուժի ազդեցությունը մեծ է բնական բազմաթիվ գործընթացներում: Այդ ուժի հետևանքով ձևավորվում է մթնոլորտի համաշխարհային շրջապտույտը, առաջանում են ցիկլոններ, անտիցիկլոններ, արևմտյան քամիներ: Պասատները, ծովային հոսանքները շեղվում են իրենց ուղղությունից այդ ուժի ազդեցությամբ: Հյուսիսային կիսագնդում գետերը (Վոլգա, Դնեպր, Ենիսեյ, Մակենցի և այլն) քանդում են իրենց աջ ափը, որը զառիթափ է, իսկ հարավային կիսագնդում (Պարանա, Զամբեզի և այլն)՝ ձախ ափը:

Երկրի սեղմվածությունը: Երկրի օրական պտույտի շնորհիվ կենտրոնախույս ուժի մեծությունը փոխվում է՝ կախված աշխարհագրական լայնությունից: Արագությունն ամենամեծ արժեքին է հասնում հասարակածում, իսկ բևեռներում հավասարվում է 0-ի: Հենց այդ ուժի շնորհիվ է, որ Երկիրը բևեռներից սեղմված է և նման է պտտման էլիպսոիդի:

Ժամերի փարբերությունը Երկրի վրա: Երկրի օրական պտույտի հետևանքով նրա

տարբեր մասերում օրվա նույն պահը լինել չի կարող: Դրա հետևանքով սահմանվել և առանձնացվել են ժամային գոտիները:

Մթնոլորտային, ջրոլորտային, կենսաբանական օրական ռիթմեր: Երկրի օրական պտույտի հետևանքով առաջանում են բազմաթիվ երևույթների ռիթմիկ փոփոխություններ: Դրանցից են օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային ճնշման, գոլորշիացման, բացարձակ և հարաբերական խոնավության, արեգակնային ճառագայթման, ամպամածության, բրիզների և լեռնահովտային քամիների ուղղությունների օրական փոփոխությունները:

Օրինակ՝ օդի ջերմաստիճանը բարձր է կեսօրից հետո, իսկ ցածր՝ արևածագին, մթնոլորտային ճնշումը ցերեկը ցածր է, գիշերը՝ բարձր, գոլորշացումը ցերեկը ուժեղ է, գիշերը՝ թույլ և այլն:

Կենդանիների մեծ մասը ցերեկը ակտիվ կյանք է վարում, գիշերը՝ հանգստանում: Բույսերի լուսասինթեզը կատարվում է ցերեկային ժամերին, իսկ մայրամուտից հետո դադարում է: Ցերեկը լճավազաններում պլանկտոնն իջնում է խորը շերտերը, գիշերը՝ բարձրանում: Մարդը ցերեկը ծավալում է իր աշխատանքային գործունեությունը, գիշերը՝ հանգստանում և այլն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ պտույտներ է կատարում Երկիր մոլորակը:
2. Ի՞նչ ուղղությամբ և ի՞նչ ժամանակահատվածում է պտտվում Երկիրն իր առանցքի շուրջը:
3. Թվարկե՛ք Երկրի օրական պտույտի աշխարհագրական կարևոր հետևանքները:
4. Ո՞րն է գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխի պատճառը:
5. Ո՞րն է Կորիոլիսի ուժի առաջացման պատճառը, և որո՞նք են դրա հետևանքները աշխարհագրական թաղանթում:
6. Ինչպե՞ս է փոխվում Կորիոլիսի ուժը հասարակածից դեպի բևեռ շարժվելիս:
7. Երկրի վրա շարժվող մարմիններն ի՞նչ ուղղությամբ են շեղվում հյուսիսային և հարավային կիսագնդերում:
8. Երկրի օրական պտույտի հետևանքով մթնոլորտային, ջրոլորտային, կենսաբանական օրական ի՞նչ ռիթմեր են առաջանում:

§ 4. ԺԱՄԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐ

Երկրագնդի՝ իր առանցքի շուրջը պտտվելու աշխարհագրական հետևանքներից է օրվա տարբեր ժամերի հերթափոխը: Բնականաբար, օրվա միևնույն ժամը կարող է լինել միայն միևնույն միջօրեականի ուղղությամբ գտնվող կետում: Մնացած բոլոր դեպքերում երկրագնդի տարբեր կետերում օրվա միևնույն ժամը լինել չի կարող:

Առավոտյան դուք արթնանում եք, լվացվում, նախաճաշում և գնում դպրոց, իսկ այդ ընթացքում Ամերիկայում դպրոցականները խորը

քնի մեջ են: Մի տեղ արևամուտ է, մի այլ տեղ՝ կեսօր:

Գիտնականները երկրագունդը պայմանականորեն բաժանել են 24 ժամային գոտու:

Ժամային գոտիների առանձնացումը կատարվել է հետևյալ կերպ. գրոյական միջօրեականից դեպի արևելք և արևմուտք գծվել են 70°30' միջօրեականները: Ստացվել է մի գոտի, որն ընդգրկվում է 15°, և նրա կենտրոնով անցնում է գրոյական միջօրեականը: Այն կոչել են 0-ական կամ 24-րդ ժամային գոտի (*նկ.* 25):

Այդ գոտուց արևելք սկսվում է ժամային գոտիների հաշվարկը, քանի որ Երկիրը պտտվում է արևմուտքից արևելք ուղղությամբ: Հաջորդ՝ 1-ին ժամային գոտին ընկած է արլ. ե. $7^{\circ}30'$ և $22^{\circ}30'$ միջօրեականների, 2-րդը՝ արլ. ե. $22^{\circ}30'$ և $37^{\circ}30'$ միջօրեականների միջև և այսպես՝ մինչև 24-րդ գոտին: Յուրաքանչյուր գոտու ժամանակը հարևան գոտու ժամանակից տարբերվում է 1 ժամով, ընդ որում՝ իրենից արևելք գտնվող գոտուց մեկ ժամով հետ է, իսկ արևմուտք գտնվողից՝ մեկ ժամ առաջ:

Երբ որևէ պետության կամ վարչական միավորի տարածքից մի փոքր հատված ընկնում է հարևան ժամային գոտու մեջ, այդ դեպքում ժամերի հաշվարկի բարդություններից խուսափելու համար տարածքն ամբողջովին պայմանականորեն մտցնում են մեկ ժամային գոտու մեջ: Օրինակ՝ Իրանի տարածքը 3 ժամային գոտիների (3-րդ, 4-րդ, 5-րդ) մեջ է, բայց ամբողջ պետության տարածքը մտցված է 4-րդ գոտու մեջ, և ամբողջ տարածքում նույն ժամն է: Դա հեշտացնում է թե՛ աշխատանքների կազմակերպման կառավարումը, թե՛ փոխադրամիջոցների աշխատանքը: Այդ պատճառով ժամային գոտիների սահմանները ցամաքի վրա տարվում են միջօրեականներից շեղումներով՝ պետական կամ վարչական սահմաններով, իսկ օվկիանոսի վրա, որտեղ բնակչություն չկա՝ միջօրեականներով:

Նույն միջօրեականի վրա ամենուրեք օրվա նույն ժամն է, այսինքն՝ յուրաքանչյուր միջօրեական ունի իր տեղական ժամանակը: **Տվյալ պահին միջօրեականի վրա դիտված ժամանակը կոչվում է տեղական ժամանակ:** Այն պահին, երբ Արեգակի սկավառակի կենտրոնը ուղիղ նայում է տվյալ միջօրեականին, այդտեղ կեսօր է՝ տեղական ժամանակով ժ. 12-ը: Սակայն տեղական ժամանակն օգտագործելը առաջ է բերում շատ անհարմարություններ, որի հետևանքով էլ մտցված է գոտիական ժամանակը: **Ընդունված է յուրաքանչյուր ժամային գոտու համար գոյիական ժամանակ համարել նրա կենտրոն-**

նով անցնող միջօրեականի տեղական ժամանակը: Դա նշանակում է, որ յուրաքանչյուր գոտու արևմտյան և արևելյան (եզրային) միջօրեականների տեղական ժամանակը գոտիականից կտարբերվի 0,5 ժամով: Այսպիսով՝ յուրաքանչյուր ժամային գոտու տարածքում՝ Հյուսիսային բևեռից մինչև Հարավային բևեռ, սահմանված է մեկ ժամ:

Գոտիական ժամանակը ոչ միշտ է նպատավոր մարդու աշխատանքային գործունեության համար: Գոտիական ժամանակով առաջնորդվելիս խախտվում է մարդկանց աշխատանքային ռիթմը, ծախսվում է շատ էլեկտրական էներգիա: Օրինակ՝ ամռանը արևը ծագում է ավելի վաղ, իսկ ձմռանը՝ ուշ, բայց աշխատանքը սկսվում է նույն ժամին: Մարդը լիարժեք չի օգտագործում ցերեկային լույսը: Այս անհարմարությունները մեղմացնելու համար հաճախ շեղումներ են սահմանվում գոտիական ժամանակից, և ժամացույցի սլաքը տարվում է առաջ կամ հետ: Դա կատարվում է պետական որոշումով: Նախ նշենք, որ նախկին

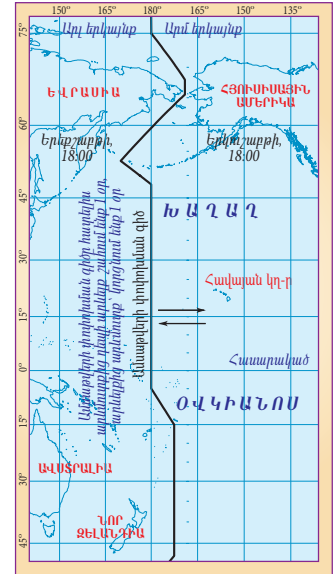
ԽՍՀՄ-ում գոտիական ժամանակը 1930 թ. մեկ ժամով առաջ է տրվել, և արեգակնային կեսօրը ժամը 12-ից դարձել է 13-ը: Դա կոչվում է **դեկրեարային ժամանակ:** Ինչպես աշխարհի շատ երկրներում, այնպես էլ Հայաստանում 1981 թ. մտցվեց **ամառային և ձմեռային ժամանակը:** Ցերեկվա լույսը խելամիտ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով մարտից հոկտեմբեր ժամացույցների սլաքը մեկ ժամ առաջ է տրվում (ամառային ժամանակ), իսկ հոկտեմբերից մարտ՝ մեկ ժամ հետ (ձմեռային ժամանակ):

Երկու քաղաքների ժամերի տարբերությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է իմանալ դրանց աշխարհագրական երկայնության տարբերությունը: Օրինակ՝ Մոսկվան 2-րդ ժամային գոտում է (արլ. ե. 37°), իսկ Իրկուտսկը՝ 7-րդ (արլ. ե. 105°): Նրանց տարբերությունը 5 ժամ է ($105^{\circ} - 37^{\circ} = 68^{\circ} : 15^{\circ} = 4,5^{\circ}$: Քանի որ 4,5-ը 4-ից ավելի է, ուստի ընկնում է հաջորդ՝ 5-րդ գոտու մեջ): Եթե Մոսկվայում ցերեկվա ժամը

12-ն է, ապա Իրկուտսկում կլինի ժամը 17-ը:

Եթե տվյալ քաղաքը գտնվում է մյուսից դեպի արևելք, ապա նրա ժամանակը կլինի նախորդից առաջ, հակառակ դեպքում՝ հետ: Օրինակ՝ Երևանը գրոյական ժամային գոտուց գտնվում է 3 ժամային գոտի դեպի արևելք, հետևաբար Երևանում ժամանակը 3 ժամով առաջ կլինի Լոնդոնից:

Ամսաթվի փոփոխման գիծը: 1884 թ. 12-րդ ժամային գոտու կենտրոնով՝ մոտավորապես 180° միջօրեականով, անցկացվեց ամսաթվի փոփոխման միջազգային գիծը: Այն Երկրի մակերևույթի վրա պայմանական գիծ է, որի երկու կողմերում պահպանվում են նույն ժամերը և րոպեները, սակայն օրացուցային ամսաթվերը տարբերվում են մեկ օրով: Ամսաթվի փոփոխման գիծը նույնպես անցկացվել է 180°-ից շեղումներով: Այն անցնում է Բերինգի նեղուցով, Ալեույան կղզիների արևմուտքով, Տուվալու և Ֆիջի կղզիների արևելքով և, իհարկե, հիմնականում 180° միջօրեականով (*նկ. 26*): Օրինակ՝ Նոր տարին սկսվում է 0 ժամ 00 րոպեին այդ գծից և տարածվում դեպի արևմուտք,



Նկ. 26. Ամսաթվերի փոփոխման գիծ
 Իսկ նույն պահին գծից արևելք նախկին տարվա դեկտեմբերի 31-ն է: Եթե այդ գիծը հասում ենք արևմուտքից արևելք, ապա մեկ օր շուտ ենք տեղ հասնում (շահում ենք), իսկ հակառակ ուղղությամբ մեկ՝ օր կորցնում ենք:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչն է պատճառը, որ սահմանվել են ժամային տարբերություններ Երկրի վրա:
2. Քանի՞ աստիճան է կազմում ժամային գոտու տարածքը, և ինչպես է հաշվարկվել:
3. Ի՞նչ սկզբունքով են կատարել ժամային գոտիների հաշվարկը:
4. Ի՞նչ են տեղական և գոտիական ժամանակները, ինչպես են դրանք որոշում:
5. Ի՞նչ նպատակով են մտցվել դեկրետային, ամառային և ձմեռային ժամանակները:
6. Ինչպես են անցկացվում ժամային գոտիների սահմանները ցամաքի և օվկիանոսի վրա: Ո՞րն է դրանց տարբերության պատճառը:
7. Որտեղով է անցկացվել ամսաթվերի փոփոխման գիծը և ինչո՞ւ:
8. Նշե՛ք Երևանի և Լոս Անջելեսի, Երևանի ու Բեյջինի (Պեկին), Երևանի և Լոնդոնի գոտիական ժամանակների տարբերությունները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

- Որոշել Հոմի և Վլադիվոստոկի ժամանակների տարբերությունը Երևանի ժամանակից:
- Ժամը քանի՞սը կլինի Տոկիոյում (արևելյան երկայնության 140°), եթե նույն պահին Պրահայում (արևելյան երկայնության 14°) ժամը 17:30 է:
 - Լոնդոնում ժամը 11-ն է: Այդ պահին ժամը քանի՞սը կլինի Երևանում:
 - Որքանի կլինի Երևան (արլ. ե. 44°30') և Բոմբեյ (արլ. ե. 73°) քաղաքների գոտիական ժամանակների տարբերությունը:

§ 5. ԵՐԿՐԻ ՏԱՐԵԿԱՆ ՊՏՈՒՅՏՏԸ ԵՎ ԴՐԱ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ

Դուք արդեն գիտեք, որ Երկիրը, բացի իր առանցքի շուրջը պտտվելուց, միաժամանակ պտտվում է նաև Արեգակի շուրջը: Պտույտը կատարվում է էլիպսաձև ուղեծրով: Ուղեծրի երկարությունը 940 մլն կմ է, որը Երկիրն անցնում է 29,8 կմ/վրկ արագությամբ մեկ *ասարդային տարում*՝ 365 օր 6 ժամ 9 ր 9,6 վրկ-ում:

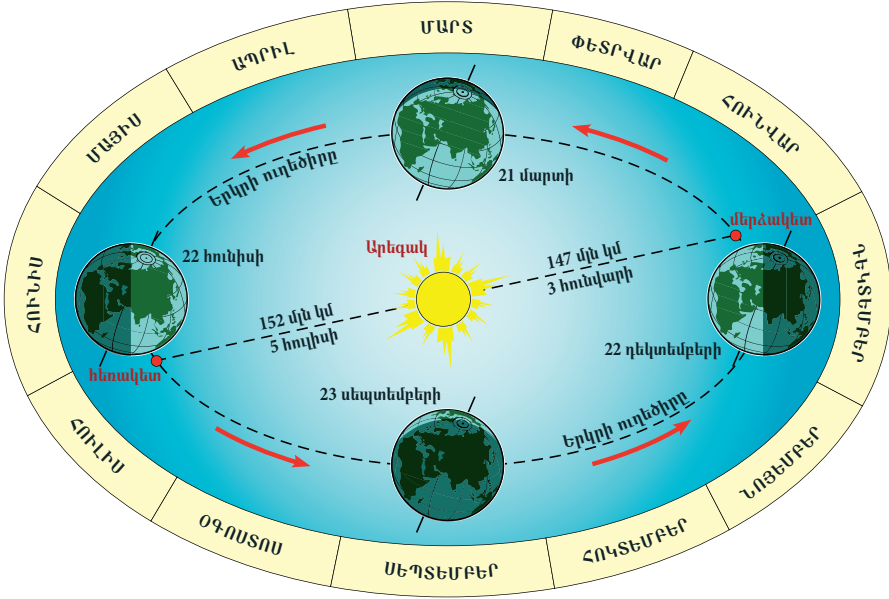
Երկրի պտույտը Արեգակի շուրջ համընկնում է օրական պտույտի ուղղության հետ:

Պտույտի էլիպսաձև ուղեծրում Երկիրը Արեգակից մեկ հեռանում է, մեկ՝ մոտենում: Երկիրը հեռակետում լինում է հուլիսի 5-ին, երբ Արեգակից հեռացած է 152 մլն կմ, իսկ մերձակետում՝ հունվարի 3-ին, երբ Արեգակից հեռացած է 147 մլն կմ (*նկ. 27*): Մերձակետով Երկիրն անցնում է արագ, հեռակետով՝ դանդաղ:

Երկրի տարեկան պտույտի աշխարհագրական գլխավոր հետևանքը տարվա եղանակների հերթափոխն է:

Տարվա եղանակների առաջացման և հերթափոխի պատճառները շատ են: Թվարկենք դրանցից կարևորները.

- *Երկրի պտույտն Արեգակի շուրջ*: Եթե այդ պտույտը չլիներ, ապա Երկրի առանցքն Արեգակի նկատմամբ կունենար միշտ նույն դիրքը, և տարվա եղանակները չէին հերթափոխվի:
- *Երկրի առանցքի թեքությունը ուղեծրի հարթության նկատմամբ, որը կազմում է 66,5° անկյուն*: Դրա հետևանքով մեկ հյուսիսային կիսագունդն է թեքվում դեպի Արեգակը, մեկ՝ հարավայինը, մեկ էլ՝ հասարակածը:
- *Երկրի առանցքի թեքությունը ամբողջ պտույտի ընթացքում չի փոխվում, մնում է հաստատուն*: Առանցքի թեքությունը և դրա անփոփոխ մնալը նպաստում են, որ Երկրի մակերևույթի վրա տարվա տարբեր եղանակներին Արեգակի ճառագայթներն ընկնեն տարբեր



Նկ. 27. Երկրագնդի պտույտը Արեգակի շուրջ

անկյան տակ, և ցերեկվա ու գիշերվա տևողությունները ամբողջ պտույտի ընթացքում և բոլոր լայնություններում լինեն տարբեր՝ բացի հասարակածից, որտեղ միշտ գիշերն ու ցերեկն իրար հավասար են և տևում են 12 ժամ:

- **Երկրի գնդաձևությունը**, որի շնորհիվ Արեգակի ճառագայթները նույն պահին աշխարհագրական տարբեր լայնություններում ընկնում են տարբեր անկյան տակ՝ առաջացնելով կլիմայական և լանդշաֆտային փոփոխություններ:

Հետաքրքիր է իմանալ, թե ինչպես կարտահայտվեն տարվա եղանակները, եթե Երկրի ուղեծրի հարթությունը ուղղահայաց լիներ իր առանցքին, ինչպես սեպտեմբերի 23-ի և մարտի 21-ի դիրքն է: Այդ դեպքում Արեգակի ճառագայթները միշտ ուղղահայաց կընկնեին հասարակածի վրա, հավասարաչափ լույս և ջերմություն կստանային երկու կիսագնդերը, լույսը մթից բաժանող գիծը կանցներ բևեռներով, և գիշերն ու ցերեկը հավասար կլինեին: Բևեռային գիշերներ ու ցերեկներ չէին լինի, հասարակածից դեպի բևեռներ ջերմաստիճանը կնվազեր հավասարաչափ, և չէր լինի տարվա եղանակների հերթափոխ. յուրաքանչյուր գոտում կլիներ տարվա մեկ եղանակ: Օրինակ՝ ՀՀ-ում միշտ կլիներ աշնանային կամ գարնանային զով եղանակ:

Սակայն Երկրի առանցքն ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է 66,5° անկյան տակ, և դրա հետևանքով մեկ հյուսիսային կիսագունդն է թեքվում դեպի Արեգակը, մեկ՝ հարավայինը, երկու անգամ էլ՝ հասարակածը, և առաջանում են տարվա 4 եղանակները:

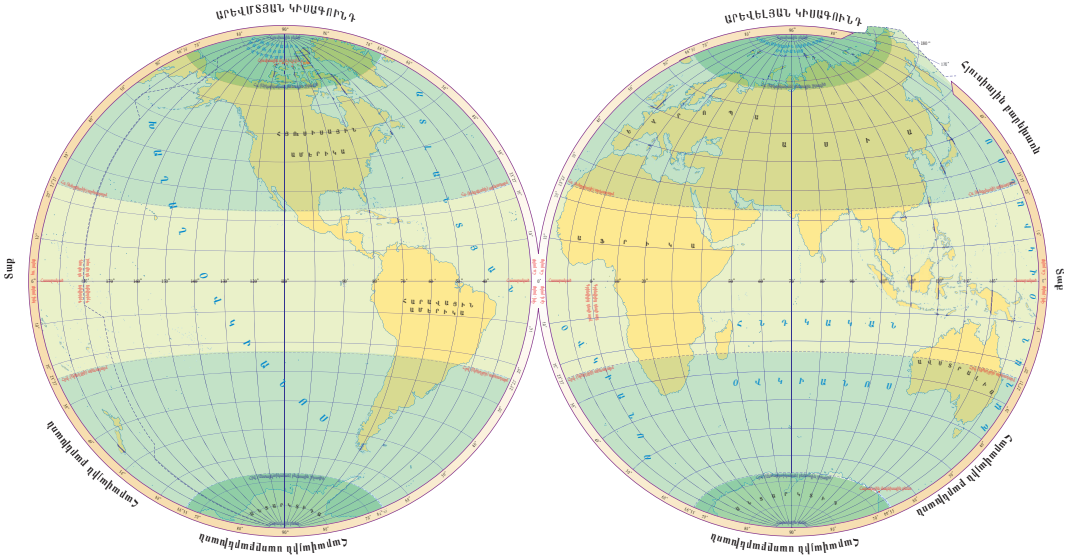
Այսպիսով՝ ինչպես փարվա եղանակների հերթափոխը, այնպես էլ գիշերվա ու ցերեկվա տևողության փոփոխությունները պայմանավորված են Երկրի առանցքի թեքությամբ: Անհրաժեշտ է չմոռանալ, որ Արեգակի մեծության և մեծ հե-

ռավորության պատճառով դեպի Երկիր եկող ճառագայթներն իրար գրեթե զուգահեռ են:

Այժմ տարվա եղանակների առաջացումը և հերթափոխը ավելի լավ պատկերացնելու համար քննարկենք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ տարվա տարբեր ամիսներին:

Հունիսի 22-ին Երկիրն իր հյուսիսային կիսագնդով է թեքված դեպի Արեգակը, և ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հս. լ. 23,5° զուգահեռականի՝ հյուսիսային արևադարձի վրա: **Ամառային արևակայության (արևադարձի) այդ օրը** հասարակածից դեպի հյուսիս՝ մինչև հս. լ. 66,5° զուգահեռականը, ցերեկն ավելի երկար է, քան գիշերը: Հս. լ. 66,5°-ից մինչև Հս. բևեռն ընկած տարածքում բևեռային ցերեկն է, որը բևեռում տևում է վեց ամիս: Հս. լ. 66,5° զուգահեռականի վրա այդ օրն ամբողջովին ցերեկ է (24 ժամ): Հս. լ. 66,5° զուգահեռականը բևեռային ցերեկների և գիշերների սահմանն է: Դրանից դեպի հարավ գիշերն ու ցերեկը միշտ իրար հերթափոխում են: Այդ զուգահեռականը կոչվում է **հյուսիսային բևեռային շրջագիծ**: Այդ նույն օրը հասարակածից հարավ՝ մինչև հվ. լ. 66,5° զուգահեռականը, ցերեկն ավելի կարճ է, քան գիշերը: Հվ. լ. 66,5°-ից հարավ ընկած տարածքը բոլորովին լուսավորված չէ. այդտեղ բևեռային գիշեր է: Հունիսի 22-ը համարվում է հյուսիսային կիսագնդի **սաարդարաշխական ամառվա** և հարավային կիսագնդի **սաարդարաշխական ձմեռվա** սկիզբը:

Այսպիսով՝ հյուսիսային կիսագնդում ամառ է, հարավայինում՝ ձմեռ: Հյուսիսային կիսագնդում ցերեկը երկար է, գիշերը՝ կարճ, հարավայինում՝ հակառակը: Հյուսիսային բևեռի շուրջը բևեռային ցերեկ է, հարավայինի շուրջը՝ բևեռային գիշեր: Այդ օրը՝ հունիսի 22-ին, լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է բևեռային շրջագծերով:



Նկ. 28. Երկրագնդի ջերմային գոտիները

Դեկտեմբերի 22-ին Երկիրը հարավային կիսագնդով է թեքված դեպի Արեգակը, և ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հվ. լ. 23,5° գուգահեռականի՝ **հվ. արևադարձի վրա**: Հասարակածից մինչև հվ. լ. 66,5° գուգահեռականը ցերեկն ավելի երկար է, քան գիշերը: Այդ գուգահեռականի վրա 1 ամբողջ օր (24 ժամ) բևեռային ցերեկ է: Հս. բևեռային շրջագծից դեպի Հվ. բևեռ շարժվելիս բևեռային ցերեկներն աստիճանաբար երկարում են և բևեռում հասնում վեց ամսվա:

Այսպիսով՝ հարավային կիսագնդում ամառ է, հյուսիսայինում՝ ձմեռ: Հարավային կիսագնդում ցերեկը երկար է, գիշերը՝ կարճ, հյուսիսայինում՝ հակառակը: Հվ. բևեռի շուրջը բևեռային ցերեկ է, հյուսիսայինի շուրջը՝ բևեռային գիշեր: Այդ օրը՝ դեկտեմբերի 22-ին, լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է նորից բևեռային շրջագծերով: Դեկտեմբերի 22-ը համարվում է հարավային կիսագնդի **աստղաբաշխական ամառուկա** և հյուսիսային կիսագնդի **աստղաբաշխական ձմեռուկա** սկիզբը:

Սեպտեմբերի 23-ին և մարտի 21-ին Երկիրը հասարակածի կողմով է թեքված

դեպի Արեգակը, և կեսօրին ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա: Լույսը մթից բաժանող գիծն անցնում է բևեռներով, և բոլոր գուգահեռականները հավասար լույս ու ջերմություն են ստանում: Գիշերը և ցերեկը հավասարվում են, բևեռային գիշերներն ու ցերեկները՝ վերանում: Այդ պատճառով հս. կիսագնդում սեպտեմբերի 23-ը կոչվում է **աշնանային, իսկ մարտի 21-ը՝ գարնանային օրսահավասարի (գիշերահավասարի) օր**:

Բացի տարվա եղանակների հերթափոխից՝ Երկրի տարեկան պտույտի հետևանքով առաջանում են նաև բազմաթիվ աշխարհագրական, օդերևութաբանական, ջրաբանական, կենսաբանական հետևանքներ՝ բնության սեզոնային կամ տարեկան պարբերական (**ռիթմիկ**) երևույթներ: Դրանք արտահայտվում են օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային ճնշման, գոլորշացման, օդի բացարձակ և հարաբերական խոնավության, բույսերի աճման, զարգացման և մահացման, ջրամբարների մակարդակների փոփոխության, մարդու կյանքի սեզոնային և տարեկան գործունեության ժամանակ:

Տարեկան պտույտի և առանցքի թեքության արդյունքում Երկրի վրա ձևավորվել է ջերմային (լուսավորության) 5 գոտի: Դրանք միմյանցից բաժանվում են արևադարձներով ու բևեռային շրջագծերով և տարբերվում հորիզոնի նկատմամբ Արեգակի դիրքով, ցերեկվա տևողությամբ, տարբեր եղանակների արտահայտվածությամբ, ջերմային պայմաններով (*տես նկ. 28*):

Տարեկան պտույտի հիման վրա ձևավորվել է օրացույցը, որը ժամանակի հաշվարկման համակարգ է մեծ ժամանակաշրջանի համար:

Այսպիսով՝ *Երկրի ամբողջ պրոյեկտի ընթացքում առաջանում են փարվա երկու հիմնական եղանակ՝ ամառ և ձմեռ, որոնց միջև անցողիկ են աշունը և գարունը*: Աշունն անցողիկ է ամռան և ձմռան, իսկ գարունը՝ ձմռան և ամռան միջև:

Սակայն տարվա եղանակները Երկրի տարբեր մասերում տարբեր կերպ են արտահայտվում: Հասարակածի երկու կողմերում՝ մինչև արևադարձներն ընկած տարածքում, դիտվում է հիմնականում տարվա մեկ եղանակ՝ ամառ: Այստեղ տարեկան ջերմաստիճանների տատանումները փոքր են, իսկ օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը $+20^{\circ}$ -ից չի իջնում: Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը միշտ մեծ է՝ սկսած $66,5^{\circ}$ -ից (հունիս և դեկ-

տեմբեր) մինչև 90° (սեպտեմբեր և մարտ): Դա տաք ջերմային գոտու տարածքն է՝ մերձարևադարձային գոտին:

Երկրի բևեռային շրջագծերից դեպի բևեռներ ընկած շրջանում համարյա նույնպես դիտվում է տարվա մեկ եղանակ՝ ձմեռ: Այստեղ տիրապետող են բևեռային գիշերները և ցերեկները: Արեգակի ճառագայթների ամենամեծ անկյունը Հս. բևեռում դիտվում է հունիսի 22-ին՝ $23,5^{\circ}$: Մարտի 21-ից մինչև սեպտեմբերի 23-ը Հյուսիսային բևեռում անընդհատ բևեռային ցերեկ է (6 ամիս), իսկ սեպտեմբերի 23-ից մինչև մարտի 21-ը՝ բևեռային գիշեր: Հարավային բևեռի շուրջը այդ ընթացքում հակառակ վիճակն է: Դա ցուրտ ջերմային գոտու տարածքն է:

Տարվա չորս եղանակները Երկրի վրա լավ են արտահայտվում բարեխառն ջերմային գոտում՝ բևեռային շրջագծերից մինչև արևադարձներ ընկած տարածքում: Օրինակ՝ մեր երկրում ամառը չոր է ու շոգ, աշունը՝ տաք ու երկարատև, ձմեռը՝ ցուրտ ու սակավաձյուն, իսկ գարունը՝ զով ու խոնավ: Հունիսի 22-ին Երևանում (հս. լ. 40°) Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը կազմում է $73,5^{\circ}$ [$90^{\circ} - (40^{\circ} - 23,5^{\circ})$], իսկ դեկտեմբերի 22-ին՝ $26,5^{\circ}$ [$90^{\circ} - (40^{\circ} + 23,5^{\circ})$] անկյուն: Դրա պատճառով էլ Երևանում ամառը շոգ է, ձմեռը՝ ցուրտ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ ժամանակամիջոցում և ի՞նչ ուղղությամբ է պտտվում Երկիրն Արեգակի շուրջը:
2. Որո՞նք են տարվա եղանակների առաջացման և հերթափոխի հիմնական պատճառները:
3. Ի՞նչ երևույթներ են դիտվում արևադարձների և բևեռային շրջագծերի վրա:
4. Իրական ամառը հասարակածում ե՞րբ է դիտվում և քանի՞ անգամ: Նշե՞ք ամսաթվերը:
5. Տարվա ի՞նչ եղանակ կլիներ բևեռներում, հասարակածում և Երևանում, եթե Երկրի ուղեծրի հարթությունն ուղղահայաց լիներ իր առանցքի նկատմամբ:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

- Ուսումնասիրություններից պարզ է դարձել, որ ամառը հյուսիսային կիսագնդում 4 օրով երկար է ձմռանից: Փորձե՞ք բացատրել դրա պատճառը:
- Գարնանային գիշերահավասարի օրը տարվա ո՞ր եղանակն է հարավային կիսագնդում:
- Հաշվել Արեգակի բարձրությունը կեսօրին Երևանի հորիզոնի հարթությունից մարտի 21-ին և սեպտեմբերի 23-ին:
- Հաշվել Արեգակի կեսօրյա բարձրությունը հյուսիսային արևադարձում դեկտեմբերի 22-ին:
- Որոշել, թե Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը հուլիսի 6-ին աշխարհագրական ո՞ր լայնությունում կեսօրին կկազմի 90° :
- Արեգակի կեսօրյա դիրքը Երևանում ե՞րբ ավելի բարձր կլինի՝ հունիսի 21-ին, թե՞ 23-ին, սեպտեմբերի 21-ին, թե՞ 25-ին: Պատասխանները հիմնավորել:

ԱՄՓՈՓԻՉ ԿՐԿՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

1. Ի՞նչ կլիներ, եթե Երկրի խտությունը և չափերը շատ փոքր լինեին: Մեկնաբանե՞ք:
2. Որքան է Երևանի տեղական ժամանակի տարբերությունը Նյու Յորքի, Սիդնեյի, Ռիո դե Ժանեյրոյի ժամերի համեմատությամբ: Եթե Երևանում ժամը 10^{00} -ն է, ապա ժամը քանի՞սը կլինի վերոհիշյալ քաղաքներում:
3. Տեղական ժամանակով ժամը քանի՞սը կլինի արլ. 75° -ի և արմ. ե. 30° միջօրեականների վրա, եթե Լոնդոնում տեղական ժամանակով ժամը 16^{00} -ն է:
4. Ժամային գոտիների քարտեզի վրա որոշե՞ք, թե քանի ժամային գոտի կա ՌԴ-ի, Կանադայի, ԱՄՆ-ի տարածքներում: Ի՞նչ ազդեցություն է թողնում այդ իրավիճակը վերոհիշյալ երկրների տնտեսության վրա:
5. Մարդն ինչպե՞ս իմացավ, որ Երկրի առանցքն իր ուղեծրի հարթության նկատմամբ թեքված է $66^\circ 30'$ -ով:
6. Տարվա ի՞նչ եղանակ կլիներ Հս. բևեռում, Երևանում և հասարակածում, եթե Երկրի առանցքն իր ուղեծրի նկատմամբ ուղղահայաց լիներ:
7. Երկրագնդի ո՞ր կիսագունդն է ավելի շատ ջերմություն ստանում և ինչո՞ւ:
8. Մենք քննարկել ենք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ հունիսի 22-ին, դեկտեմբերի 22-ին, սեպտեմբերի 23-ին և մարտի 21-ին: Ինչո՞վ է պայմանավորված սեպտեմբերի 23-ի և մարտի 21-ի երկու օրվա տարբերությունը:
9. Փորձե՞ք կռահել՝ Հս. բևեռն է ավելի շատ լուսավորվում Արեգակից, թե՞ Հվ.: Բացատրե՞ք:
10. Տարվա եղանակների առաջացումը և հերթափոխը արդյունք է (1 բալլ).
 - ա) իր առանցքի շուրջ Երկրի պտույտի,
 - բ) Երկրի ձևի,
 - գ) իր առանցքի շուրջ Երկրի պտույտի և ձևի,
 - դ) Արեգակի շուրջ Երկրի պտույտի, նրա ձևի, առանցքի թեքության և առանցքի թեքության կայունության:

11. Գտնք Երկրի շարժման ձևի և հետևանքների միջև համապատասխանությունը՝ աղյուսակի համապատասխան վանդակում դնելով x նշանը (2 բալլ)։

Պտույտն իր առանցքի շուրջ	Երկրի շարժման հետևանքը	Պտույտն Արեգակի շուրջ
	Տարվա եղանակների հերթափոխ	
	Ցերեկվա և գիշերվա հերթափոխ	
	Երկրի վրա ժամերի փոփոխություններ	
	Ցերեկվա և գիշերվա տևողության անհավասարություն	
	Ցերեկային և գիշերային ջերմաստիճանների տարբերություններ	
	Մարմինների շեղումը հորիզոնական շարժման ժամանակ	

12. Սխեմատիկ ձևով գծագրեք Երկրի դիրքն Արեգակի նկատմամբ հունիսի 22–ին, մարտի 21–ին և դեկտեմբերի 22–ին:
13. Փորձնական եղանակով ուսուցչի օգնությամբ էլեկտրալամպով և զլոբուսով բացատրեք տարվա եղանակների առաջացումը և հերթափոխը:
14. Որոշեք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը հունիսի 22–ին Կիև (հս. լ. 50°), Սանկտ Պետերբուրգ (հս. լ. 60°), Քեյվիթաուն (հս. լ. 33°), Կիտո (լ. 0°) քաղաքներում:
15. Որոշեք Արեգակի ճառագայթների անկման անկյունը նույն քաղաքներում դեկտեմբերի 22–ին:

§ 1. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Մարդն, անընդհատ շրջելով բնության մեջ նայելով լեռներին, հարթավայրերին, խորը կիրճերին, իր շուրջը տեսնելով տարբեր ապարներ, ջուր, բույս, կենդանի, ակամայից հարց է տալիս՝ ինչպե՞ս և ե՞րբ են դրանք առաջացել, ինչպե՞ս է առաջացել Երկիր մոլորակի աշխարհագրական թաղանթը, և ինչ զարգացում է ունեցել այն:

Թե ինչպես է զարգացել Երկրի մակերևույթը, ինչ հաջորդականությամբ են տեղի ունեցել երկրաբանական գործընթացները և երևույթները, որքան է եղել նրանց տևողությունը հարցերի պատասխանները գիտնականները ստացել են ապարների հարաբերական և բացարձակ հասակների որոշման մեթոդների օգնությամբ:

Ուսումնասիրելով տարբեր բաղադրություն ունեցող նստվածքային ապարների շերտադրման հաջորդականությունը և նրանց մեջ հայտնաբերվող բուսական ու կենդանական օրգանիզմների բրածոները (քարացած մնացորդները)՝ կարելի է պարզել, թե որ շերտերն են ավելի վաղ գոյացել, և որոնք՝ ուշ, այսինքն՝ որոշել նրանց հարաբերական հասակը: Եթե նստվածքային ապարաշերտերը դարսված են անխախտ վիճակով, ինչպես որ հաջորդաբար կուտակվել են ծովի հատակում, ապա դա նշանակում է, որ ներքևի շերտը գոյացել է ավելի վաղ, իսկ վերինը՝ ավելի ուշ և հասակով երիտասարդ է:

Նստվածքային ապարաշերտերում հանդիպող հին կենդանիների և բույսերի

բրածո մնացորդների ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տվել որոշելու Երկրի զարգացման երկրաբանական երկարատև փուլերը, որոնք կոչվում են էրաներ կամ դարագլուխներ: Երկրակեղևի զարգացման երկրաբանական ժամանակաշրջանը բաժանում են հինգ դարագլխի (տես աղյուսակը): Այդ դարագլուխներից յուրաքանչյուրը տևել է տասնյակ և հարյուրավոր միլիոն տարիներ:

Դարագլուխները բաժանվում են ժամանակաշրջանների: Յուրաքանչյուր ժամանակաշրջան տևել է մի քանի տասնյակ միլիոն տարի (տես աղյուսակը):

Այս կամ այն ապարի առաջացման ժամանակներից մինչև այժմ անցած տարիների թիվը կոչվում է այդ ապարի հարաբերական հասակ: Գիտական նոր մեթոդները թույլ են տալիս հաշվելու ապարների թե՛ հարաբերական և թե՛ բացարձակ հասակը:

Երկրի ընդերքում գտնվում են ժամանակի հուսալի «հաշվիչներ»: Դրանք ռադիոակտիվ տարրերն են, օրինակ՝ ուրանը: Ժամանակի ընթացքում ուրանը դանդաղորեն, անփոփոխ արագությամբ տրոհվում է՝ վերածվելով հելիումի և կապարի: Հելիումը՝ որպես գազ, ցրվում է, իսկ կապարը մնում է ապարի մեջ: Ուրանի տրոհման արագությունը հայտնի է, ուստի որևէ ապարի մեջ գտնվող կապարի քանակությամբ բավականին ճշգրտորեն կարելի է հաշվել, թե քանի տարի առաջ է գոյացել այդ ապարը:

Երկրաժամանակագրական աղյուսակը կազմվել է բազմաթիվ գիտնականների

	ՊՐՈՏԵՐՈՑՈՅԱԼ (վաղ կյանք, մոտ 2000)	ԱՐԽԵՅԱԼ (հնագույն կյանք, մոտ 2000)
	<i>Կրիպորոզոյան (մինչքեւեր) մոտ 4 մլրդ տարի</i> Երկրաբանական (մինչկենսածին)	
	Բայկալյան լեռնակազմություն	
Առավել բնորոշ օգտակար հանածոները	<i>Տեղի է ունենում բայկալյան ծալքավորության գլխավոր փուլը: Ընթանում է ուժեղ հրաբխականություն: Օրգանական աշխարհը բաղկացած էր անկմախք փափկամարմին օրգանիզմներից: Նրանցից բրածոներ չեն առաջացել, հազվադեպ հանդիպում են դրոշմվածքների ձևով:</i>	<i>Հնագույն ծալքավորություններ: Ակտիվ հրաբխային գործունեություն: Միաբջիջ պարզագույն բակտերիաների, ջրիմուռների ժամանակաշրջան:</i>
Կյանքի ծագումը ջրում: Բակտերիաների և ջրիմուռների ժամանակաշրջան:	Առաջացել են երկաթային հանքանյութի վիթխարի պաշարներ, բազմամետաղային հանքանյութեր, փայլար, գրաֆիտ, շինանյութեր:	Երկաթի հանքանյութեր

երկրաբանական աշխատանքի շնորհիվ ապարների երկրաբանական հասակի և բուսական ու կենդանական օրգանիզմների զարգացման ժամանակաշրջանների որոշման հիման վրա:

Աշխարհագրական թաղանթը՝ որպես նյութական համակարգ, անընդհատ զարգանում է:

Երկրի և նրա աշխարհագրական թաղանթի անցած ամբողջ ընթացքը եղել է էվոլյուցիայի և հեղափոխության ուղի:

Գիտնականներն, ուսումնասիրելով Երկրի երկրաբանական զարգացման ողջ պատմությունը, կազմել են նրա ժամանակագրական աղյուսակը՝ առանձնացնելով երկրաբանական փուլեր, էրաներ, դարաշրջաններ, ժամանակաշրջաններ:

Աշխարհագրական թաղանթում գոյություն ունեցող չորս ոլորտները՝ քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը, առաջացել և զարգացել են փոխադարձ կապի և փոխներգործության մեջ: Այդ ամբողջ ժամանակաշրջանը սկսվել է մոտ 4,6 մլրդ տարի առաջ և շարունակվում է մինչև օրս և կոչվում է երկրաբանական ժամանակաշրջան:

Մինչև Երկրի առաջացումը գիտնականների կողմից առանձնացվել է *մինչ-երկրաբանական փուլը*, որը տևել է մոտ 3-4 մլրդ տարի (*աղ. 2*): Այդ ընթացքում աստիճանաբար ձևավորվել են այն բոլոր անհրաժեշտ նախադրյալները, որոնք նախապատրաստել են Երկիր մոլորակի առաջացումը:

ՊԱԼԵՈԶՈՅԱՆ
(հին կյանք) 340 մլն փարի

	Քենքը	Օրդովիկ	Սիլուր	Դևոն	Կարբոն	Պերմ
	70	60	35	55	65	55
Երկրաբանական գիտակիր իրադարձությունները Երկրի մակերևույթի տեսքը	Տեղի է ունենում նախցամայրների իջեցում: Լայնաբազակ փարածությունները ծածկվում են ծովերով: Բայկալյան լեռնակազմության ափարդը: Ծովային անողնաշարավոր կենդանիների բուռն զարգացում: Այլարթվում է քայկալյան լեռնակազմությունը: Տեղի է ունենում ծովային անողնաշարավոր կենդանիների բուռն զարգացումը:	Կրճաթվում է ծովային ափագանները: Տեղի է ունենում բուռն կրաքիավանություն: Երևան են գալիս ցամաքային առաջին անողնաշարավոր կենդանիները:	Սիլուր-Դևոնում դեղի է ունենում կալերրյան ծալքավորությունը: Առաջանում են ցամաքի առաջին բույսերը: Հանդես են գալիս ձկները:	Կրճաթվում է ծովային փարածքները: Ձևավորվում է շոգ կլիմա, գոյանում են առաջին անապարները: Ողնաշարավորները դուրս են գալիս ցամաք, առաջանում են երկկենցաղները: Ձկների առարություն: Լայնորեն փարածվում են ցամաքային բույսերը: Առաջանում են մերկաներս բույսերը:	Հողմախոյրում են կալերրյան հասակի լեռնաշղթաները: Կարբոն-Դերմում ընթանում է հերցեյնյան ծալքավորությունը: Ընդարձակվում են ճահճապար ցածրալայնքերը: Տիրում է փայտ և խոնավ կլիմա: Տեղի է ունենում փայտած ֆորալի ձիաձերների, գերմանուշկերի, ծառանման սպերմերի լայն զարգացում: Հանդես են գալիս առաջին սողունները: Լայն փարածում են սրանում երկկենցաղները:	Այլարթվում է հերցեյնյան ծալքավորությունը: Իշխում է չորային կլիման: Ատրճանաբար անհերանում են ծառանման սպերմերից, ձիաձերներից ու գերմանուշկերից կազմված անդրաները: Առաջանում են մերկաներս բույսերը:
	Բայկալյան լեռնակազմություն	Կալեդոնյան լեռնակազմություն			Հերցեյնյան լեռնակազմություն	
Առավել բնորոշ օգտակար հանածոները	Առաջանում են բորսիւրներ, ֆոսֆորիւրներ, մանգանի և երկաթի նստվածքային հանքանյութեր, քարաղի, գիպսի կուտրակումներ:	Առաջանում են երկաթի, պղնձի հանքանյութե, ոսկի, ֆոսֆորիւր, այրվող թերթաքարեր:	Նավթ, այրվող գազ, աղեր, հանքային ջրեր:	Ձևավորվում են աշխի և նավթի մեծ պաշարներ: Առաջանում են պղնձի, անագի, վոլֆրամի, բազմամետաղային հանքանյութեր:	Քարաղ և կալիումական աղեր, գիպս, քարածուխ, նավթ և այրվող գազ:	
Կյանքի զարգացման հիմնական փուլերը	Երկրի վրա հանդես են գալիս բույսեր և կենդանիներ:				Տեղի է ունենում սպերմերի, ձիաձերների և այլ սպորավորների բուռն զարգացում: Սկսվում և զարգանում է ձկների ու երկկենցաղների ժամանակաձրջանը:	

ՄԵԶՈԶՈՅԱՆ (միջին կյանք) 163 մլն փարի			ԿԱՅՆՈԶՈՅԱՆ (նոր կյանք) 67 մլն փարի			
Տրիաս	Կավիճ	Յուրա	Պալեոգեն	Նեոգեն	Անթրոպոգեն	
35	70	58	42	23.5	1.5	
<p>Երկրաբանական գլխավոր իրադարձությունները: Երկրի մակերևույթի տեպը</p> <p>Երկրի պարամետրերն անփոփոխ են մնացել մեծ բարձրություն մայրցամաքների և ծովերի նահանջը: Հերցինյան հասակի լեռների բարձրությունը և հարթավայրային ռելիեֆի առաջացումը: Անապարտների լայն տարածումը: Մեծ լեռն-անկեղծանում են երևում ստորինները և առաջանում են մեզոզոյան փեմալիները: Հանդես են գալիս առաջին կաթնասունները:</p> <p>Երկրաբանոր լեռների առաջացումը մեզոզոյան ծալքավորության մարզերում: Մեծ լեռն-անկեղծանում են մեզոզոյան հսկա ստորինները, զարգանում են թռչունները և կաթնասունները:</p> <p>Տեղի է ունենում հզոր լեռնածալքավորում, մայրցամաքների կոորդատներ, մագմայի արբանյակում և ներքում երկրակեղևի շերտերի մեջ: Գոյանում են ներկայիս օվկիանոսները, ներցամայրային ծովերը, ցամաքում ձահձահաբար տարածությունները: Իշխում է շոգ, խոնավ կլիման: Սողունների լայն տարածում: Մերկասերմ բույսերի զերիշխանություն: Պարզագույն թռչունների առաջացում:</p> <p>Մեզոզոյան դարաշրջանում առաջացած լեռների բարձրություն: Սկսվում է ալպիական ծալքավորումը: Ծաղկավոր բույսերի լայն տարածում: Թռչունների և կաթնասունների զարգացում:</p> <p>Տեղի է ունենում հրաբխային ուժգին գործունեություն: Երկրաբանոր լեռների առաջացում: Ծածկասերմ (ծաղկավոր) բույսերի զերիշխանություն:</p> <p>Տարածքի ընդհանուր բարձրացում: Բազիլիս կրիվոլո սառցապատում: Ձևավորվում է ներկայիս ռելիեֆը: Մարդու առաջացումը:</p>						
Մեզոզոյան լեռնակազմություն			Ալպյան լեռնակազմություն			
Առավել բնորոշ օգտակար հանածոները	Քարաղ, քարածուխ, նավթ	Քարածուխ, այրվող թերթաքար, նավթ, ֆոսֆորիտ	Քարածուխ, նավթ, այրվող թերթաքարեր, կավիճ, ֆոսֆորիտ, անագի, մկնդեղի, ծարիրի, ոսկու, արծաթի, պղնձի, կապարի հանքանյութեր	Գորշ ածուխ, նավթ, այրվող թերթաքարեր, ֆոսֆորիտ, քարաղ, ալյումինի (բորքսիտի), երկաթի նստվածքային հանքանյութեր	Գորշ ածուխ, նավթ, սաթ, երկաթի նստվածքային հանքանյութեր, ֆոսֆորիտ, շինանյութեր (գրանիտ, մարմար):	Քարաղ, քարածուխ, նավթ, այրվող գազ, գիպս, թանկարժեք քարեր
Կյանքի զարգացման հիմնական փուլերը	Մերկասերմ բույսերի և հսկա ստորինների ծաղկում: Կաթնասունների և թռչունների, սաղարթավոր ծառափեռասկների առաջացումը:			Ծածկասերմների զերիշխանություն: Կաթնասուն ֆաունայի ծաղկում: Ժամանակակից բնական զոնաներին մոտ զոնաների գոյություն, դրանց սահմանների բազմակի փոփոխություններ:		

Երկրի առաջացման և զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանը գիտնականները բաժանել են 3 հիմնական փուլի՝ *երկրաբանական (մինչկենսածին)*, *կենսաբանական (կենսածին)* և *անթրոպոգեն (մարդածին)*:

Երկրաբանական փուլը տևել է մոտ 4 մլրդ տարի և ընդունված է կոչել հնագույն էտապ: Այն կազմում է կրիպտոզոյան էրան, որն ընդգրկում է արխեյան և պրոտերոզոյան դարաշրջանները: Երկրաբանականը աշխարհագրական թաղանթի ձևավորման նախնական փուլն է, երբ ձևավորվում էին թաղանթի բաղադրամասերը: Այդ փուլում ձևավորվեցին երկրակեղևը, հնագույն պլատֆորմները: Նստվածքային ապարներն ունեին աննշան հզորություն, քարոլորտում բարձր էր ռադիոակտիվությունը: Ենթադրվում է, որ փուլի վերջում արդեն պայմաններ էին ստեղծվել պարզունակ օրգանական նյութի սինթեզի համար: Նոր էր ձևավորվում ջրոլորտը: Առաջացավ օվկիանոսը: Սկսվեց ձևավորվել նաև մթնոլորտը, որի նախնական կազմն այլ էր, գերակշռում էին ածխաթթու գազը, մեթանը, ամոնիակը, թթվածինը գրեթե չկար:

Կենսաբանական փուլը տևել է մոտ 530 մլն տարի, որը կազմում է ֆաներոզոյան էրան: Դրա մեջ մտնում են պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանները (մինչև 40 հազ. տարի առաջ՝ բանական մարդու առաջացումը): Կենսաբանական փուլում առաջացել և զարգացել են ոլորտները, հողը, կյանքը: Տեղի են ունեցել բազմաթիվ լեռնակազմական գործընթացներ, ցամաքն ընդարձակվել է օվկիանոսի հաշվին, առաջացել են ցամաքային և ջրային հիմնական բուսատեսակները և կենդանատեսակները, տրոհվել են Գոնդվանան և Լավրասիան, մայրցամաքներն ու օվկիանոսները ստացել են ներկայիս տեսքը:

Պալեոզոյան դարաշրջանից սկսած՝ աշխարհագրական թաղանթի կառուցվածքում և կազմում կարևոր նշանակություն է ստանում կենսաբանական բաղադրիչը: Կենդանի օրգանիզմների շնորհիվ մթնոլորտը հարստանում է թթվածնով, ակտիվորեն ընթանում է նստվածքագոյացման պրոցեսը, հզորանում է հողային ծածկույթը: Առաջացած կենդանի օրգանիզմները փոխադարձ կապերի մեջ են մտնում աշխարհագրական թաղանթի մյուս բաղադրամասերի հետ և նշանակալից չափով վերափոխում նրանց՝ վերափոխվելով միաժամանակ նաև իրենք: Ինչպես նշում է Վ. Ի. Վերնադսկին, «կյանքը սերտորեն կապվում է երկրակեղևի ջրոլորտի և մթնոլորտի հետ, մտնում նրանց կառուցվածքի մեջ՝ կատարելով շատ կարևոր գործառույթ, առանց որի ինքը չի կարող գոյություն ունենալ»: Այս փուլում աշխարհագրական թաղանթում ձևավորվում են լանդշաֆտային զոնաները, որոնց տիպերը պալեոզոյան և մեզոզոյան դարաշրջաններում նշանակալից չափով փոփոխվում են:

Անթրոպոգեն փուլը սկսվում է մոտ 40 հազ. տարի առաջ և շարունակվում մինչև մեր օրերը: Այն կայնոզոյան դարաշրջանի անթրոպոգեն ժամանակաշրջանի վերջին մասն է: Անթրոպոգենի կարևոր իրադարձությունը բանական (մտածող) մարդու առաջացումն էր: Այս փուլում աստիճանաբար ուժեղանում է մարդու ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Ձևավորվում են ժամանակակից բուսական և կենդանական աշխարհը, փոխվում են մայրցամաքների և օվկիանոսների գծագրությունը, մթնոլորտի գազային կազմը, կլիմայական պայմանները և այլն:

Այս կարճ ժամանակահատվածում աշխարհագրական թաղանթը ենթարկվում է մարդու արտադրական ակտիվ գործունեությանը, զգալի չափով փոփոխության են

ենթարկվում բնական լանդշաֆտները, դրանց փոխարեն ստեղծվում են մարդածին լանդշաֆտներ: Հողօգտագործումը առաջացնում է տեղատարումային գործընթացներ և հողային էրոզիա: Երկրագնդի հսկայական տարածքներում փոխվում է լանդշաֆտը կազմող բոլոր բաղադրիչների զարգացման ընթացքը: Ստեղծվում է Երկրի լանդշաֆտների ժամանակակից տեսքը:

Յուրաքանչյուր դարաշրջանում կամ նրա մեջ մտնող ժամանակաշրջաններում տեղի են ունեցել բազմաթիվ կարևոր իրադարձություններ:

Երկրի երկրաբանական զարգացման ողջ ընթացքում ձևավորվել և զարգացել են աշխարհագրական թաղանթի և Երկիր մոլորակի բոլոր բաղադրիչները՝ Երկրի

միջուկը, միջնապատյանը, քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը, կենսոլորտը և, վերջապես, մարդոլորտը: Ձևավորվել և զարգացել են մայրցամաքներն ու օվկիանոսները, տեղի են ունեցել բազմաթիվ սառցապատումներ, ձևավորվել և զարգացել են բույսերի և կենդանիների բազմաթիվ տեսակներ, որոնց մեծ մասը ոչնչացել են, ձևավորվել են նորերը՝ առաջացնելով ժամանակակից բուսական և կենդանական աշխարհը:

Եվ վերջապես՝ այդ ամբողջ զարգացման վերջնական արդյունքը եղավ «մարդ» կենդանի էակի և այնուհետև՝ բանական (մտածող) մարդու առաջացումը: Նա դարձավ բնական միջավայրը փոփոխող ամենահզոր և «վտանգավոր» գործոնը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչո՞վ են միմյանցից տարբերվում ապարների «հարաբերական հասակ» և «բացարձակ հասակ» հասկացությունները:
2. Որքա՞ն է Երկրի տարիքը:
3. Երկրի երկրաբանական զարգացման ի՞նչ փուլեր, էրաներ, դարաշրջաններ և ժամանակաշրջաններ են առանձնացվում:
4. Որքա՞ն է տևել երկրաբանական փուլը, և ի՞նչ դարաշրջաններն են մտնում նրա մեջ:
5. Որքա՞ն է տևել կենսաբանական փուլը, և ի՞նչ դարաշրջաններն են մտնում նրա մեջ:
6. Ե՞րբ է սկսվում անթրոպոգեն փուլը, և ի՞նչ է նրա կարևոր իրադարձությունը:
7. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների են բաժանվում պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանները:
8. Ի՞նչ նշանավոր ծալքավորություններ գիտեք, երբ են դրանք տեղի ունեցել:
9. Այժմ դուք ի՞նչ դարաշրջանի ի՞նչ ժամանակաշրջանում եք ապրում:
10. Երկրաժամանակագրական աղյուսակի և երկրակեղևի կառուցվածքի քարտեզի միջոցով համակողմանիորեն նկարագրե՞ք մեզոզոյան (կայնոզոյան, պալեոզոյան) դարաշրջանը:

§ 2. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ: ԵՐԿՐԱԿԵՂԵՎԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

Երկրակեղևն անցել է առաջացման ու զարգացման երկարատև ժամանակաշրջան և կրել մեծ փոփոխություններ:

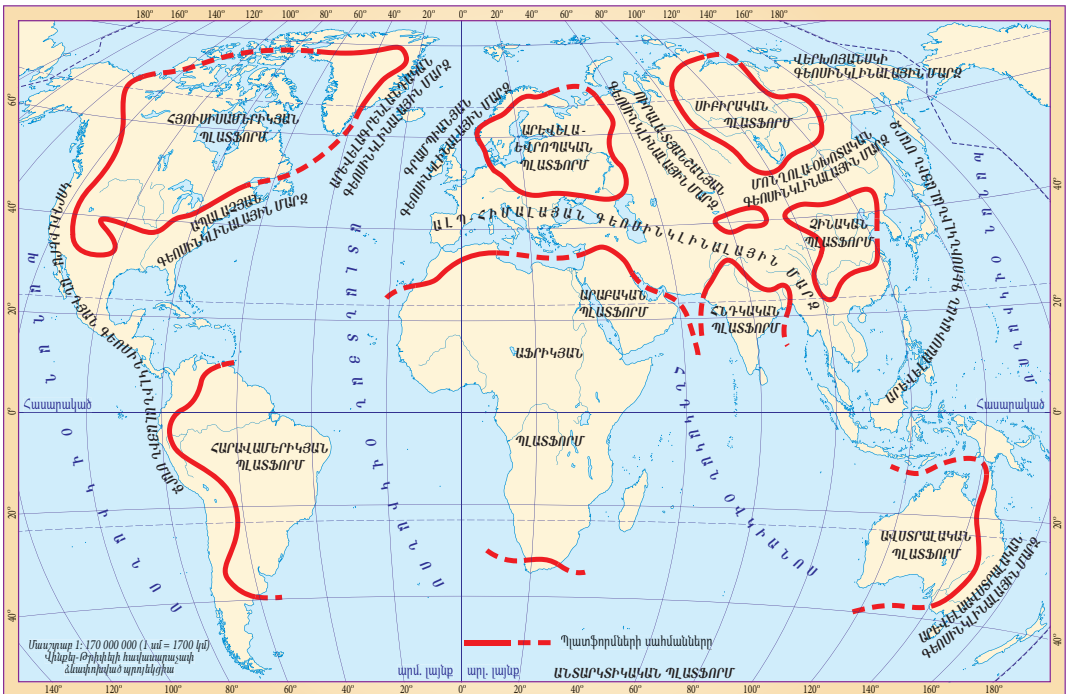
Քարոլորտում ամենահին ապարների բացարձակ հասակը մոտ 3,5 մլրդ տարի է: Դրանից առաջ՝ մոտ 1–1,5 մլրդ տարիների ընթացքում, առաջացել է երկրակեղևը: Այդ ընթացքում առաջացած բյուրեղային կարծր, փոխակերպված ապարներն այժմ մերկանում են հնագույն պլատֆորմների տարբեր մասերում:

Արևելյան և պարպերոզոյան դարաշրջաններում վերջնականապես ձևավորվում են Երկրի հնագույն պլատֆորմները, որոնցից են Արևելաեվրոպականը (Ռուսական), Սիբիրականը, Չինականը, Հնդկականը, Արաբականը, Հյուսիսամերիկյանը, Հարավամերիկյանը, Աֆրիկականը,

Ավստրալականը և Անտարկտիկականը: Սրանց հիմքում տարածվում են բյուրեղային կարծր ապարները, որոնց վրա նստած են հորիզոնական տեղադրված նստվածքային հզոր շերտախմբերը (*նկ. 30*):

Պալեոզոյան դարաշրջանից սկսած՝ երկրակեղևում տեղի են ունենում մեծ փոփոխություններ: Բայկալյան, կալեդոնյան և հերցինյան ծալքավորությունների հետևանքով հին պլատֆորմների շուրջը գտնվող գեոսինկլինալային ավազաններում ընթանում են ուժեղ ծալքագոյացումներ, հրաբխային երևույթներ՝ առաջացնելով լեռնային համակարգեր, լեռնաշղթաներ: Հետագայում դրանք հողմնահարվում են, քայքայվում, համահարթեցվում:

Պալեոզոյի վերջում Երկրի վրա ձևավորվում է երկու խոշոր մայրցամաք.



Նկ. 30. Երկրակեղևը մինչքեմերի վերջում

Լավրասիան՝ հյուսիսային կիսագնդում, և *Գոնդվանան*՝ հարավային կիսագնդում: Դրանց միջև տարածվում էր ընդարձակ *Թեոփս օվկիանոսը*:

Մեզոզոյան դարաշրջանում շարունակվում է երկրակեղևի առաջացման և զարգացման գործընթացը, լեռնակազմությունը: Սկսվում է Լավրասիա և Գոնդվանա մայրցամաքների իջեցման և տրոհման գործընթացը: Առաջանում են Ատլանտյան և Հնդկական օվկիանոսների գոգավորությունները, նախքան այդ առաջացել էր Խաղաղ օվկիանոսի գոգավորությունը: Տրիասում մի քանի պլատֆորմների տարբեր տեղամասեր պատռվում են, որոնցից դուրս եկած լավաները ծածկում են հնագույն մակերևույթները և առաջացնում 1000–2000 մ հզորությամբ տրապային ծածկույթներ: Հայտնի են սիբիրական, հնդկական և բրազիլական տրապները: Միայն սիբիրական տրապների զբաղեցրած մակերեսն անցնում է 1 մլն քառ. կմ–ը:

Միջին մեզոզոյում տեկտոնական շարժումներն ակտիվանում են, տեղի են ունենում հին և նոր կլիմերեյան ծալքավորությունները: Մեզոզոյի վերջում ընթանում է լարամյան ծալքավորությունը: Մեզոզոյան ծալքավորությունների ընթացքում ձևավորվում են Կորդիլիերները և Հեռավոր Արևելքի մի շարք լեռնաշղթաներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանում երկրակեղևը կրում է ալպյան հզոր ծալքավորության տարբեր փուլերի ազդեցությունը: Ծալքավորություններն ուղեկցվում են ուժեղ հրաբխականությամբ, առաջանում են Ալպ–Հիմալայան ծալքավոր գոտին և Խաղաղօվկիանոսյան Հրե օղակի մերձծովային լեռնաշղթաները: Հին հասակի շատ լեռներ ենթարկվել են «կեղծ երիտասարդացման»: Օրինակ՝ Տյան Շանի լեռները, որոնք ձևավորվել էին պալեոզոյի վերջում և քայքայվել էին, ալպյան ծալքավորության ընթացքում բարձրացել են մոտ 3000

մ–ով և այժմ թողնում են բարձր լեռների տպավորություն:

Կայնոզոյում մայրցամաքներն ու օվկիանոսներն ստանում են արդի տեսքը:

Երկրակեղևն անհամասեռ է, բաղկացած ամուր սալերից ու ավելի շարժուն ու ձկուն հատվածներից: Առանձնացվում են բազմաթիվ սալեր՝ եվրասիական, ամերիկյան, աֆրիկյան, անտարկտիկական, հնդկաավստրալական, խաղաղօվկիանոսյան, ատլանտյան: Սրանցից յուրաքանչյուրն ունի տարածության մեջ շարժման իր ուղղությունը: Երբ սալերն իրարից հեռանում են, առաջանում են ռիֆտային ձեղքեր կամ հովիտներ, և քարոլորտը ձեղքվում է իր ամբողջ երկարությամբ:

Սալերի՝ միմյանցից հեռանալու երևույթի առաջին բացատրությունը տվել է գերմանացի երկրաֆիզիկոս Ա. Վեգեները 1912 թ.: Սկզբում նրա վարկածին (Մոբիլիզմի տեսություն) հետևորդներ կային, հետո այն ժխտվեց: Վերջին տարիներին անժխտելի փաստերը ապացուցեցին տեսության ճշտությունը, և այն ստացավ մեծ տարածում: Վերջերս պարզվել է, որ սալերը ոչ միայն տեղաշարժվում են, այլ կարող են բարձրանալ իրար վրա: Անժխտելի է, որ խաղաղօվկիանոսյան սալը մտնում է եվրասիական սալի տակ, և այդ զոնայում առաջացել է խաղաղօվկիանոսյան Հրե օղակի արևմտյան թևը: Ամերիկյան սալը բարձրանում է խաղաղօվկիանոսյանի վրա, և առաջացել է Ատակամայի գետսինկլինալը: Իր հերթին՝ ամերիկյան սալը հեռանում է Աֆրիկայից և Եվրոպայից: Պարզվում է, որ Հարավային Ամերիկյան Աֆրիկայից հեռանում է տարեկան 4 սմ–ով, իսկ Հյուսիսային Ամերիկյան Եվրոպայից՝ 6 սմ–ով:

Երկրակեղևի սալերի տեղաշարժն սկսվել է մոտ 200 մլն տարի առաջ: Ուսումնասիրությունները պարզել են, որ եվրասիական սալը տեղաշարժվում է արևելք, Ավստ-

րալիան՝ հյուսիս-արևելք, Անտարկտիդան՝ հարավ, Ամերիկան՝ արևմուտք: Միայն Աֆրիկան է հարաբերական անշարժ:

Երկրակեղևի սալերը բաղկացած են **պլարաֆորմներից** և **գեոսինկլինալներից**:

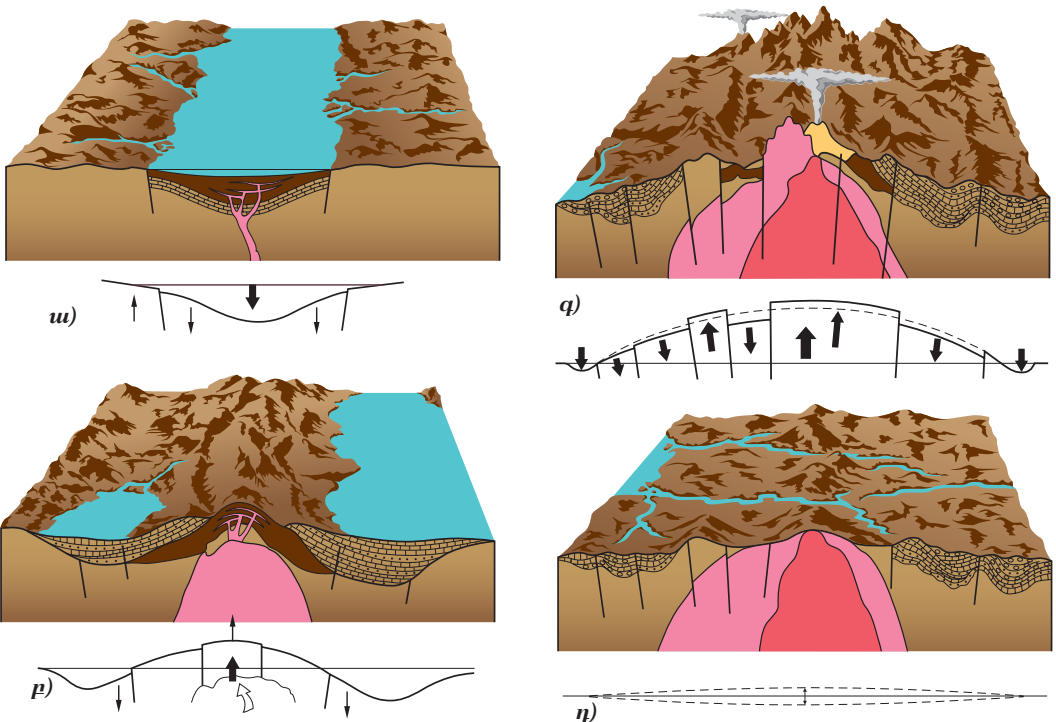
Գեոսինկլինալները երկրակեղևի շարժուն տեղամասերն են, որոնց տեղում առաջանում են լեռնաշղթաները:

Գեոսինկլինալային մարզերի զարգացման ընթացքում տարբերում են երեք փուլ (տես նկարը): Առաջին փուլում տեղի է ունենում երկրակեղևի երկարավուն ու լայն գոտու իջեցում, որը հանգեցնում է ծովային ավազանի առաջացման: Շարունակվող իջեցման հետ նրա մեջ կուտակվում են նստվածքային ապարների հզոր շերտեր: Այդ ընթացքում տեղի է ունենում նաև ապարների մասնակի փոխարկում (մետամորֆացում):

Երկրորդ փուլում երկրակեղևը շարու-

նակվում է ձկվել-իջնել, բայց առանձին մասերում տեղի է ունենում բարձրացում: Նստվածքային կուտակման շարունակվող պայմաններում սկսվում է հրաբխային գործունեություն: Այս փուլի ավարտին նստվածքակուտակման զոնան մասնատվում է՝ բաժանվելով բազմաթիվ ձկվածքների և բարձրությունների:

Երրորդ փուլում գեոսինկլինալում երկրակեղևի ընկղմումը փոխարինվում է լեռնակազմությամբ. ապարաշերտերը սեղմվում, առաջանում են ծալքեր, ձևավորվում են լեռնաշղթաներ և լեռնային ամբողջ համակարգեր: Գեոսինկլինալային մարզի ընդհանուր բարձրացումն ավարտվում է լեռների և միջլեռնային իջվածքների առաջացմամբ: Սակայն դրանից անմիջապես հետո բնության արտաքին պրոցեսները սկսում են իրենց քայքայիչ գործունեությունը, և լեռներն աստիճանաբար միլիո-



Նկ. Գեոսինկլինալի զարգացման սխեման.
ա) առաջին փուլ, բ) երկրորդ փուլ, գ) երրորդ փուլ, դ) չորրորդ փուլ

նավոր տարիների ընթացքում քայքայվում են: Սկսվում է երկրակեղևի զարգացման չորրորդ՝ պլատֆորմային փուլը:

Պլատֆորմը երկրակեղևի հաստատուն, սակավաշարժունակ տեղամասն է, կազմված գլխավորապես մագմատիկ և փոխակերպային ապարներից: Պլատֆորմին բնորոշ է «երկհարկանի» կառուցվածքը: Առաջին հարկը նրա կարծր հիմքն է, իսկ երկրորդը՝ նրա վրա հորիզոնական շերտերով դարսված նստվածքային ապարաշերտերը:

Երկրակեղևը կազմված է տարբեր հասակի պլատֆորմներից: Հին են համարվում այն պլատֆորմները, որոնց հիմքագանգվածը գոյացել է պրոտերոզոյան դարազլխի սկզբին, մինչքեմբրում:

Երկրակեղևի կառուցվածքով՝ գեոսինկլինալներով և պլատֆորմներով են պայմանավորված Երկրի մակերևույթի բնույթը (ռելիեֆը) և օգտակար հանածոների տեսակները:

Երկրակեղևի ձևավորման հետ մեկտեղ ձևավորվում են նաև ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Երկրի մակերևույթի վրա օդի, ջրի, կենդանի օրգանիզմների առա-

ջացումը նպաստում է արտածին ուժերի՝ հողմնահարության, էրոզիայի ակտիվացմանը: Դրանց ազդեցությամբ անընդհատ փոփոխվում է երկրակեղևի արտաքին մակերևույթը: Նստվածքային հզոր շերտախմբեր են առաջանում ցամաքի գոգավորություններում և օվկիանոսի հատակում:

Այսպիսով՝ երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը պայմանավորված է ոչ միայն ներծին, այլ նաև արտածին ուժերով: Լեռնագոյացումը և երկրակեղևի արտաքին տեսքը ներծին և արտածին ուժերի փոխազդեցության արդյունք է:

Երկրակեղևի զարգացումը կատարվում է նաև մեր օրերում՝ մեր աչքի առաջ: Դրա վկայությունն են անընդհատ տեղի ունեցող աղետալի երկրաշարժերը և հրաբխային երևույթները:

Երկրի պլատֆորմային շրջաններում տեղի են ունենում դարավոր դանդաղ շարժումներ՝ իջեցումներ և բարձրացումներ: Տեկտոնական շարժումներն այսօր շատ ակտիվ են Խաղաղօվկիանոսային Հրե օղակում, Արևելաաֆրիկական գրաբենային և Ալպ-Հիմալայան ծալքավոր գոտիներում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Երբ է սկսվել երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը:
2. Երբ առաջացան Երկրի հնագույն պլատֆորմները: Թվարկեք դրանք:
3. Ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ առաջացան պալեոզոյան դարաշրջանի վերջում:
4. Երբ է սկսվել և ընթացել Գոնդվանայի ու Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ են առաջացել դրանցից:
5. Ի՞նչ ծալքավորություններ ընթացան պալեոզոյան և մեզոզոյան դարաշրջաններում:
6. Այժմ ո՞ր ծալքավորությունն է ընթանում:
7. Երկրակեղևի քանի՞ տիպ է առանձնացվում: Դրանցից յուրաքանչյուրը քանի՞ շերտից է կազմված:
8. Ի՞նչ է երկրակեղևի սալը: Ի՞նչ մասերից է այն կազմված:
9. Ո՞րն է Մոբիլիզմի տեսության էությունը:
10. Ի՞նչ են պլատֆորմը և գեոսինկլինալը: Թվարկեք Երկրի խոշոր պլատֆորմները և գեոսինկլինալները:

§ 3.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ: ԶՐՈՂՈՐՏԻ ՈՒ ՄԹՆՈՂՈՐՏԻ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ

Զրոյրտի առաջացումը և զարգացումը: Երկրաքիմիական ուսումնասիրությունները պարզել են, որ Երկրի մակերևույթի վրա ջուրն առաջացել է նրա զագացման որոշակի էտապում՝ մոտ 3,0–3,5 մլրդ տարի առաջ: Մոլորակի ձևավորման և զարգացման ընթացքում քիմիական թեթև տարրերը դանդաղ բարձրացել են Երկրի մակերևույթ, ծանրերը՝ իջել դեպի միջուկ: Երբ ձգողական ուժի ներգործությամբ և ռադիոակտիվ նյութերի տրոհմամբ միջուկն սկսել է տաքանալ ու շիկանալ, ջրածինն ու թթվածինը բարձրացել են վեր՝ կուտակվելով միջնապատյանում և երկրակեղևում: Այստեղ ջերմային նպաստավոր պայմանները հնարավորություն են տվել դրանց միանալու և կազմելու ջրի մոլեկուլ: Դա է պատճառը, որ միջուկում և միջնապատյանի ստորին շերտերում բարձր ջերմաստիճանների պատճառով ջուր չկա: Միջին և վերին միջնապատյանում ջուրը լուծված է մագմայի մեջ, իսկ Երկրի մակերևույթին գտնվում է հեղուկ, պինդ և գազային վիճակներում: Զրոյրտի զարգացումը, փաստորեն, սկսվել է այն պահից, երբ Երկրի կարծր կեղևի վրա առաջացել է ջրի հեղուկ վիճակ: Դա, մասնագետների կարծիքով, տեղի է ունեցել մոտ 3 մլրդ տարի առաջ՝ արխեյան դարաշրջանի կեսերին: Զրոյրտի զարգացման առավելագույն տեմպերը նկատվել են պրոտերոզոյան դարաշրջանի կեսերին՝ մոտ 1,5 մլրդ տարի առաջ: Զրոյրտի առաջացումն ընթանում էր մթնոլորտի, քարոլորտի, իսկ հետո նաև կենսոլորտի հետ փոխադարձ կապի պայմաններում:

Երկրի ընդերքից ջրի դուրս մղումը կատարվում է հրաբխի գործունեության ըն-

թացքում: Բազալտային լավայի բաղադրության ուսումնասիրությունները պարզել են, որ նրա կազմում 5–10%–ը ջուրն է: Հետևաբար, Երկրի երկրաբանական զարգացման ողջ ընթացքում մագմայի ջրերը, դուրս գալով Երկրի մակերևույթ, կուտակվել են՝ առաջացնելով Համաշխարհային օվկիանոսը և ցամաքային ջրերը:

Շատ գիտնականների կարծիքով՝ վերին և միջին միջնապատյանում գտնվող ջուրն ու ջրային գոլորշիներն իրենց ծավալով մի քանի անգամ գերազանցում են ջրոլորտի ջրին:

Երկրի ընդերքից ջրի դուրս մղումը կատարվում է նաև մեր օրերում՝ հրաբուխների ժայթքման ժամանակ, հատկապես՝ օվկիանոսների միջին լեռնաշղթաների ռիֆտային գոնաներում: Օրինակ՝ Կարմիր ծովի առանցքային ռիֆտում դուրս եկող խորքային ջրերն ունեն մինչև 27% աղիություն և 44–57° ջերմություն: Այդ ռիֆտի մի քանի իջվածքներում աղի և տաք ջրերի շերտի հզորությունը կազմում է 200–300 մ, որը ցույց է տալիս այդ աղբյուրների ջրի մեծ ծախսը:

Երկրի վրա քաղցրահամ ջրի առաջացումը կատարվում է մթնոլորտում: Օվկիանոսի աղի ջուրը գոլորշանում է, աղը՝ մնում, իսկ թորած, մաքուր ջուրը մթնոլորտում առաջացնում է ամպեր և մթնոլորտային տեղումներ:

Մթնոլորտի վերին շերտում արևի լույսի տակ ջրածնի ատոմը միանում է մթնոլորտի թթվածնին և առաջացնում ջուր: Զրոյրտը ջուրը ստանում և կորցնում է լուսասինթեզի ու ջրի մոլեկուլի տրոհման հաշվին: Ուսումնասիրությունները պարզել են, որ Երկիրը տարեկան կորցնում է մոտ 0,1 կմ³ ջուր:

Դուրս արդեն գիտեք, որ ջրոլորտում ջրի

ամենախոշոր պաշարները գտնվում են Համաշխարհային օվկիանոսում (մոտ 96,4%-ը): Ջրի մակարդակի տատանումներն օվկիանոսում կարող են առաջանալ երկու պատճառով՝ օվկիանոսի ջրի ծավալի փոփոխման, ինչպես նաև օվկիանոսի հատակի ռելիեֆի փոփոխությունների հետևանքով: Երկրաբանական տարբեր ժամանակաշրջաններում այդպիսի փոփոխություններն առաջացրել են օվկիանոսի ջրի մակարդակի բարձրացում և իջեցում:

Անթրոպոգենում կլիմայի ցրտեցման հետևանքով մեծ քանակությամբ ջուր սառույցի տեսքով կուտակվել է ցամաքի վրա՝ օվկիանոսի մակարդակն իջեցնելով 100–120 մ–ով:

Միջսառցադաշտային էտապներում կլիմայի տաքացման հետևանքով սառցադաշտերը հալվել են, և օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է (*նկ. 31*): Անթրոպոգենի սառցապատումներից հետո (մոտ 10 հազ. տարի առաջ) Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է (*նկ. 32*): Նկարից երևում է, որ օվկիանոսը ներկայիս մակարդակին հասել է մոտ 6 հազ. տարի առաջ, և մինչև օրս նրա մակարդակը տատանվել է շատ քիչ:

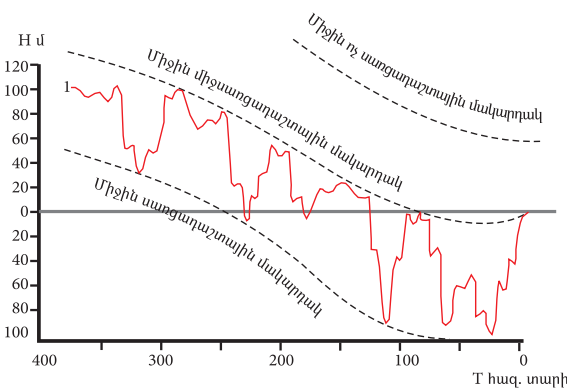
Վերջին 100 տարվա ընթացքում Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակը բարձրացել է մոտ 16 սմ–ով, որը պայմանավոր-

ված է կլիմայի գլոբալ տաքացմամբ: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ XXI դարի կեսերին այն կբարձրանա ևս 20–30 սմ–ով:

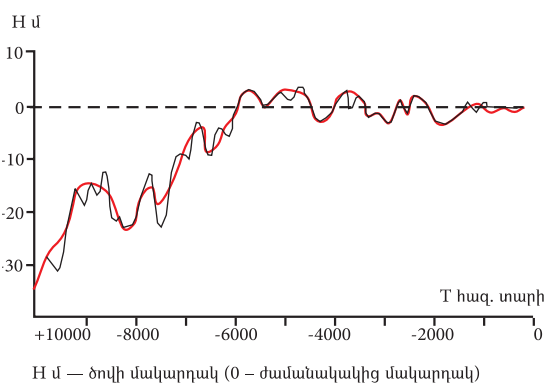
Մթնոլորտի առաջացումը և զարգացումը: Մթնոլորտի առաջացումն ընդգրկել է երկար ժամանակաշրջան: Սկզբնական շրջանում՝ շուրջ 3–3,5 մլրդ տարի առաջ, մթնոլորտը բոլորովին այլ կազմ ուներ: Նրանում թթվածին չի եղել, գազային կազմում գերակշռել են ածխաթթու գազը, ազոտը, հելիումը, ջրածինը:

Մթնոլորտի առաջացման և զարգացման ողջ ընթացքը մասնագետները բաժանել են 2 փուլի՝ *անթթվածին և թթվածնային*:

Անթթվածին մթնոլորտի փուլը սկսվել է մոլորակի ձևավորումից հետո, երբ սկսվեց Երկրի միջուկի և միջնապատյանի գազազրկման գործընթացը: Երկրի ձգողական մեծ ուժի հետևանքով անջատված գազերը չհեռացան Երկրից և աստիճանաբար կուտակվելով՝ առաջացրին օդային թաղանթը՝ մթնոլորտը: Սկզբնական մթնոլորտի գազային կազմը խիստ տարբերվում էր ներկա կազմից (աղ. 3): Մթնոլորտի ձևավորման պահին տիրապետող ածխաթթու գազն էր՝ 98%, իսկ թթվածինը բացակայում էր: Օդում ջրային գոլորշիների քանակն ավելի շատ էր (0,4%), քան ներկա կազմում (0,1%):



Նկ. 31



Նկ. 32

Աղյուսակ 3.

Երկրի մթնոլորտի գազային կազմը ձևավորման պահին և ներկայումս (%)

Գազ	Կազմը	Երկրի մթնոլորտի կազմը (%)	
		Ձևավորման պահին	Ներկայումս
Ազոտ	N ₂	1,4	78
Թթվածին	O ₂	0	21
Օզոն	O ₃	–	10 ⁻⁵
Ածխաթթու գազ	CO ₂	98	0,03
Ածխածնի օքսիդ	CO	–	10 ⁻⁴
Ջրային գոլորշի	H ₂ O	0,4	0,1
Արգոն	Ar	0,2	0,93

Այդ փուլի բնորոշ գիծը եղել է ածխաթթու գազի աստիճանական նվազումը և ազոտի ավելացումը: Վերջինս անթթվածին փուլի վերջում դարձավ մթնոլորտի հիմնական բաղադրիչը:

Գիտական ուսումնասիրությունները պարզել են, որ այդ էտապում ի հայտ եկավ ներծին (ընդերքից առաջացած) թթվածինը, որն սկսեց առաջանալ բազալտային լավայի գազազրկումից: Թթվածինն սկսեց առաջանալ նաև ջրի մոլեկուլի տրոհումից, որը կատարվում էր մթնոլորտի վերին շերտերում՝ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ներգործությամբ: Սակայն սկզբնական շրջանում առաջացած ամբողջ թթվածինը ծախսվում էր երկրակեղևի ապարների օքսիդացման վրա:

Մոտ 3 մլրդ տարի առաջ երևան եկան լուսասինթեզ կատարող կապտականաչ ջրիմուռները, որոնք օրգանական նյութերի սինթեզի համար օգտագործում էին Արեգակի լուսային էներգիան: Լուսասինթեզին մասնակցում էր ածխաթթու գազը, և անջատվում էր ազատ թթվածինը: Սկզբում թթվածինը ծախսվում էր երկրակեղևի մետաղային միացությունների օքսիդացման վրա, բայց մոտ 2 մլրդ տարի առաջ այդ էտապն ավարտվեց, և ազատ

թթվածինը սկսեց աստիճանաբար շատանալ մթնոլորտում:

Սկսվեց մթնոլորտի զարգացման *երկրորդ՝ թթվածնային էրապը*: Սկզբում թթվածնի պարունակությունը մթնոլորտում աճում էր շատ դանդաղ: Մոտ 1 մլրդ տարի առաջ դրա պարունակությունը մթնոլորտում կազմում էր ընդամենը 1%: Բայց դա էլ բավարար էր երկրորդային օրգանիզմների (կենդանիների) առաջացման համար, որոնք թթվածինն օգտագործում էին շնչառության համար:

Ցամաքի վրա բուսական ծածկույթի առաջացումը, սկսած դեռևից, նպաստեց մթնոլորտում թթվածնի քանակի ավելացմանը, քանի որ մեծացավ լուսասինթեզի արդյունավետությունը: Դեռևի վերջում թթվածնի քանակը մթնոլորտում կազմեց մոտ 10%:

Կարբոնը համարվում է փարթամ բուսականության բուռն զարգացման ժամանակաշրջան: Այդ ընթացքում թթվածնի մուտքը մթնոլորտ ավելացավ, և շատ մասնագետների կարծիքով՝ կարբոն-պերմում թթվածնի քանակը մթնոլորտում մոտեցավ ներկա մակարդակին՝ մոտ 20%:

Լուսասինթեզից առաջացած թթվածինը մեծ փոփոխություններ առաջ բերեց և՛

մթնոլորտում, և՛ մոլորակի օրգանական աշխարհում: Ածխաթթու գազի տեսակարար կշիռը մթնոլորտի էվոլյուցիայի ընթացքում նվազեց, քանի որ լուսասինթեզի հետևանքով այն տրոհվեց, և անջատված ածխածինը կուտակվեց քարածխի և կարբոնատների մեջ՝ ազատելով օդը կենդանական աշխարհի համար վնասակար այդ գազից:

Այժմ մթնոլորտի գազային կազմում կատարվում են որոշակի վտանգավոր փոփոխություններ: Մի կողմից՝ անտառային

զանգվածների հատումից, տարբեր վառելիքների այրումից, ավտոմեքենաների շարժիչների աշխատանքից նվազում է թթվածնի քանակությունը, մյուս կողմից՝ հրաբուխների ժայթքումից և վառելանյութերի այրումից ու մեքենաների արտանետումներից օդը հարստանում է ածխաթթու գազով: Սա լուրջ վտանգ է մարդու և օրգանական աշխարհի համար ու մարդկությանը հուզող կարևոր հիմնախնդիրներից մեկն է:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է առաջացել ջուրը Երկրի վրա: Ե՞րբ է սկսվել ջրոլորտի զարգացումը:
2. Որտեղի՞ց է արտահոսել ջուրը: Կ՞ամ արդյոք վկայություն այդ մասին:
3. Ինչպե՞ս է առաջացել քաղցրահամ ջուրն աշխարհագրական թաղանթում:
4. Որո՞նք են Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի տատանումների պատճառները:
5. Որո՞նք են Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի բարձրացման ժամանակակից պատճառները:
6. Ինչպե՞ս և ե՞րբ է ձևավորվել մթնոլորտը:
7. Ի՞նչ գազային կազմ ունեն մթնոլորտը ձևավորման պահին: Ո՞ր գազերն էին գերակշռում նախկինում:
8. Մթնոլորտի առաջացման և զարգացման ի՞նչ փուլեր են առանձնացվում:
9. Ինչպե՞ս է առաջացել և շատացել թթվածնի քանակը մթնոլորտում:
10. Ո՞ր ժամանակաշրջանում և ի՞նչ պատճառներով է ձևավորվել մթնոլորտի ներկա գազային կազմը: Ի՞նչ փոփոխություններ առաջ բերեց թթվածինը:
11. Մթնոլորտի գազային կազմը ներկայումս ի՞նչ փոփոխություններ է կրում:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ: ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈՒԼ: ԿԵՆԴԱՆԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ

§ 4.

Գիտնականները կենդանի օրգանիզմների տարածման ոլորտն անվանել են կենսոլորտ: Կենսոլորտի ուսմունքը ստեղծել է Վ. Ի. Վերնադսկին XX դարի 20–30–ական թվականներին: Նա, *կենսոլորտը* ասելով, հասկանում էր ոչ միայն կենդանի օրգանիզմները, այլև նրանց բնակության միջավայրը:

Կենսոլորտի առաջացումը պայմանավորված է մեր մոլորակի վրա կյանքի ծագմամբ և Երկրի զարգացման այն շրջանով, երբ ստեղծվեցին կյանքի համար նպաստավոր պայմաններ:

Հարց է առաջանում՝ ինչո՞ւ հենց Երկիր մոլորակի վրա մոտ 3,5 մլրդ տարի առաջ առաջացան կենդանի օրգանիզմներ և

իրենց զարգացման էվոլյուցիայով հասան մինչև անթրոպոգեն փուլին: Դա բացատրվում է հետևյալով.

- Ի տարբերություն Արեգակնային համակարգի այլ մոլորակների՝ Երկիրն Արեգակից գտնվում է օպտիմալ հեռավորության վրա՝ չկա ջերմության պակաս, ինչպես հսկա մոլորակներում, և չկա ջերմության ավելցուկ, ինչպես Մերկուրիի և Վեներայի վրա:
- Երկիրն ունի բավարար զանգված և ձգողական ուժ՝ օդը, ջուրը իր շուրջը պահելու համար:
- Երկրի վրա նյութերը գտնվում են ագրեգատային երեք վիճակում: Կյանքի համար մթնոլորտում կա թթվածին և ջրային միջավայր:
- Երկիրն ունի ուժեղ մագնիսական դաշտ, որը պաշտպանում է նրան Արեգակի մագնիսական փոթորիկներից, տիեզերական տարածության ճառագայթումից:
- Երկիրը սկզբնական շրջանում առաջացել է սառը նյութերից (Շմիդտի տեսության համաձայն), որով պայմանավորված՝ օրգանական աշխարհի ձևավորման և զարգացման համար ստեղծվել է անհրաժեշտ ջերմային և խոնավության ռեժիմ, որը չէր լինի սկզբնական շիկացած մոլորակի վրա:

Այս և այլ բազմաթիվ նպաստավոր պայմանների առաջացումը ստեղծեցին Երկրի վրա կյանքի ձևավորման և զարգացման նախադրյալները: Առաջին կենդանի էակներն առաջացել են ջրում և ունեցել են շատ պարզ կառուցվածք: Միլիոնավոր տարիների ընթացքում կյանքը ջրից դուրս եկավ ցամաք և դարձավ ավելի բարդ ու բազմազան: Կենդանի օրգանիզմներն աստիճանաբար թափանցեցին Երկրի բոլոր ոլորտները և վերափոխեցին դրանք: Կյանքն ունի իր տարածման սահմանները տարբեր ոլորտներում և բաշխված է խիստ անհավասարաչափ: Այն հա-

մատարած է միայն Երկրի մակերևույթին և ջրի վերին շերտում (0–200 մ խորություններում):

Կենսոլորտի առաջացումը և զարգացումն ունեցել է երկարատև և բարդ ընթացք: Մոտ 3,5 մլրդ տարվա ընթացքում միաբջիջ պարզագույն օրգանիզմներից ստեղծվել են միլիոնավոր տեսակի բուսական և կենդանական բարդ օրգանիզմներ, որոնց վերջնական արդյունքը բանական մարդու առաջացումն էր:

Կրիպոզոոյան փուլի պարզունակ անապատային լանդշաֆտներում ցամաքի վրա գոյություն ունեին միայն բակտերիաներ և ջրիմուռներ:

Պրոպերոզոյի վերջում առաջանում են առաջին ցածրակարգ, իսկ հետո՝ բարձրակարգ օրգանիզմները: Ծովային միջավայրում ապրող կապտականաչ ջրիմուռները լուսասինթեզի շնորհիվ կուտակում են կալցիումի կարբոնատ՝ մթնոլորտից խլելով ածխաթթու գազ և արտադրելով թթվածին:

Պալեոզոյը օրգանական աշխարհի բուռն զարգացման դարաշրջան եղավ: Պալեոզոյի սկզբում մեծ զարգացում ապրեցին տրիբոլիտները, փափկամորթները, կորալները: Միջին պալեոզոյում առաջացել են բազմոտանիները, անողնաշարավորները: Պալեոզոյի վերջում առաջացել են խոտակեր և գիշատիչ սողունները:

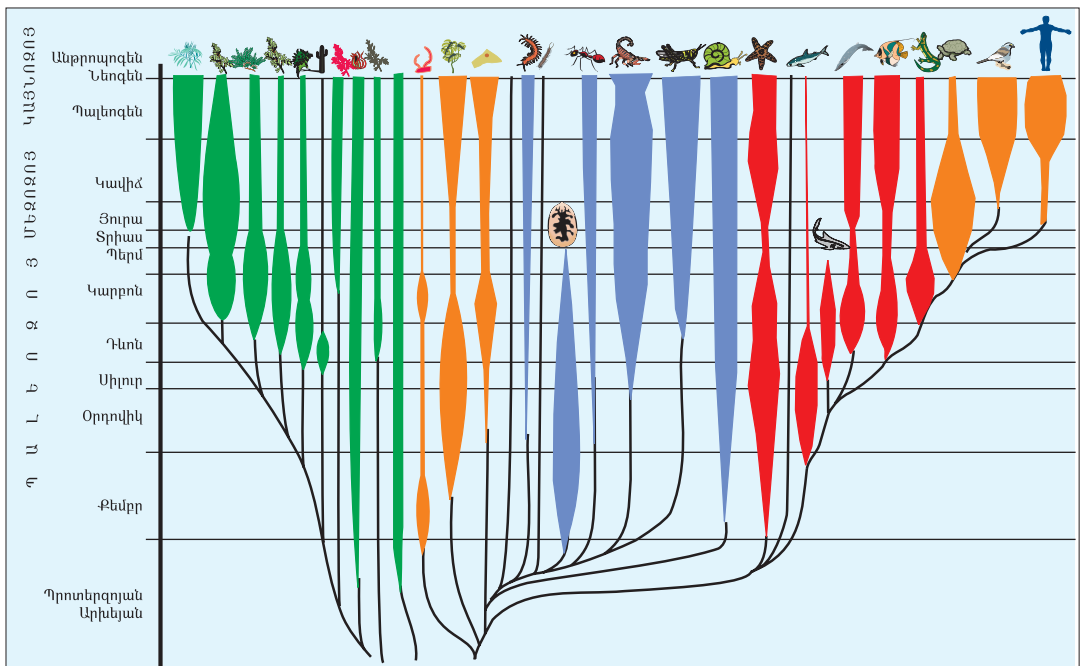
Բուսական ծածկույթը հատկապես բուռն զարգացում ապրեց դեռևից, երբ առաջացան ծառանման պտերները, կալամիտները, ձարխոտերը, ձիաձետները, գետնամուշկերը և շատ այլ բույսեր, որոնց բարձրությունը հասնում էր 30 մ և ավելի: Նախորդ դասից իմացաք, որ կարբոնը համարվում է փարթավ բուսականության զարգացման ժամանակաշրջան, որը նպաստեց օդում թթվածնի քանակի շատացմանը և քարածխային խոշոր պաշարների առաջացմանը: Պերմում առաջացան առաջին փշատերև ծառերը և բույսերը:

Մեզոզոյան դարաշրջանի սկզբում տիրապետող են դառնում փշատերևազգիները, պտերները, ձիաձեռները: Յուրայում կլիման դառնում է ավելի խոնավ: Կավճում տեղի է ունենում բուսական ծածկույթի ամենամեծ փոփոխությունը՝ մերկասերմերին փոխարինում են ծածկասերմերը: Մեզ են հասել սոսին, դափնին, ֆիկուսը, մագնոլիան, լոբազգիները: Դրանց զուգահեռ փշատերև ծառերից զարգացել են սեբվոյան, կարմրածառը, սոճին:

Կենդանական աշխարհում ևս տեղի ունեցան մեծ փոփոխություններ: Խոշոր երկկենցաղները՝ ստեգոցեֆալները ոչնչացան, արտակարգ զարգացում ապրեցին խոշոր սողունները՝ պտերոզակտիլները: Յուրայում առաջացավ առաջին ատամնավոր թռչունը՝ արխետպտերիքսը, ծովերում առաջան ձկների շատ տեսակներ: Մեզոզոյի հենց սկզբից առաջացան կաթնասունները:

Կայնոզոյան դարաշրջանի սկզբում ուժեղ զարգացում ապրեցին ծածկասերմ բույսերը: Ծառային բուսականությունն աստիճանաբար սկսեց ձեռք բերել ժամանակակից տեսք: Առաջացան և մեծ տարածում ունեցան կաղնին, բոխին, կեչին, շագանակենին, բարդին, հունական ընկուզենին, արմավենին, դափնին, պտերները: Մեզոզոյի համարյա բոլոր սողունները ոչնչացան, դրանց փոխարեն զարգացան կաթնասունները: Առաջացան իսկական գիշատիչները, սմբակավորները, կրծողները, միջատակերները, կետանմանները, կնճիթավորները, կապիկները: Ավստրալիայում առաջացան պարկավորները, ձվածին կաթնասունները, կորպաները:

Պալեոգենի վերջում կլիմայի ընդհանուր չորացմանը զուգընթաց առաջանում են քսերոֆիտ (չորասեր) բույսեր, և մեծ տարածում են ստանում տերևաթափ անտառները: Նեոգենում բուսական ծածկույ-



Կենդանի օրգանիզմների առաջացումը եւ զարգացումը

թը ձեռք բերեց ժամանակակից տեսք: Հյուսիսային կիսագնդի կլիման տաք էր ու խոնավ: Որոշ հեղինակների կարծիքով՝ հասարակածն անցնում էր գրեթե Հայկական լեռնաշխարհի վրայով: Սիբիրում այդ ժամանակ գերակշռում էին լայնատերև փարթամ անտառները, իսկ Եվրոպայում՝ մշտադալար բուսականությունը: Նեոգենի վերջում արդեն նկատվում է կլիմայի խստացում, և ավելի շատ տարածում է ստանում տերևաթափ բուսականությունը:

Կենդանական աշխարհում մեծ տարածում ստացան կաթնասունները, ընդ որում՝ Հյուսիսային Ամերիկան արդեն լրիվ առանձնացած էր և զարգանում էր ինքնուրույն: Նեոգենի կեսերին Ամերիկայի և Ասիայի միջև հաստատվում է ցամաքային կապ, Ասիայից Ամերիկա և հակառակ ուղղությամբ կենդանական աշխարհի նոր գաղթ է կատարվում: Հարավային Ամերիկան, Աֆրիկան և Ավստրալիան զարգանում էին ինքնուրույն:

Անթրոպոգենում գիտնականներն առանձնացնում են սառցապատման և միջսառցադաշտային փուլեր: Սառցապատումները մեծ ազդեցություն են ունեցել օրգանական աշխարհի վրա: Կլիմայի ցրտեցման ընթացքում լանդշաֆտային գո-

նաները մոտեցել են հասարակածին, իսկ միջսառցադաշտային շրջանում՝ հեռացել նրանից: Սառցապատումների հետևանքով միջին լայնություններում մերձարևադարձային բուսականությունն իր տեղը զիջել է տերևաթափ անտառներին և տափաստաններին: Նեոգենի կենդանական աշխարհի շատ տեսակներ ոչնչացել են, զարգացել են մամոնտները, փղերը, ռնգեղջյուրները (*նկ. 33*):

Անթրոպոգենում առաջացել է *ժամանակակից մարդը*: Նրա ծագման գործընթացն անվանում են *մարդածնություն (սանթրոպոգենեզ)*: Վերջինս ընդգրկում է 3 շրջան: Առաջինը եղել է 2-3 մլն տարի առաջ, երբ գոյություն ունեին մարդու նախահայրերը: Նրանք որպես գործիք օգտագործում էին քարը, փայտը, ոսկորը: Երկրորդ շրջանում մարդը պատրաստում էր գործիքներ, օգտագործում կրակը, կառուցում պարզունակ բնակարաններ: Երրորդ շրջանում մարդն ուներ ժամանակակից մարդու ֆիզիկական կառուցվածքը: Բանական մարդը ձևավորվում է մոտ 40-50 հազ. տարի առաջ, երբ զարգանում էր կոլեկտիվ համախմբվածությունը և լեզվով հաղորդակցվելը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են կենդանի օրգանիզմների զարգացման նախադրյալները աշխարհագրական թաղանթում:
2. Ե՞րբ և որտե՞ղ է առաջացել կյանքը Երկրի վրա:
3. Ինչպիսի՞ փոփոխություններ առաջացան կենսոլորտում պալեոգոյան դարաշրջանում: Հատկապես ո՞ր ժամանակաշրջանն էր ակտիվ:
4. Ե՞րբ են ծածկասերմերը փոխարինել մերկասերմերին: Ի՞նչ տիպի բուսատեսակներ և կենդանատեսակներ առաջացան այդ ժամանակ:
5. Ե՞րբ է առաջացել ժամանակակից բուսական և կենդանական աշխարհը:
6. Ժամանակակից մարդու առաջացման և զարգացման ի՞նչ շրջաններ են առանձնացվում: Ե՞րբ է առաջացել բանական մարդը:

§ 5.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆ ԸՍՏ ԴԱՐԱՇՐՁԱՆՆԵՐԻ:

Դուք գիտեք, որ Երկիր մոլորակի առաջացման և զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանը բաժանվում է արխեյան, պրոտերոզոյան, պալեոզոյան, մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանների:

Արխեյան դարաշրջանը բնութագրվում է փոխակերպային և մագմատիկ ապարներով: Փոխակերպային ապարները (գնեյս, կվարցիտ, բյուրեղային թերթաքար) գտնվում են շատ խորը, տեղադրված են միայն հնագույն պլատֆորմների հիմքում և տեղ–տեղ մերկանում են Բալթյան, Կանադական, Արևմտի վահաններում:

Արխեյան դարաշրջանում տեղի են ունենում լեռնակազմական մի քանի ցիկլեր, որոնք ուղեկցվում են հրաբխականությամբ և փոխակերպային ինտրուզիաներով: Արխեյի երկրորդ կեսում տեղի են ունենում օվկիանոսային կեղևից ցամաքայինի ձևափոխման ինտենսիվ գործընթացներ: Ենթադրվում է, որ այդ ընթացքում ձևավորվում է երկրակեղևը, առաջանում է օվկիանոսը, պայմաններ են առաջանում կյանքի ձևավորման համար: Արխեյի կարևոր իրադարձությունը օրգանական նյութի սինթեզն է: Կյանքը սկսվում է արխեյից:

Պրոտերոզոյան դարաշրջանի առաջին կեսում շարունակվում է մագմատիկ և փոխակերպային ապարների առաջացումը: Երկրակեղևն ավելի է ամրանում և կայունանում: Ուժեղանում է նրա գրանիտացման գործընթացը: Ուշ պրոտերոզոյում երկրակեղևի ընդարձակ տեղամասերը դառնում են շատ ամուր, որոնք հիմք են ծառայում հնագույն պլատֆորմների առաջացման համար: Ձևավորվում են ներկա մայրցամաքների ձևավորման միջուկ հանդիսացող Արևելաեվրոպական,

Սիբիրական, Չին–Կորեական, Արաբական, Հնդկական, Հյուսիսամերիկյան, Հարավամերիկյան, Աֆրիկական, Ավստրալական և Անտարկտիկական հնագույն պլատֆորմները:

Առաջանում են բազմաթիվ հանքային հարստություններ՝ երկաթի, մանգանի, կոբալտի, ուրանի, ոսկու պաշարներ: Այդ ընթացքում են ձևավորվում են նաև նիկելի, պղնձի, մագնեզիումի, տիտանի հանքանյութերը:

Պրոտերոզոյում ձևավորվում են Երկրի արտաքին ոլորտները՝ ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Ձևավորվում են պարզագույն օրգանիզմները, առաջանում են ջրիմուռները, սպունգները, հատվածոտանիները: Պրոտերոզոյի վերջում մթնոլորտում առաջանում է ազատ թթվածին, որից էլ սկսվում է ձևավորվել օզոնի շերտը:

Դարաշրջանի կարևոր իրադարձություններից է կլիմայի ցրտեցումը և սառցադաշտերի առաջացումը:

Հայաստանի Հանրապետությունում հնագույն ապարներ հայտնաբերվել են Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի առանցքային գոտում՝ Արզական, Աղվերան, Բջնի, Ապարան բնակավայրերի շուրջ:

Պալեոզոյան դարաշրջանի ստորին փուլում տեղի են ունենում *բայկալյան*, իսկ այնուհետև՝ *կալեդոնյան ծալքավորությունները*: Այդ ծալքավորությունների արդյունքում ձևավորվում են լեռնաշղթաներ, լեռնային համակարգեր: Կալեդոնյան ծալքավորության ավարտին երկրակեղևի կառուցվածքն ավելի է բարդանում, ձևավորվում են կայուն, պինդ կառույցներ, որոնք կոչվում են կալեդոնիտներ (*նկ. 34*): Ատլանտիկայի հյուսիսային մասը դառ-

նում է լեռնային երկիր: Վերջինս միացնում է Արևելաեվրոպական և Հյուսիսամերիկյան պլատֆորմները՝ առաջացնելով **Հյուսիսարևմտյան մայրցամաքը**:

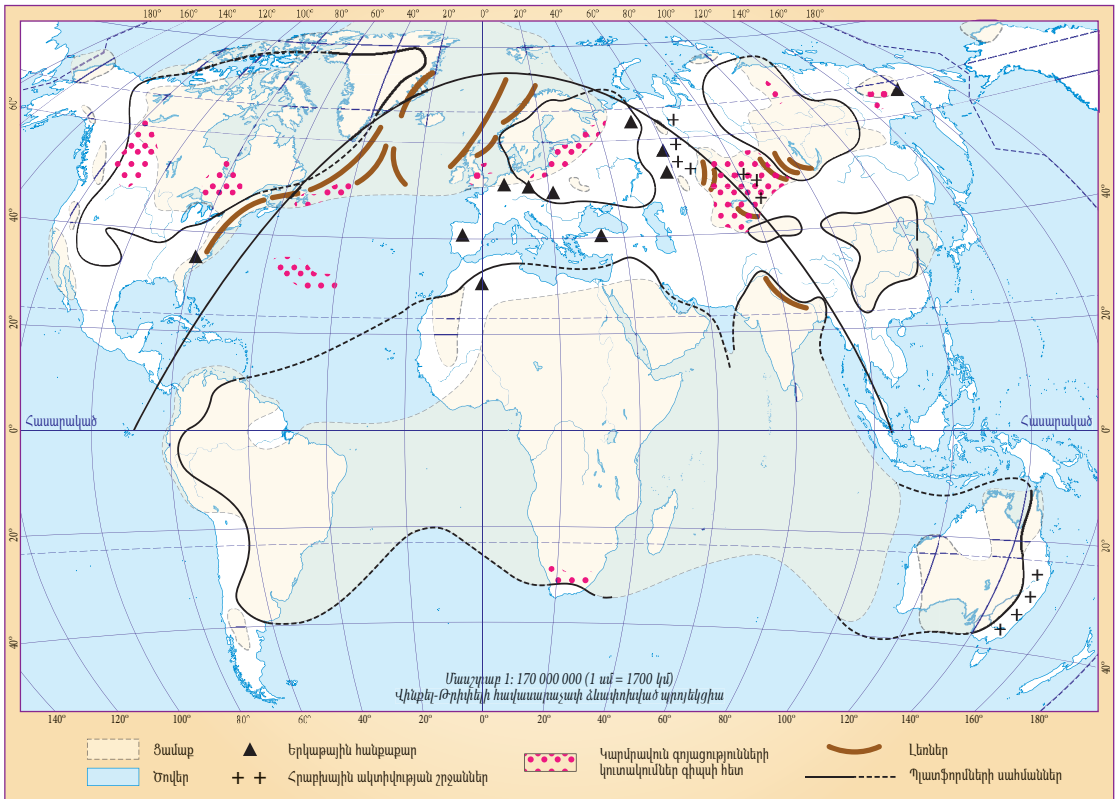
Ասիայի տարածքում լեռնակազմական պրոցեսներն առաջացնում են ծալքավոր կառույցներ Ուրալի հարավում, Կենտրոնական և Արևելյան Ղազախստանում, Տյան Շանի հյուսիսում, Ալթայում, Արևմտյան Սայաններում: Այս ծալքավոր կառույցները միանում են Սիբիրական պլատֆորմին, և ձևավորվում է **Անգարիդա խոշոր մայրցամաքը**:

Հյուսիսային կիսագնդի հին հասակի պլատֆորմները խորասուզվում են ջրի տակ, և նրանց վրա առաջանում են նստվածքային ապարների հզոր շերտախմբեր իսկ հարավային կիսագնդի պլատֆորմ-

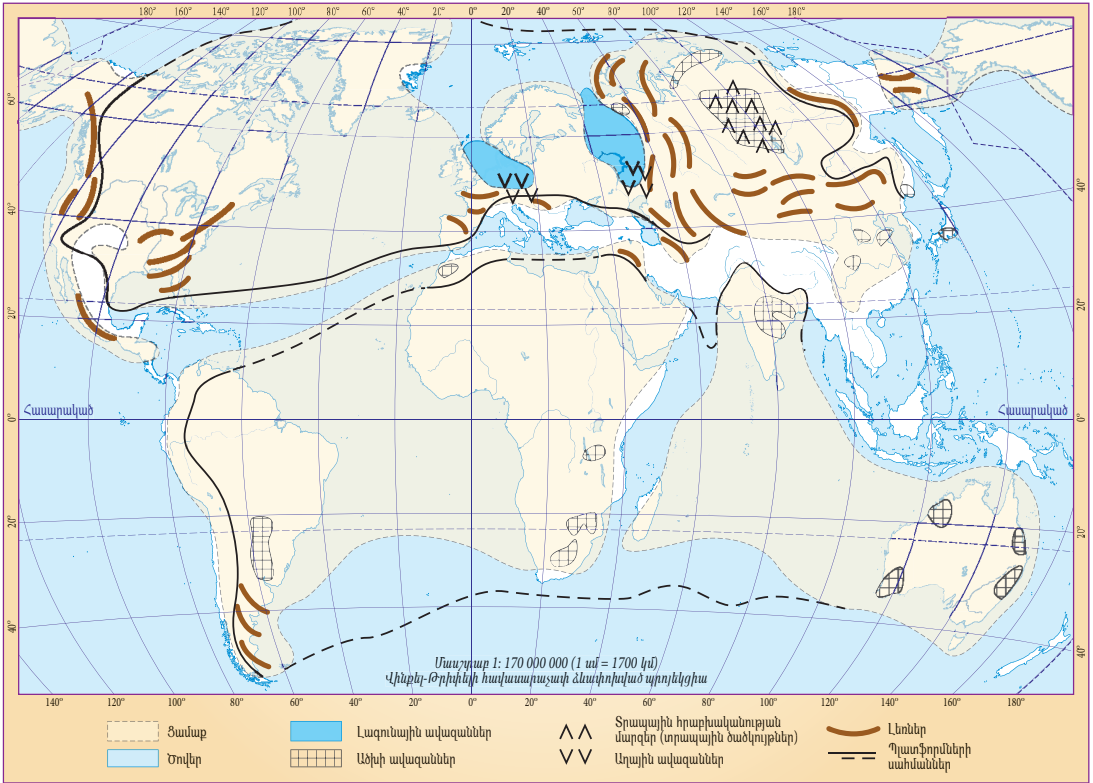
ները միավորվում են **Գոնդվանա խոշոր մայրցամաքի** մեջ:

Առաջանում են նստվածքային ծագման օգտակար հանածոներ, նավթի, գազի, քարածխի, աղի առաջին շերտերը: Կալեդոնյան ծալքավոր ապարներում առաջանում են երկաթի, մանգանի, պղնձի, նիկելի, ոսկու, մոլիբդենի, քրոմի, վոլֆրամի պաշարներ:

Ստորին պալեոզոյում կյանքը տարածվում էր հիմնականում ջրում: Զարգանում են ջրիմուռները, անողնաշարավորները, կորալները, հատվածոտանիները, առաջանում են ձկները, երկկենցաղները, այնուհետև նաև միջատները, ցամաքային բույսերը: Թթվածնի պարունակությունն օդում ավելանում է, ածխաթթու գազը՝ պակասում: Մեծանում է օվկիանոսի ջրի աղիությունը:



Նկ. 34. Երկրակեղևը կալեդոնյան ծալքավորության ավարտին



Նկ. 35. Երկրակեղևը հերցինյան ծալքավորության ախարտին (ուշպալեոզոյան Էպոսայի ախարտ)

Վերին պալեոզոյի կարևոր իրադարձությունը *հերցինյան ծալքավորությունն* էր, որն ընդգրկում է Ապալաչյան, Ալպ-Հիմալայան, Ուրալատյանշանյան, Մոնղոլա-Օխոտական և Արևելաավստրալական գեոսինկլինալային մարզերը: Սրանց տարածքում ձևավորվում են լեռնային հզոր կառույցներ, որոնք կոչվում են հերցինիտներ (նկ. 35): Հյուսիսային կիսագնդում Անգարիդա մայրցամաքն ավելի է ընդարձակվում, և պալեոզոյի վերջում ձևավորվում է *Լավրասիա հզոր մայրցամաքը*:

Վերին պալեոզոյում ձևավորվում են նավթագազային և ածխային խոշոր ավազաններ:

ՀՀ-ում պալեոզոյան դարաշրջանի ապարները պարունակում են մարմարի, կվարցի, ֆոսֆորի պաշարներ:

Վերին պալեոզոյան փուլը համարվում

է ցամաքային օրգանական աշխարհի բուռն զարգացման շրջան: Ցամաքի վրա առաջանում է *հողային ծածկույթ*, որի վրա հայտնվում են ցամաքային բույսերը՝ *մերկասերմերը*: Մեծ տարածում է ունենում ծառային փարթամ բուսականությունը, որից էլ առաջանում են վառելիքային օգտակար հանածոները (նավթ, գազ, քարածուխ): Առաջանում են ձարխոտերը: Կենդանական աշխարհը նույնպես ապրում է բուռն զարգացում: Զարգանում են միջատները, երկկենցաղները, ցամաքային սողունները:

Աշխարհագրական թաղանթը և նրա ոլորտները մեծ փոփոխություններ կրեցին *մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջաններում*: Այդ ընթացքում մայրցամաքներն ու օվկիանոսները ստացան ներկա տեսքը, շարունակվեց օրգանական աշխարհի

բունն զարգացումը, առաջացան ժամանակակից բույսերի և կենդանիների տեսակները, նախկին շատ տեսակներ վերացան, մեծ փոփոխություններ կրեցին քարոլորտը, մթնոլորտը, ջրոլորտը, կլիմայական պայմանները, և, վերջապես, ձևավորվեց բանական մարդը: Գնալով խորացավ մարդ-բնություն փոխհարաբերությունը, որն առաջացրեց էկոլոգիական լուրջ հիմնախնդիրներ:

Մեզոզոյան դարաշրջանը բաժանվում է 3 ժամանակաշրջանի՝ տրիաս, յուրա և կավիճ:

Դարաշրջանի սկզբնամասում տեղի է ունենում ծովի հետընթաց, առաջանում են սողունները: Տեղի է ունենում *հին կլիմերեյան*, ապա նաև *նոր կլիմերեյան ծալքավորությունները*: Լեռնակազմությունն ուղեկցվում է մագմատիկ ինտրուզիաների առաջացումով, որն արտահայտվում է Միջերկրածովային, Արևելասասիական և Կորդիլիերյան գեոսինկլինալներում (*նկ. 36*):

Տեղի է ունենում Եվրոպայի, Արևմտյան Սիբիրի, Արևելյան Ղազախստանի, Միջին Ասիայի տարածքների իջեցում, որոնք ծածկվում են ջրով: Ծովի տակ են խորասուզվում նաև Հյուսիսային Ատլանտիկայի կալեդոնյան կառույցները:

Մեզոզոյում սկսվում է Գոնդվանայի իջեցումը և տրոհումը: Սկսում են առաջանալ Ատլանտյան և Հնդկական օվկիանոսների գոգավորությունները: Գոնդվանայից առանձնանում են Արաբիան, Հնդստանը, Ավստրալիան, Աֆրիկան, Անտարկտիդան և Հարավային Ամերիկան:

Տեղի է ունենում *լարամյան ծալքավորությունը*, որի ընթացքում ձևավորվում են Կորդիլիերները, Անդերը, Հեռավոր Արևելքի լեռնաշղթաները: Բուսականության կազմում սկսում են տիրապետող դիրք գրավել ծածկասերմ բույսերը, որոնք պահպանվում են մինչև այսօր:

Մեզոզոյում առաջանում են թռչունները: Չորային կլիմայական պայմանները դառնում են խոնավ: Մեզոզոյի ողջ ընթացքում զգալիորեն փոխվում է նաև ծովերի ֆլորայի և ֆաունայի կազմը: Պալեոզոյի բուսական և կենդանական տեսակների մեծ մասը անհետանում է և փոխարինվում նորերով: Զարգանում են թերթախռիկավորները, փորոտանիները, ձկները: Մեզոզոյի վերջում վերանում են ծովային սողունները:

Մեզոզոյան դարաշրջանի նստվածքները պարունակում են նավթի, գազի, քարածխի, անագի, երկաթի, բազմամետաղների խոշոր պաշարներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանը բաժանվում է 3 ժամանակաշրջանի՝ պալեոգեն, նեոգեն և անթրոպոգեն (*տես աղ. 2*):

Դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը *ալպյան հզոր ծալքավորությունն է*, որը տարբեր ուժգնությամբ արտահայտվում է մինչև օրս:

Կայնոզոյում տեղի են ունենում երկրակեղևի իջեցումներ Եվրոպայի, Արևմտյան Սիբիրի և Աֆրիկայի հյուսիսային շրջաններում, որոնք ծածկվում են ծովի ջրերով: Սկսվում է *ալպյան ծալքավորությունը*: Ակտիվ հրաբխականություն է տեղի ունենում Ալպ-Հիմալայան և Խաղաղօվկիանոսային գեոսինկլինալներում: Ալպ-Հիմալայան գեոսինկլինալի տեղում ձևավորվում է Ալպ-Հիմալայան հզոր լեռնային գոտին: Խաղաղօվկիանոսային գոտու եզրամասերում ձևավորվում են Անդերը, Կորդիլիերների առափնյա շղթաները, առաջանում են Ալեության, Կոմանդորյան, Ճապոնական, Ֆիլիպինյան կղզիախմբերը, ինչպես նաև Խաղաղօվկիանոսային Հրե օղակի հրաբխային գոնաները (*նկ. 37*):

Այնուհետև ընթանում է բայկալյան, կալեդոնյան, հերցինյան և կիմերեյան ծալքավոր կառույցների երիտասարդացումը: Երիտասարդացան և բարձր լեռների տեսք

ստացան Տյան Շանը, Ալթայը, Սայանները, Սկանդինավները, Սուդետները, Վոզգգները, Կորդիլիերների մի մասը, Կենտրոնական և Արևելյան Ասիայի լեռները:

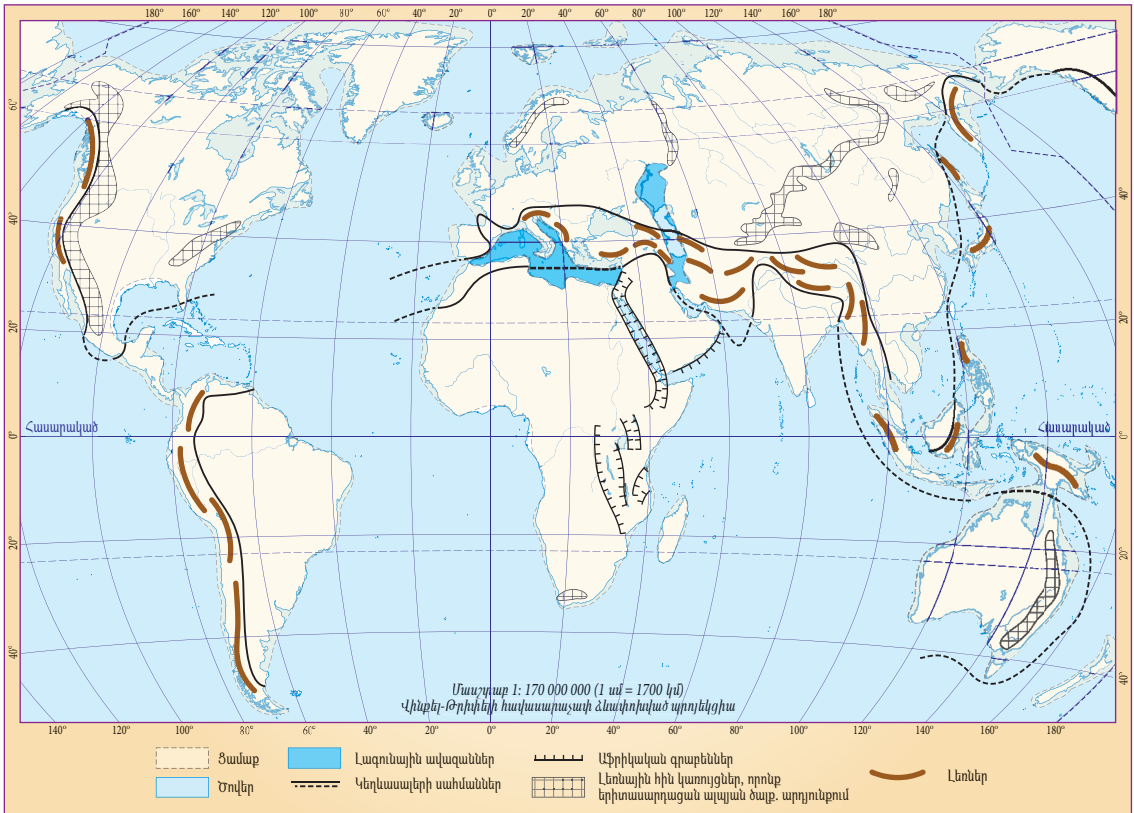
Ուշ կայնոզոյում կլիման ցրտում է, և հյուսիսային կիսագնդում ստեղծվում է սառցադաշտային ծածկույթ: Սառցադաշտերը հյուսիսից շարժվում են հարավ՝ ծածկելով ցամաքային հսկայական տարածքներ Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում: Սառցադաշտերը հասնում են մինչև հյուսիսային լայնության 48°-ը: Սառցապատումը մեծ ազդեցություն է ունենում օրգանական աշխարհի վրա: Բուսական և կենդանական շատ տեսակներ ոչնչացան, իսկ մի մասը գաղթեց դեպի հարավ: Վերջին սառցապատումը վերացել է 8–10 հազ. տարի առաջ:

Կայնոզոյի վերջին փուլի՝ անթրոպոգենի կարևոր իրադարձությունը մարդու, իսկ այնուհետև՝ բանական մարդու առաջացումն է: Մարդու ձևավորման օջախներ հանդիսացան Մերձավոր և Միջին Արևելքը, Հայկական լեռնաշխարհը, Միջերկրական ծովի առափնյա գոտին, Արևելյան, Հարավարևելյան Ասիան:

Կայնոզոյում առաջանում է այժմ գոյություն ունեցող **ծածկասերմ բույսերի** մեծ մասը: Կենդանական աշխարհում գերակշռում են կաթնասունները և թռչունները: Ծովային ֆաունայի կազմում իշխում են փափկամորթները, ծովային ողնիները:

Կայնոզոյում ձևավորվում է ժամանակակից բուսական և կենդանական աշխարհը:

Կայնոզոյան դարաշրջանում տարբեր



Նկ. 37. Երկրակեղևը այսպան ծայրավորության ավարտին (ներգեն)

ապարների մեջ առաջանում են բազմապիսի **օգտակար հանածոներ**: Նստվածքային ապարների մեջ առաջանում են նավթի, գազի, ածխի, աղի, ֆոսֆորիտների, երկաթի բոքսիտների, մանգանի խոշոր պաշարներ: Այն զոնաներում, որտեղ ծալքավորություններն ակտիվ են, առաջանում են նիկելի, կոբալտի, վոլֆրամի, պղնձի, ցինկի, անագի, ոսկու, կապարի խոշոր պաշարներ:

Կայնոզոյան դարաշրջանի ապարները լայնորեն տարածված են նաև մեր հանրա-

պետության տարածքում (Փամբակի, Բազումի, Զանգեզուրի, Շիրակի, Արագածի, Գեղամա, Վարդենիսի, Սյունիքի լեռներ և լեռնազանգվածներ): Կայնոզոյան ինտրուզիաների հետ են կապված մեր հանրապետության մետաղային օգտակար հանածոների մեծ մասը (Քաջարան, Ագարակ, Կապան, Փամբակ, Թեղուտ, Սոթք): Հանրահայտ են գործնականորեն անսպառ շինանյութերի (բազալտ, տուֆ, պեմզա, խարամ, պեռլիտ, օբսիդիան) և կերակրի աղի (Երևան) պաշարները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է արխեյան դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը:
2. Ի՞նչ իրադարձություններ տեղի ունեցան պրոտերոզոյան դարաշրջանում:
3. Ի՞նչ արժեքավոր հանածոներ են առաջացել կրիպտոզոյում:
4. Ի՞նչ նշանավոր ծալքավորություններ առաջացան պալեոզոյի ստորին փուլում:
5. Ի՞նչ ծալքավորություն է առաջացել պալեոզոյի վերին փուլում:
6. Ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ ձևավորվեցին պալեոզոյան դարաշրջանում և ի՞նչ մայրցամաքների բաժանվեցին:
7. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ առաջացան պալեոզոյում:
8. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների է բաժանվում մեզոզոյան դարաշրջանը:
9. Ի՞նչ նշանավոր ծալքավորություններ են տեղի ունեցել մեզոզոյում: Ի՞նչ փոփոխություններ առաջացան աշխարհագրական թաղանթում:
10. Ե՞րբ է սկսվում Գոնդվանայի և Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ են առաջանում:
11. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջանում մեզոզոյում:
12. Ի՞նչ ժամանակաշրջանների է բաժանվում կայնոզոյան դարաշրջանը:
13. Ի՞նչ կարևոր ծալքավորություն է ընթացել կայնոզոյում:
14. Որո՞նք են կայնոզոյի կարևոր իրադարձությունները:
15. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ առաջացան կայնոզոյում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

- Օգտվելով «Երկրակեղևի կառուցվածքը» քարտեզից՝ գտնեք և ուրվագծային քարտեզի վրա անցկացրեք հնագույն պլատֆորմները:
- Ուրվագծային քարտեզի վրա պատկերեք կրիպտոզոյան, կալեդոնյան, հերցինյան, մեզոզոյան և պլայան ծալքավոր կառույցներն ու լեռները: Օգտագործեք դպրոցական ատլասի երկրաբանական քարտեզը և ձեր դասագրքի համապատասխան քարտեզ-սխեմաները:
- Գտնեք Երկրի ռելիեֆի ամենաերիտասարդ տեղամասերը: Լեռնային ո՞ր համակարգերն ու լեռնաշղթաներն են մտնում դրանց մեջ:
- Փորձեք կռահել՝ ինչո՞ւ ժամանակակից Անտարկտիդայի ընդերքում կան քարածխի պաշարներ: Ի՞նչ է դա վկայում:

ԿՐԿՆՈՒԹՅՈՒՆ

«Աշխարհագրական թաղանթի ձեվավորումն ու զարգացումը» թեմայի սանփոփիչ հարցեր

1. Որքան է Երկրի հասակը:
2. Երկրի երկրաբանական զարգացման ինչ փուլեր, էրաներ, դարաշրջաններ, ժամանակաշրջաններ են առանձնացվում:
3. Ի՞նչ նշանավոր լեռնակազմական գործընթացներ (ծալքավորություններ) գիտեք: Թվարկեք: Ե՞րբ են դրանք տեղի ունեցել:
4. Ե՞րբ է սկսվել երկրակեղևի առաջացումը և զարգացումը:
5. Ո՞րն է արխեյան դարաշրջանի կարևոր իրադարձությունը:
6. Ե՞րբ են առաջացել Երկրի հնագույն պլատֆորմները: Ի՞նչ գեոսինկլինալներով են դրանք շրջապատվել: Թվարկեք այդ պլատֆորմները և գեոսինկլինալները:
7. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ առաջացան կրիպտոզոյում:
8. Պալեոզոյան դարաշրջանի վերջում ի՞նչ խոշոր մայրցամաքներ առաջացան:
9. Ե՞րբ է սկսվել և ընթացել Գոնդվանայի և Լավրասիայի տրոհումը: Ի՞նչ մայրցամաքներ և օվկիանոսային գոգավորություններ առաջացան:
10. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ առաջացան պալեոզոյում:
11. Ինչպե՞ս է առաջացել ջուրը Երկրի վրա: Ե՞րբ է սկսվել ջրոլորտի զարգացումը:
12. Ինչպե՞ս է առաջացել քաղցրահամ ջուրը:
13. Ինչպե՞ս և ե՞րբ է ձևավորվել մթնոլորտը: Ի՞նչ փոփոխություններ է կրել գազային կազմը:
14. Ի՞նչ փոփոխություններ առաջ բերեց թթվածինը աշխարհագրական թաղանթում: Ներկայումս ինչպիսի փոփոխություններ են կատարվում մթնոլորտի գազային կազմում:
15. Երբ և ի՞նչ միջավայրում է առաջացել կյանքը: Որո՞նք են կյանքի առաջացման նախադրյալները Երկիր մոլորակի վրա:
16. Ինչպիսի փոփոխություններ են տեղի ունեցել կենսոլորտում ձևավորման պահից մինչև այսօր:
17. Ե՞րբ են ծածկասերմ բույսերը փոխարինել մերկասերմերին:
18. Ինչպե՞ս կրնոթագրեք դևոնի և կարբոնի ժամանակաշրջանները: Ի՞նչ կարևոր իրադարձություններ տեղի ունեցան:
19. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ առաջացան մեզոզոյում:
20. Ի՞նչ կարևոր ծալքավորություն է առաջացել կայնոզոյան դարաշրջանում և այժմ էլ ընթանում է:
21. Ե՞րբ են առաջացել ժամանակակից բուսական և կենդանական տեսակները:
22. Ե՞րբ է առաջացել «մարդ» կենդանի էակը և բանական մարդը:
23. Ի՞նչ օգտակար հանածոներ են առաջացել կայնոզոյում:
25. Համեմատե՞ք տարբեր դարաշրջանների ընթացքում տեղի ունեցած կարևոր իրադարձությունները և փորձե՞ք դրանց զարգացման ընթացքում տրամաբանական կապ գտնել:

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՈԼՈՐՏԱՅԻՆ
ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Ի՞նչ է աշխարհագրական թաղանթը: Ի՞նչ ոլորտներից է այն բաղկացած:

Աշխարհագրական թաղանթի մասին ուսմունքի ձևավորումը մեզ հասցնում է 19-րդ դար, երբ 1875 թ. ավստրիացի նշանավոր երկրաբան Էդուարդ Ջյուսը որպես Երկիր մոլորակի առանձին ոլորտներ առաջարկեց առանձնացնել քարոլորտը, ջրոլորտը, մթնոլորտը և կենսոլորտը: Հետագայում՝ 1910 թ. ռուս օդերևութաբան Պ. Ի. Բրոունովի կողմից առաջ քաշվեց պատկերացում աշխարհագրական թաղանթի մասին, ըստ որի այն բաղկացած է տարասեռ, բայց միմյանց հետ սերտորեն կապված ոլորտներից: Այդ կապակցությամբ նա գրում է. «Ֆիզիկական աշխարհագրությունը ուսումնասիրում է Երկրի արտաքին թաղանթի ժամանակակից կառուցվածքը, թաղանթ, որը օրգանական կյանքի և նրա սահմաններում ընթացող երևույթների ասպարեզն է: Արտաքին այդ թաղանթը կազմված է մի քանի համակենտրոն թաղանթներից՝ պինդ կամ քարոլորտից, հեղուկ կամ ջրոլորտից, գազային կամ մթնոլորտից, որոնց միանում է նաև չորրորդը՝ կենսոլորտը: Այս բոլոր թաղանթները նշանակալից չափով ներթափանցված են իրար մեջ և իրենց փոխազդեցությամբ պայմանավորում են ինչպես Երկրի արտաքին տեսքը, այնպես էլ Երկրի վրա տեղի ունեցող երևույթները»:

Պ. Բրոունովի այս մտքերը հետագայում զարգացում ստացան անվանի ռուս աշխարհագետ Ա. Ա. Գրիգորևի կողմից: 1937 թ. հրատարակված «Երկրագնդի ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթի կազ-

մի և կառուցվածքի վերլուծական փորձ» իր աշխատության մեջ աշխարհագրական թաղանթի մասին նա տալիս է հետևյալ բնորոշումը. «Ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթը մթնոլորտի ստորին շերտի, քարոլորտի վերին շերտի, ողջ ջրոլորտի փոխազդեցության, փոխներթափանցման ոլորտն է, որը տարբերվում է Երկրի առանձին թաղանթներից նրանով, որ ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթի սահմաններում տարբեր ոլորտներ խիստ կերպով ներթափանցած են իրար մեջ, փոխազդում են իրար վրա: Նրանում աշխարհագրական պրոցեսներն ընթանում են ինչպես տիեզերական, այնպես էլ երկրային էներգիայի աղբյուրների հաշվին: Միայն ֆիզիկաաշխարհագրական թաղանթում է, որ գոյություն ունի կյանք»:

Ա. Ա. Գրիգորևի կողմից էլ բացահայտվել են աշխարհագրական թաղանթի հիմնական առանձնահատկությունները:

Աշխարհագրական թաղանթին հատուկ է նյութական կազմի, ստացվող էներգիայի տեսակների և դրանց վերափոխման ձևերի առավել մեծ բազմազանություն՝ Երկրի ընդերքի և մթնոլորտի մնացած մասերի համեմատությամբ:

Աշխարհագրական թաղանթում նյութերը կարող են գտնվել երեք տարբեր ագրեգատային վիճակներում (դրա սահմաններից դուրս գերակշռում է նյութի վիճակներից որևէ մեկը):

Աշխարհագրական թաղանթում բոլոր գործընթացներն ընթանում են ինչպես արեգակնային, այնպես էլ Երկրի ընդերքի էներգիայի հաշվին (աշխարհագրական

թաղանթից դուրս՝ ի հաշիվ դրանցից որևէ մեկի), ընդ որում՝ արեգակնային էներգիան բացարձակապես գերակշռում է:

Աշխարհագրական թաղանթում նյութն ունի ֆիզիկական բնութագրիչների բավականին լայն ընդգրկում (խտություն, ջերմահաղորդականություն, ջերմատարողականություն և այլն): Միայն այստեղ գոյություն ունի կյանքը: Աշխարհագրական թաղանթը կյանքի և մարդու գործունեության արենա է:

Աշխարհագրական թաղանթը կազմող ոլորտները միմյանց կապող ընդհանուր գործընթացներն են համարվում նյութերի և էներգիայի տեղաշարժերը, որոնք ավարտվում են նյութերի շրջապտոպոսների տեսքով և էներգիայի բաղադրիչների հաշվեկշռի փոփոխությամբ: Նյութերի բոլոր շրջապտոպոսները տեղի են ունենում տարբեր արագություններով և նյութերի կազմակերպվածության տարբեր մակարդակներով (միկրոմակարդակ, մակրոմակարդակ, քիմիական փոխարկումներ և այլն): Աշխարհագրական թաղանթի ստացած էներգիայի մի մասը կուտակվում է այստեղ, մյուս մասը նյութերի շրջապտոպոսի պրոցեսում հեռանում է մոլորակի սահմաններից՝ մինչ այդ ենթարկվելով մի շարք վերափոխումների:

Իսկ թաղանթը «աշխարհագրական» տերմինով առաջարկել է անվանել նշանավոր ռուս աշխարհագրագետ Ս. Վ. Կալեսնիկը 1940-ական թվականներին:

Աշխարհագրական թաղանթը հստակ առանձնացված սահմաններ չունի: Սովորաբար աշխարհագրական թաղանթի վերին սահման ընդունում են օզոնի շերտը, որը տարածվում է Երկրի մակերևույթից 25–30 կմ վեր, որտեղ կլանվում են կենդանի օրգանիզմների համար կործանարար համարվող արեգակնային ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների զգալի մասը: Աշխարհագրական թաղանթի ստորին սահմանը համարվում է ցամաքի հողմա-

հարման կեղևի ստորոտը: Երկրի մակերևույթի այդ հատվածը ենթարկվում է առավել ուժեղ փոփոխությունների հատկապես մթնոլորտի, ջրոլորտի և կենդանի օրգանիզմների ազդեցությամբ: Այստեղ նրա առավելագույն հզորությունը մոտ 1000 մետր է: Այսպիսով՝ աշխարհագրական թաղանթի ընդհանուր հզորությունը ցամաքից հաշված մոտ 30 կմ է, իսկ աշխարհագրական թաղանթի ստորին սահմանն օվկիանոսներում համարվում է դրանց հատակը:

Աշխարհագրական թաղանթը բաղկացած է մի քանի բաղադրիչներից: Դրանք են ապարները, ջուրը, օդը, բույսերը, կենդանիները, հողը: Այդ բաղադրիչները միմյանցից տարբերվում են իրենց *ֆիզիկական վիճակներով* (պինդ, հեղուկ, գազային), *կազմավորվածության սարիճանով* (անկենդան, կենդանի, անկենդանի և կենդանիի համակցում՝ հողը), *քիմիական կազմով*, ինչպես նաև՝ *ակտիվության սարիճանով* (կայուն՝ ապար, հող, շարժուն՝ օդ, ջուր, ակտիվ՝ կենդանի նյութ): Երբեմն աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչներ են համարում նաև առանձին թաղանթները՝ քարոլորտը, մթնոլորտը, ջրոլորտը և կենսոլորտը, սակայն դա այնքան էլ ձիշտ չէ, որովհետև որոշ ոլորտներ ամբողջությամբ չեն մտնում աշխարհագրական թաղանթի մեջ:

Աշխարհագրական թաղանթը մեր մոլորակի ամենաընդարձակ, առավել բարդ և բազմազան նյութական համակարգն է: Ընդ որում՝ բարդ, որովհետև բաղկացած է նյութական բազմաթիվ մարմիններից, դինամիկ, որովհետև անընդհատ փոփոխվող է, ինքնակարգավորվող, որովհետև օժտված է որոշակի կայունությամբ, բաց, որովհետև շրջակա միջավայրի հետ անընդհատ կատարվում է նյութերի, էներգիայի և տեղեկության փոխանակություն:

Աշխարհագրական թաղանթն անհա-

մասեռ է: Այն ունի հարկերով ուղղահայաց կառուցվածք՝ բաղկացած առանձին ոլորտներից: Նրանում նյութերը բաշխված են ըստ խտության, ընդ որում՝ որքան բարձր է նյութի խտությունը, այնքան ներքևում է այն գտնվում: Այդուհանդերձ, աշխարհագրական թաղանթն առավել բարդ կառուցվածք ունի ոլորտների փոխշփման հատվածներում. մթնոլորտի և քարոլորտի (ցամաքի մակերևույթին), մթնոլորտի և ջրոլորտի (Համաշխարհային օվկիանոսի մակերևույթին), ջրոլորտի և քարոլորտի (Համաշխարհային օվկիանոսի հատակին), ինչպես նաև օվկիանոսների առափնյա գոտում, որտեղ փոխշփվում են ջրոլորտը, քարոլորտը և մթնոլորտը:

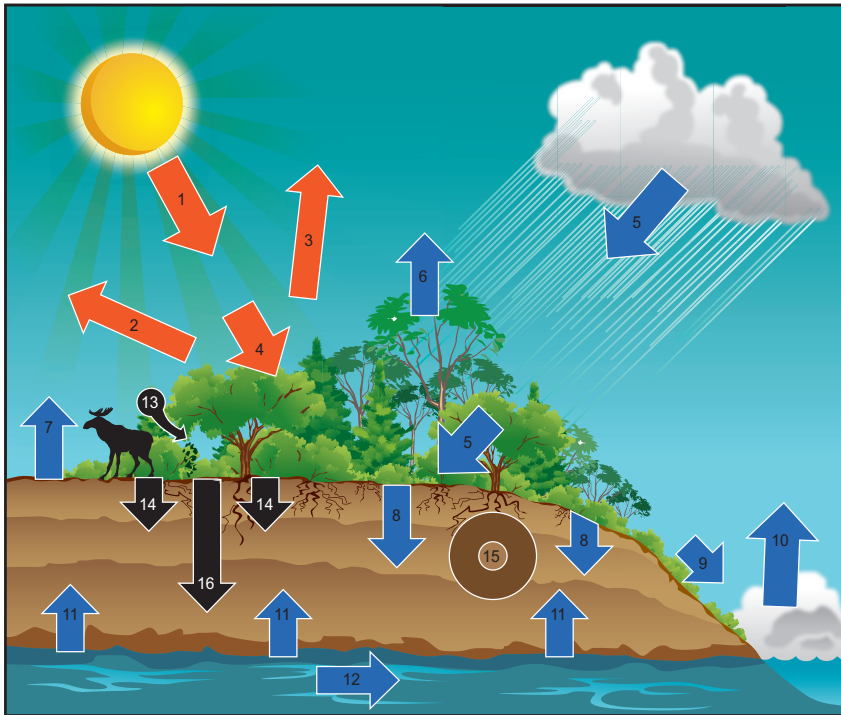
Աշխարհագրական թաղանթի տարբերակումը հիմք է հանդիսացել այդ ոլորտի ներսում **լանդշաֆտային** ոլորտի առանձնացման համար: Այն բարդ մի շերտ է, որտեղ անմիջականորեն փոխշփվում և ակ-

տիվորեն փոխազդում են երկրակեղևը, մթնոլորտը և ջրոլորտը: Լանդշաֆտային այդ ոլորտը աշխարհագրական թաղանթի կենսաբանական կիզակետն է: Այդ ոլորտի հզորությունը մի քանի տասնյակ մետրից հասնում է մինչև 200–300 մ–ի:

Աշխարհագրական թաղանթը բարդ բնական համալիր է: Թաղանթի համալիրությունն արտահայտվում է նրանում, որ նրա կազմի մեջ մտնում են միմյանց հետ սերտորեն կապված Երկիր մոլորակի մի շարք ոլորտներ: Աշխարհագրական թաղանթն ընդգրկում է մթնոլորտի ստորին շերտը, քարոլորտի վերին շերտը և ջրոլորտը, կենտրոն ու մարդոլորտն ամբողջությամբ:

Աշխարհագրական թաղանթի ոլորտները միմյանցից մեկուսացված չեն: Ընդհակառակը՝ դրանք իրար հետ սերտ կապված են, փոխազդում են միմյանց վրա, ներթափանցում են մեկը մյուսի մեջ:

Այսպես՝ ջրոլորտը խորը կերպով թա-



Նկար- Երկրի ոլորտները, դրանց փոխադարձ կապերը՝ չրված սլաքներով

փանցել է քարոլորտի խորքը և ակտիվորեն մասնակցում է այնտեղ ընթացող երևույթներին (սողանք, լուծում, կարստային երևույթներ): Օդային ոլորտը (մթնոլորտը), թափանցելով քարոլորտ, մասնակցում է օքսիդացման գործընթացին, հողմահարմանը, օդում եղած ջրային գոլորշիները մասնակցում են ստորերկրյա ջրերի առաջացմանը: Կենդանի օրգանիզմները կենսաբանական հողմահարմամբ քայքայում են քարոլորտի ապարները: Ջուրը բոլոր կենդանի օրգանիզմների (այդ թվում՝ մարդու) բաղադրիչ մասն է, այն գոլորշու և ամպերի տեսքով մշտապես գտնվում է մթնոլորտի ստորին շերտում: Քարոլորտը կազմող նյութերը միշտ ինչ-որ քանակությամբ պարունակվում են ջրի, կենդանի օրգանիզմների, իսկ ավազի ու փոշու ձևով՝ մթնոլորտի մեջ: Բույսերը օդից վերցնում են ածխաթթու գազը, կատարում լուսասինթեզ և մթնոլորտ արտազատում թթվածին: Մարդիկ և կենդանիները շնչում են օդի թթվածինը, արտաշնչում՝ ածխաթթու գազ: Օդի ածխաթթու գազը լուծվում է ջրի մեջ: Օվկիանոսային ջրում այն, յուրացվելով օրգանիզմների կողմից,

մտնում է շատ կենդանիների կմախքի մեջ: Կենդանիների մահացումից հետո նրանց կմախքները կուտակվում են օվկիանոսի հատակին՝ առաջացնելով նստվածքային ապարների հաստույթներ: Այդ ապարները լեռնագոյացման հետևանքով ծալքավորվում են՝ առաջացնելով ծալքավոր լեռներ:

Աշխարհագրական թաղանթի ոլորտների փոխազդեցության շնորհիվ է առաջացել հողը: Այդ փոխազդեցությունների շնորհիվ բարենպաստ պայմաններ են գոյացել կյանքի ծագման, զարգացման ու տարածման համար, որն էլ իր հերթին շատ կարևոր դեր է խաղացել աշխարհագրական թաղանթի հետագա վերափոխման և բարդացման գործում: Վերջապես, այդ թաղանթի սահմաններում առաջացավ մարդը, որի համար աշխարհագրական թաղանթը դարձավ և՛ ապրելու, և՛ տնտեսական գործունեության միջավայր:

Եվ ահա այդպես, միլիոնավոր տարիների ընթացքում Երկրի ոլորտների ներթափանցման և փոխազդեցության շնորհիվ էլ գոյացել է աշխարհագրական թաղանթը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են աշխարհագրական թաղանթի հիմնական առանձնահատկությունները: Ուրիշ ի՞նչ կավելացնեք դասանյութում թվարկվածներին:
2. Որպես համակարգ՝ ի՞նչ առանձնահատկություններ ունի աշխարհագրական թաղանթը:
3. Ի՞նչ է լանդշաֆտային ոլորտը: Ո՞րն է դրա առանձնացման սկզբունքը:
4. Բնք թաղանթների փոխներթափանցման և փոխազդեցության այլ օրինակներ ևս:
5. Ինչպե՞ս կմեկնաբանեք. «Աշխարհագրական թաղանթը որակապես տարբերվում է նրա կազմի մեջ մտնող թաղանթներից յուրաքանչյուրից» արտահայտությունը:
6. Բնք 5–6 օրինակ՝ «Ի՞նչ կլիներ, եթե թաղանթները չներթափանցեին միմյանց մեջ և չփոխազդեին միմյանց վրա» իրավիճակի համար:
7. Ընտրե՛ք աշխարհագրական թաղանթի 2–3 ոլորտ և առանձին-առանձին ցոյց տվե՛ք դրանց հնարավոր բոլոր փոխազդեցությունները:
8. Ի՞նչ եք կարծում, երկրագնդի վրա միշտ եղել է աշխարհագրական թաղանթը, թե՛ գոյացել է նրա զարգացման ինչ-որ պահից սկսած: Պատասխանը հիմնավորե՛ք:
9. Սխեմատիկորեն պատկերե՛ք աշխարհագրական թաղանթի տարածման սահմանները:

Քարոլորտը Երկրի քարային պատյանն է, քարային ոլորտը: «Քարոլորտ» հասկացությունը հաճախ նույնացվում է «երկրակեղև» հասկացության հետ, սակայն շատ գիտնականներ գտնում են ընդգրկում է ոչ միայն երկրակեղևը, այլև՝ միջնապատյանի վերին մասը:

Քարոլորտի նյութական կազմը, կառուցվածքը, առաջացումը և զարգացումը ուսումնասիրում է երկրաբանություն գիտությունը, իսկ քարոլորտը՝ որպես երկրային ոլորտ, աշխարհագրական թաղանթի բաղադրիչ՝ աշխարհագրություն գիտությունը:

Ինչպես գիտեք, աշխարհագրական թաղանթի մեջ մտնում է քարոլորտի վերին մասը, այսինքն՝ երկրակեղևը:

Երկրակեղևի բնորոշ կողմերից մեկը նրա անհամասեռ կառուցվածքն է (նկ.)՝ կապված նրա տարբեր մասերի երկրաբանական զարգացման պատմության հետ: Երկրաֆիզիկական հետազոտությունների հիման վրա առանձնացնում են երկրակեղևի երկու տիպ՝ *մայրցամաքային և օվկիանոսային*: Կառուցվածքային մեծ տարբերություններ կան այդ երկու կեղևների միջև: Մայրցամաքային կեղևը կազմված է երեք հիմնական շերտերից՝ նստվածքային, գրանիտային և բազալտային: Օվկիանոսային տիպի կեղևում գրանիտային շերտը բացակայում է կամ շատ աննշան է, ուստի բազալտային շերտի վրա անմիջապես գտնվում են նստվածքային ապարները:

Այդ երկու կեղևները միմյանցից տարբերվում են նաև իրենց հզորությամբ. օվկիանոսային կեղևը բարակ է, ունի ընդամենը 5–10 կմ հաստություն, տարածվում է օվկիանոսների տակ: Մայրցամաքային

երկրակեղևը միջինն ունի 30–40 կմ հաստություն, իսկ լեռնային համակարգերում՝ մինչև 50–80 կմ:

Երկրի կեղևն անհամասեռ է. նրա սահմաններում հանդիպում են և՛ ամուր սալեր, և՛ շարժուն ու ձկուն տեղամասեր:

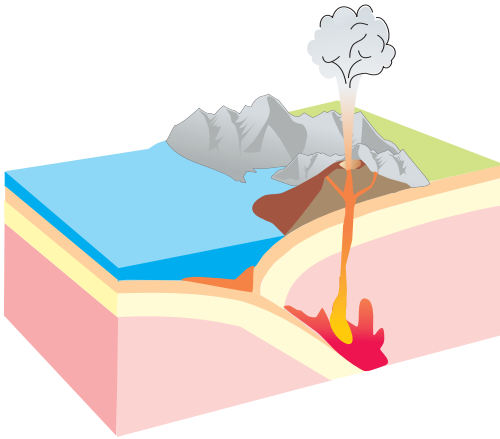
Ենթադրվում է, որ երկու հարյուր միլիոն տարի առաջ Երկրի վրա գոյություն է ունեցել Պանգեյ վիթխարի միասնական մայրցամաքը, որը շրջապատված էր Պանտալաս հսկայական օվկիանոսով: Պալեոգոյան դարաշրջանում (մոտ 180 միլիոն տարի առաջ) արդեն երկրագնդի վրա գոյություն ուներ երկու գերցամաք՝ Լավրասիան՝ հյուսիսում, և Գոնդվանան՝ հարավում: Դրանց միջև տարածվում էր Թետիս օվկիանոսը: Մեզոգոյան դարաշրջանից սկսած՝ այդ վիթխարի մայրցամաքները ևս տրոհվել են՝ ձևավորելով առանձին սվեյի փոքր մայրցամաքներ:

Երկրակեղևային այդ խոշոր սալերի սահմաններում պարզորոշ արտահայտվում են պլատֆորմներն ու գետսինկլինալները:

«Պլատֆորմը» ֆրանսերեն բառ է, նշանակում է «հարթ ձև»: Պլատֆորմները երկրակեղևի այն ամուր հատվածներն են, որոնց սահմաններում տեկտոնական շարժումներն ու հրաբխային երևույթները մարել են:

Նրանց տարածման շրջաններում տեղի են ունենում միայն երկրակեղևի դանդաղ, դարավոր տատանումներ, որոնց ազդեցության տակ ցամաքը դանդաղորեն իջնում է կամ բարձրանում:

Երբեմն պլատֆորմների որոշ հատվածներ էլ միլիոնավոր տարիների ընթացքում դուրս են մնում ծովից և ենթարկվում հողմահարման: Դրանք կոչվում են *վստաններ* (օրինակ՝ Բայթյան և Ուկրաինական վստանները՝ Ռուսական պլատ-



Քարոլորտի կազմը և կառուցվածքը

Ֆորմի, Կանադական վահանը՝ Հյուսիսամերիկյան պլատֆորմի սահմաններում):

Գեոսինկլինալները սովորաբար գտնվում են երկու սալերի սահմանում: Ժամանակակից գեոսինկլինալները խործովյա երկարավուն իջվածքներն են՝ փողրակները, որոնք գլխավորապես գտնվում են ցամաքային երկրակեղևի եզրին: Գեոսինկլինալներում երկրակեղևի իջնելուն զուգընթաց կատարվում է նստվածքների ուժեղ կուտակում:

Գեոսինկլինալները բնորոշվում են երկրաշարժային ու հրաբխային երևույթների մեծ ակտիվությամբ, ապարների փոխակերպությամբ, ներժայթուկների լայն տարածմամբ:

Գեոսինկլինալներն ունենում են զարգացման տարբեր փուլեր (հիշենք այդ փուլերը): Աշխարհի բոլոր լեռնաշղթաները մի ժամանակ եղել են ծովային խորը գեոսինկլինալներ, ունեն խիստ ծալքավորված հիմք, մագմային ծագման ներժայթուկներ:

Երկրի ներծին և արտածին ուժերի ազդեցությամբ երկրակեղևը զգալի ձևախախտումներ է կրում: Երկրի մակերևույթին

առաջանում են ռելիեֆի դրական (ուռուցիկ) և բացասական (գոգավոր) ձևեր: Իսկ ռելիեֆը, ինչպես գիտեք, Երկրի մակերևույթի բոլոր անհարթությունների ամբողջությունն է: Որքան ներծին ուժերը ձգտում են երկրակեղև բարձրացնել, ստեղծել բարձրաբերձ լեռնաշղթաներ, այնքան արտածին ուժերը մասնատում, համահարթում են բարձրացող տեղամասերը: Նշանակում է՝ ներծին ու արտածին ուժերը միմյանց հակադիր են ու միաժամանակ միասնական և ներկայացնում են հակադրությունների միասնություն:

Պլատֆորմներին բնորոշ ռելիեֆի ձևերը հարթավայրերն են, հիմնականում դաշտավայրերը և բարձրավայրերը: Պլատֆորմային հարթավայրերը կազմում են ցամաքի մակերևույթի 55%-ը:

Գեոսինկլինալներին հիմնականում բնորոշ է լեռնային ռելիեֆը: Լինում են դեպքեր, երբ դրանք արտահայտվում են մնացորդային հարթությունների տեսքով, ինչպես, օրինակ, Ղազախական մանրաբլուրները:

Ռելիեֆը՝ որպես բնատարածքային համալիրի բաղադրիչ, որոշիչ դեր է կատարում նրա ձևավորման և զարգացման գործում: Այսպես՝ նաև ռելիեֆով են պայմանավորված երկրային մակերևույթի այս կամ այն վայրի կլիմայական պայմանները, հողերի, բուսականության, կենդանական աշխարհի և մարդու տնտեսական գործունեության բնույթը: Եվ Երկրի վրա տեղից-տեղ ռելիեֆի փոփոխությունները համապատասխան փոփոխություններ են առաջացնում նաև բնության մյուս բաղադրիչների մեջ: Դրա ամենից վառ օրինակը լեռներում բնատարածքային համալիրների փոփոխությունն է՝ ստորոտից գագաթ ուղղությամբ՝ վերընթաց գոտիականության երևույթը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Համեմատե՛ք երկրակեղևի մայրցամաքային և օվկիանոսային տիպերը: Նշե՛ք դրանց նման և տարբերիչ գծերը:
2. Ի՞նչ է պլատֆորմը: Ռելիեֆի ի՞նչ ձևեր են հատուկ նրան: Հնագույն ի՞նչ պլատֆորմներ եք հիշում աշխարհագրության անցած դասընթացներից:
3. Ի՞նչ է գեոսինկլինալը: Բնության ի՞նչ երևույթներ են կապված դրա հետ:
4. Ի՞նչ են երկրակեղևային սալերը: Քարտեզի վրա գտե՛ք երկրագնդի առավել խոշոր սալերը: Ուշադրություն դարձրե՛ք, թե ինչ մայրցամաքներ և օվկիանոսներ են ընդգրկում դրանք:
5. Խաղաղօվկիանոսյան Հրե օղակի սահմաններում գտնվում են բոլոր գործող հրաբուխների 80%–ը: Ինչո՞վ կբացատրեք այդ փաստը:
6. Համադրե՛ք «Աշխարհի երկրակեղևի» և «Աշխարհի ֆիզիկական» քարտեզները: Կատարե՛ք հետևություններ:
7. Ձեր ունեցած աշխարհագրական գիտելիքների հիման վրա փորձե՛ք ցույց տալ. ա) ռելիեֆի և կլիմայի, բ) ռելիեֆի և ջրերի, գ) ռելիեֆի և մարդու գործունեության կապերը, դ) բնատարածքային համալիրների ձևավորման գործում ռելիեֆի ունեցած դերը:

§ 3.

ՋՐՈՒՈՐՏ: ՋՐՈՒՈՐՏԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹՎԱՆԹՈՒՄ

Ջուրը երկրագնդի ամենասովորական, ամենատարածված, բայց և միաժամանակ ամենազարմանահրաշ նյութն է:

Ինչպես հայտնի է, ջրոլորտը երկրագնդի ջրային թաղանթն է, որը ներառում է Համաշխարհային օվկիանոսը և ցամաքի վրա եղած բոլոր ջրերը: Ջրոլորտի այդ միասնությունն ապահովվում է նրա բոլոր բաղադրիչների միջև մշտապես գործող ջրափոխանակության և ջրի ագրեգատային մի վիճակից մյուսին անցնելու (հեղուկ, պինդ, գազային) ունակությունների շնորհիվ (նկ.):

Ջրոլորտի բոլոր բաղադրիչները կազմում են մեկ ընդհանրություն, և ժամանակի ընթացքում ջուրը մի բաղադրիչից անցնում է մյուսին. ստորերկրյա ջուրը դառնում է գետի ջուր և հոսելով դեպի օվկիանոս՝ խառնվում է նրան, դառնում օվկիանոսի ջուր, ապա այդտեղից գոլորշիանալով՝ վերած-

վում է մթնոլորտի ջրի, վերջինս էլ կարող է դառնալ սառցադաշտ, գետ, լիճ, ճահիճ: Ջրոլորտի ջուրն անընդհատ շարժման և համաշխարհային շրջապտույտի մեջ է: Ջրի շրջապտույտը աշխարհագրական թաղանթի ամենակարևոր գործընթացն է: Դրա շնորհիվ է մշտական կապ հաստատվում ջրոլորտի, մթնոլորտի, քարոլորտի և կենսոլորտի միջև: Աշխարհագրական թաղանթում ջրի միջոցով է կատարվում քիմիական գրեթե բոլոր տարրերի շրջապտույտը, և նրանով են պայմանավորված նստվածքների առաջացումը, ողողամաշումը (էրոզիան), սառցածին գործընթացները, կարստային երևույթները, ֆիզիկական և քիմիական հողմահարումները: Ջուրը կյանքի համար բացարձակ անհրաժեշտություն է. այն մասնակցում է լուսասինթեզի գործընթացին, բույսերն ու կենդանիներն իրենց անհ-

րաժեշտ հանքային նյութերը ստանում են ջրում լուծված վիճակում: Եվ՝ վերջապես՝ մարդու կենսական պահանջմունքներում ջուրը առաջնակարգ տեղ է գրավում:

Ջուրն ունի զարմանալի հատկանիշներ, որոնք շատ կարևոր են աշխարհագրական թաղանթի համար: Դրանցից են՝ շարժունակությունը, ջրի մեծ ջերմունակությունը, ջրի ամենախիտ վիճակի ջերմաստիճանը, ծավալային փոփոխությունները տարբեր ագրեգատային վիճակների անցնելիս, էներգիայի կլանումն ու անջատումն այդ գործընթացում:

Շարժունակությունը հեղուկ ջրի բնորոշ հատկանիշն է: Ջրի շարժումը տեղի է ունենում Երկրի ձգողության ուժի, ջրի խտությունների տարբերության, քամու, Լուսնի և Արեգակի ձգողության հետևանքներով: Ջրերի միախառնումը նպաստում է նրանց ջերմության, աղիության և քիմիական կազմի միասնացմանը, հավասարեցմանը: Օվկիանոսներում մեծ է շարժվող ջրերի դերը ջերմության վերաբաշխման գործում ծովային հոսանքների միջոցով: Մակերևութային հոսող ջրերի շնորհիվ ողողահարվում, տեղափոխվում և նստեցվում են ապարների հսկայական զանգվածներ:

Ջրի մեծ ջերմունակությունն աշխարհագրական թաղանթում ունի այն նշանակությունը, որ ջրավազանները (օվկիանոս, ծով, լիճ, ջրամբար) դառնում են արեգակնային ջերմության հսկայական կուտակիչներ, և ամռանը կուտակված ջերմությունը ձմեռային ամիսներին հաղորդվում շրջապատին: Օրինակ բավական է ամռան ամիսների Գոլֆատրիմ հոսանքի ջրի ջերմաստիճանը բարձրանա 0,50-ով, ձմեռային ամիսներին Արևմտյան Եվրոպայում օդի ջերմաստիճանը մի քանի աստիճանով կբարձրանա:

Սառչելիս ջուրն ընդարձակվում է, և, բնականաբար, խտությունը փոքրանում է: Այս հատկանիշը նույնպես Երկրի կյան-

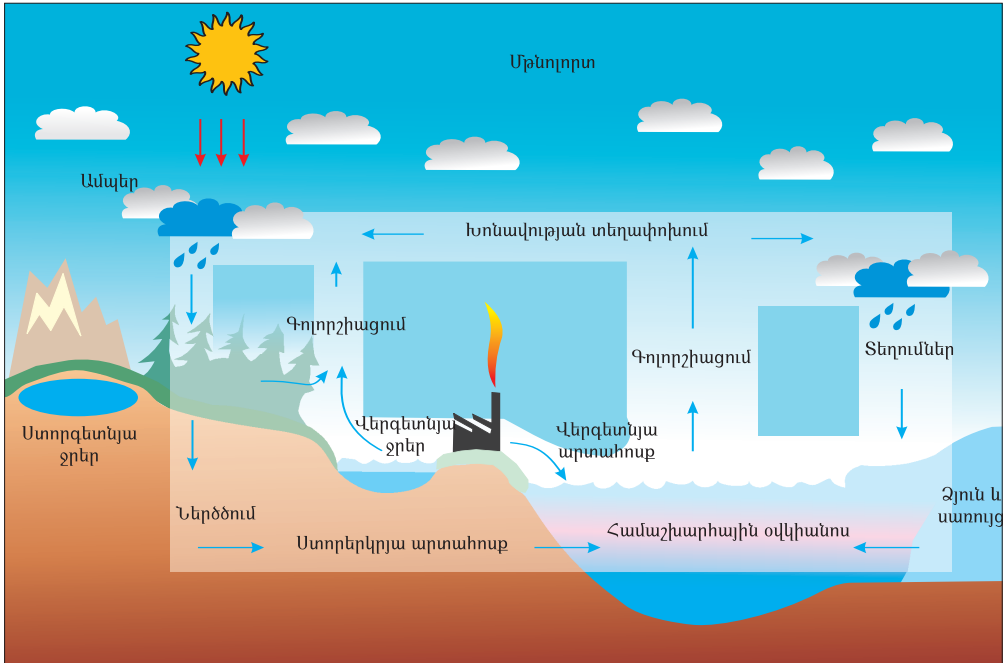
քում ամենակարևորներից է: Սառույցը, ունենալով ավել փոքր խտություն, բարձրանում է ջրի մակերևույթ: Հակառակ դեպքում կիջներ հաստակ, և ծովերն ու լճերը ամբողջովին կսառցակալվեին:

Ջուրը պինդ (սառույց) վիճակից հեղուկի և հեղուկից գոլորշու վերածվելիս շրջապատից կլանում է հսկայական քանակությամբ թաքնված ջերմություն, որը հակառակ գործընթացի դեպքում անջատվում է և դարձյալ հաղորդվում շրջապատին: Ջրի տարբեր ագրեգատային վիճակների անցնելիս թաքնված ջերմության կլանումն ու անջատումը վիթխարի դեր ունի: Օրինակ՝ անապատում ջուր չկա, և գոլորշացումը գրեթե բացակայում է, Արեգակից ստացված ամբողջ ջերմային էներգիան մնում է Երկրի մակերևույթին, դրա հետևանքով վերջինիս ջերմաստիճանը բարձրանում է մինչև 800: Իսկ ահա ջրառատ երկրներում Արեգակի ջերմության մեծ մասը ծախսվում է գոլորշացման վրա, հողի մակերևույթի ջերմաստիճանը շատ չի բարձրանում, և մարդու բնակության համար ստեղծվում են բարենպաստ պայմաններ:

Ջուրը հրաշալի լուծիչ է, այդ պատճառով էլ բոլոր ջրերը տարբեր քիմիական կազմ և խտություն ունեցող աղազազային զանազան լուծույթներ են: Ջրում լուծված նյութերի խտությամբ էլ որոշվում է ջրի աղիությունը:

Ջրի լուծելիության հատկությունը նպաստել է ապարների քիմիական հողմահարմանը, բնության տարբեր բաղադրիչների միջև նյութերի փոխանակմանը աշխարհագրական թաղանթում: Եվ, ընդհանրապես, մինչև որոշակի սահմաններում ջրի հանքայնացումը կյանքի հիմքն է: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ քիմիապես մաքուր ջուրը պիտանի չէ կյանքի համար:

Ինքնամաքրման ունակությունը ջրի



Ջրի տարածումը երկրագնդի վրա և ջրի շրջապտույտները Երկրի ոլորտների միջև

կարևորագույն հատկություններից մեկն է: Այն իրականանում է գետերի հոսքի, ծովերում և լճերում՝ ալիքավորման, գետնի խորքերն անցնելիս՝ ֆիլտրացման, գոլորշացման գործընթացներում: Հարկ է նշել, որ ջրի այդ ունակությունը դրսևորվում է ջրերի՝ մինչև որոշակի սահմանն աղտոտվելիս, որից ավելի աղտոտման դեպքում նրա այդ ունակությունը խախտվում է: Ներկայումս օվկիանոսի ջուրն աղտոտված է: Բազմաթիվ հեղուկատար նավերի աղետների հետևանքով ջրի մակերևույթին առաջացել է նավթի բարակ թաղանթ, և օդի թթվածինը հնարավորություն չունի թափանցելու ջրի մեջ, որի հետևանքով խիստ տուժում է օվկիանոսի կենդանական աշխարհը: Օվկիանոս թափանցած ռադիոակտիվ նյութերը լուրջ սպառնալիք են մարդկանց առողջության համար (մտածիր՝ ինչո՞ւ):

Ջուրն ունի կապտավուն երանգ, սակայն բարակ շերտով ջուրն անգույն է: Ջրի գույնի երանգները կախված են Արեգակի

ճառագայթների անկման անկյունից, լույսի թափանցման խորությունից և ջրի մեջ եղած խառնուրդներից:

Ջուրն ունի ակուստիկ հատկություն. այն իր միջով անց է կացնում ձայնի ալիքները: Ալիքի անցման արագությունը կախված է ջրի խտությունից, որքան խտությունը մեծ լինի, այնքան ձայնն արագ կանցնի: Օրինակ՝ օվկիանոսի ջրի ներկայիս աղիության պայմաններում ձայնի արագությունը 1500 մ/վ է: Ուլտրաձայնի միջոցով ներկայումս որոշում են ոչ միայն ծովերի խորությունը, այլև հայտնաբերում են ծովում գտնվող առարկաները:

Ջուրն ունի նաև կենսաբանական շատ կարևոր հատկանիշ. Արեգակի լույսի ազդեցության տակ քլորոֆիլի հատիկներում ջրի մոլեկուլը տրոհվում է ջրածնի և թթվածնի: Ջրածինը մասնակցում է ածխաջրերի սինթեզին, իսկ ազատ թթվածինը անցնում է մթնոլորտ:

Ջրի ֆիզիկական և քիմիական հատ-

կությունները սերտորեն կապված են միմյանց հետ: Ջրի հատկությունները մեծապես փոխվում են հատկապես ջերմաստիճանի և ճնշման փոփոխությունների ազդեցությամբ: Ջրի զարմանահարաշ հատկությունները նպաստել են կյանքի առաջաց-

մանն ու զարգացմանը Երկրի վրա: Ջրի շնորհիվ են տեղի ունենում բոլոր գործընթացներն աշխարհագրական թաղանթում:

Բացառիկ մեծ է ջրի նշանակությունը նաև մարդու կյանքում և նրա տնտեսական գործունեության մեջ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է ջրոլորտի դերն աշխարհագրական թաղանթում:
2. Ջրի ուրիշ ի՞նչ հատկություններ են ձեզ ծանոթ:
3. Ո՞րն է ջրի դերը մարդու կյանքում:
4. Ի՞նչպե՞ս կմեկնաբանեք Հնդկաստանի նախկին վարչապետ Ինդիրա Գանդիի հետևյալ ասույթը ջրի մասին. «Քաղաքակրթությունը մարդու և ջրի միջև տեղի ունեցող երկխոսությունն է»:
5. Ի՞նչ կլինի, եթե դադարի ջրի շրջանառությունը բնության մեջ: Նշե՛ք 4–5 հետևանք:
6. Ի՞նչ բովանդակություն ունի ջրի բնապահպանական հիմնախնդիրը Երկրի վրա:
7. Համամիտ ե՞ք այն մտքի հետ, որ ջուրն անսպառ բնական ռեսուրս է: Բացատրե՛ք:
8. Նկարագրե՛ք այն փոխազդեցությունները, որոնք ջրի շրջապտույտի շնորհիվ տեղի են ունենում քարոլորտի և ջրոլորտի միջև:

§ 4. ՄԹՆՈՒՈՐՏ: ՄԹՆՈՒՈՐՏԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹՈՒՄ

Մթնոլորտը Երկրի օդային ոլորտն է, որը նրա շուրջը պահվում է ձգողության ուժի շնորհիվ և որպես մեկ ամբողջություն մասնակցում է մոլորակի պտույտներին:

Մթնոլորտային օդը գազերի խառնուրդ է: Օդի բաղադրության մեջ մտնող գազերից յուրաքանչյուրը աշխարհագրական թաղանթում կատարում է որոշակի գործառույթ: Այսպես՝ քիմիապես ակտիվ ազատ թթվածինը մեծ դեր է կատարում կյանքում. առանց նրա անհնար է շնչառությունն ու այրումը: Մթնոլորտի թթվածինը հիմնականում կենսաբանական ծագում ունի, քանի որ առաջացել է բույսերի կողմից իրականացվող լուսասինթեզի գործընթացում:

Ազոտը քիմիապես բավականին իներտ գազ է: Մթնոլորտում այն կարծես թթվածնի նոսրացուցիչը լինի. նրանով են կարգավորվում օքսիդացման տեմպերը բնու-

թյան մեջ: Ազոտը ևս գլխավորապես ունի օրգանական ծագում: Կենդանի օրգանիզմների համար ազոտի նշանակությունն այն է, որ այն մտնում է սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների կազմի մեջ: Ազոտի միացություններն են ապահովում բույսերի հանքային սնուցումը:

Թեև ածխաթթու գազի քանակը մթնոլորտում մեծ չէ (0,03%), սակայն մեծ է նրա նշանակությունը Երկրի տաքացման գործում: Այդ գազի առկայության շնորհիվ նրա միջով հեշտությամբ անցնում են արեգակնային կարճալիք ճառագայթները, սակայն պահվում են երկրային մակերևույթից արձակվող ջերմային երկարալիք ճառագայթները՝ առաջացնելով, այսպես կոչված, *ջերմոցային էֆեկտ*: Իսկ եթե չլինեք ջերմոցային էֆեկտը, ապա Երկրի մակերևույթի միջին ջերմաստիճանը այժմյան 150–ի փոխարեն կլինեք –30:

Գիտնականների հաշվարկով՝ անցած դարի կեսերից սկսած՝ մթնոլորտում ածխաթթու գազի քանակն ավելացել է 12–15%–ով օրգանական վառելիքի այրման պատճառով: Դրա ավելացումը նպաստել է Երկրի օդի ջերմաստիճանի բարձրացմանը՝ դրանից բխող բազմաթիվ հետևանքներով: Ածխաթթու գազը հանդիսանում է լուսասինթեզի գործընթացում ստեղծվող օրգանական նյութի հիմնական «շինանյութն» է:

Օզոնի քանակը նույնպես մեծ չէ մթնոլորտում, սակայն նրա դերը ևս անչափ կարևոր է: Երկրի մակերևույթից 25–30 կմ բարձրության վրա գտնվող օզոնային շերտին երբեմն անվանում են օզոնային էկրան, յուրահատուկ գոտիչ, որովհետև այն կլանում է Արեգակի ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների զգալի մասը (97%–ը). հակառակ դեպքում դրանք կործանարար կլիմանի կենդանի օրգանիզմների համար: Բացի այդ՝ կլանելով արեգակնային ճառագայթման մի մասը՝ օզոնը բարձրացնում է վերնոլորտի օդի ջերմաստիճանը: Վերջին տարիներին նկատվում է օզոնի քանակի գլոբալ կրճատում, որը հետազոտողները կապում են դեպի մթնոլորտ արտանետվող ֆրեոնային գազի և ազոտի օքսիդի հետ:

Օդի կարևոր բաղկացուցիչ մասն են կազմում նաև ջրային աննկատ գոլորշիները: Բացի բնության մեջ տեղի ունեցող ջրի շրջապտույտներին մասնակցելուց՝ այն նույնպես մեծ դեր է խաղում ջերմոցային էֆեկտի առաջացման գործում: Իր հերթին ջրային գոլորշին արձակում է ինֆրակարմիր ճառագայթում, որի մեծ մասը ուղղվում է դեպի Երկրի մակերևույթ՝ վերջինիս համար հանդիսանալով ջերմության լրացուցիչ աղբյուր: Միաժամանակ, ամպերը, որոնք համարվում են խոնավության խտացման արդյունք, անդրադարձնում և կլանում են արեգակնային էներգիայի մի մասը:

Բացառիկ մեծ ու բազմազան է մթնոլորտի դերը աշխարհագրական թաղանթում, որովհետև այն մի կողմից միջնորդ տեղ է գրավում Երկրի և տիեզերքի միջև, մյուս կողմից՝ սերտ փոխազդեցության մեջ է գտնվում երկրային մյուս ոլորտների՝ ջրոլորտի, քարոլորտի, կենսոլորտի հետ:

Մթնոլորտը Երկրի օրգանական աշխարհը պաշտպանում է ոչ միայն արեգակնային ուլտրամանուշակագույն կործանարար ճառագայթներից, այլև տարբեր ծագման տիեզերական ճառագայթներից: Այն հուսալի պաշտպանիչ զրահ է երկնաքարերի հոսքից: Մթնոլորտը Երկրի մակերևույթին ստեղծում է բարենպաստ ջերմային պայմաններ կյանքի համար՝ պաշտպանելով այն կործանարար շոգից ու ցրտից, ինչպես նաև ջերմաստիճանի օրական և տարեկան մեծ տատանումներից: Առանց մթնոլորտի չէին լինի մթնոլորտային տեղումները, քամին, ձայնի տարածումը, բևեռափայլի երևույթը և ոչ մի այլ օդերևութաբանական երևույթ, իսկ երկինքը կլիներ բացարձակապես սև:

Մթնոլորտային օդի ժամանակակից կազմը նշանակալից չափով կենդանի օրգանիզմների կենսագործունեության արդյունք է, միաժամանակ այն անհրաժեշտ է ողջ կենդանականին:

Մթնոլորտի շնորհիվ է ջուրը մնում Երկրի վրա: Հակառակ դեպքում ամբողջ ջուրը կգոլորշանար և կհեռանար Երկրի մակերևույթից:

Օդը թափանցիկ է, և նրա միջով Արեգակի ճառագայթներն առանց դժվարության հասնում են Երկրի մակերևույթ, սակայն այդ ճառագայթների մի մասը ցրվելով մթնոլորտում՝ ցերեկային ժամերին լուսավորում են Երկիրը:

Երկրի վրա լույսի ցրման հետևանքով նույնիսկ Արեգակի բացակայության դեպքում՝ արևածագից առաջ և մայրամուտից հետո, երկար ժամանակ դեռ լույս է: Ցրված



Ճառագայթներն այնքան լույս են տալիս, որ Արեգակի ուղիղ ճառագայթների բացակայության պայմաններում անգամ բույսերը լուսասահնթեզ են կատարում:

Օդի միջավայրում է կատարվում ապարների հողմահարումը: Մթնոլորտում են կազմավորվում շրջանառական գործընթացներ՝ ցիկլոններ, անտիցիկլոններ, մուսսոններ, բրիզներ, լեռնահովտային քամիներ:

Մթնոլորտը կարևոր դեր է խաղում մարդու կյանքում և նրա տնտեսական գործունեության մեջ: Միաժամանակ մթնոլորտն իր վրա է կրում մարդու նշանակալից ազդեցությունը, հատկապես վերջին տասնամյակներում, և այն էլ՝ բացասական: Մարդու ազդեցությունը մթնոլորտի վրա համամոլորակային մասշտաբներ

է ընդունել: Աղտոտող նյութերը մթնոլորտ են թափանցում աերոզոլների և զանազան գազերի տեսքով: Աերոզոլները մթնոլորտ են թափանցում ածխի և այլ հանքանյութերի բաց արդյունահանման, ցեմենտի և այլ շինանյութերի ատաղրությունից, սև մետաղաձուլական ձեռնարկություններից:

Աերոզոլների խտության աճը մթնոլորտում, օզոնային շերտի քայքայումը, մթնոլորտը թթվածին մատակարարող հասարակածային անտառների ոչնչացումը, օվկիանոսի մակերևույթի փոփոխումը (նավթային թաղանթով պատումը), պատերազմական գործողություններն ազդում են մթնոլորտի ու կլիմայի վրա և կարող են առաջ բերել բնական երևույթների անցանկալի շղթայական ռեակցիաներ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բնութագրե՛ք մթնոլորտի նշանակությունը աշխարհագրական թաղանթի ձևավորման և մարդու տնտեսական գործունեության համար:
2. Ի՞նչ է ջերմոցային էֆեկտը: Ի՞նչու՞ է հատկապես այսօր այդքան շատ խոսվում դրա մասին:
3. Դասում նշվածից բացի՝ մթնոլորտի ուրիշ ի՞նչ նշանակություն կարող եք նշել աշխարհագրական թաղանթի համար:
4. Ինչպե՞ս վարվել, եթե բաց եղանակով հանքավայրերի շահագործումն էժան է, իսկ դա էլ հանգեցնում է մթնոլորտի աղտոտմանը:
5. Ի՞նչ հետևանքներ կարող է ունենալ երկրագնդի օդի ջերմաստիճանի քարձրացումը:

§ 5. ԿԵՆՍՈՒՈՐՏ: ԿԱԶՄՆ ՈՒ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Երկիր մոլորակի վրա կան բազմաթիվ ու բազմատեսակ կենդանի օրգանիզմներ՝ ջրիմուռներ, խոտեր, թփեր, ծառեր, մողեսներ, օձեր, միջատներ, թռչուններ, ձկներ, կաթնասուններ: Գոյություն ունեն նաև օրգանիզմներ, որոնք մենք չենք նկատում: Դրանք միկրոօրգանիզմներն են՝ մանրէները:

Երկրի վրա գոյություն ունեցող բոլոր օրգանիզմները և այն միջավայրը, որտեղ նրանք ապրում են, կազմում են Երկրի կենսոլորտը կամ կյանքի թաղանթը:

Կենսոլորտ՝ հասկացությունը որպես Երկրի կյանքի ոլորտ, կապված է ֆրանսիացի բնագետ ժ. Բ. Լամարկի անվան հետ: Այն ի հայտ եկավ 19-րդ դարի սկզբին, նշանակում էր Երկիրը բնակեցնող կենդանի էակների աշխարհ և ուներ ընդհանուր կենսաբանական իմաստ:

Հետագայում՝ 1875թ. կենսոլորտն արդեն, որպես գիտական հասկացություն՝ մտցրել է ավստրիացի երկրաբան Է. Ջյուսը: Զբաղվելով երկրաբանության հարցերով՝ նա ուշադրություն դարձրեց կենդանի նյութի՝ Երկիրը բնակեցնող կենդանի օրգանիզմների ողջ բազմազանությանը: Որպես կենսոլորտ՝ հասկացվում էր Երկրի մակերևութային շերտը, ուր ապրում են օրգանիզմները, այսինքն՝ կենսոլորտի մասին պատկերացումները ձեռք բերեցին երկրաբանական իմաստ:

Կենսոլորտի մասին ամբողջական ուսմունքի հիմնադիրը համարվում է Վ. Վերնադսկին 20-րդ դարում: Նա մշակեց գիտական պատկերացում կենսոլորտի մասին՝ որպես Երկրի արտաքին ոլորտի, որն ընդգրկում է կենդանի նյութի երկրաքիմիական գործունեությունը: Վ. Վերնադսկին, խոսելով կենսոլորտի մասին, նկատի

ուներ անբաժանելի միասնական կենդանի նյութ՝ բոլոր օրգանիզմների մոլորակային ամբողջություն:

Ժամանակակից հասկացությամբ՝ կենսոլորտն իր բարդ կառուցվածքով Երկրի արտաքին թաղանթն է՝ բնակեցված կենդանի օրգանիզմներով: Այն որակապես տարբերվում է Երկրի մյուս թաղանթներից, որովհետև կենսոլորտի սահմաններում է իրականացվում կենդանի օրգանիզմների՝ բույսերի, կենդանիների, մանրէների երկրաբանական գործունեությունը:

Կենդանի օրգանիզմների ամենահին հետքերը գտնվել են Հարավային Աֆրիկայի ապարաշերտերում, որոնց հասակը մոտ 3,2 մլրդ տարի է: Հետևաբար, կարելի է համարել, որ Երկրի կենսոլորտն առաջացել է մ 3 մլրդ տարի առաջ:

Ցամաքում օրգանիզմները հայտնվել են մոտ 400 մլն տարի առաջ: Դրանք առաջին պարզունակ բույսերն էին (տե՛ս նկարը): Ցամաքի վրա կենդանի օրգանիզմների հայտնվելով՝ սկսվում է կարևորագույն փուլ կենսոլորտի զարգացման պատմության մեջ: Այդ ժամանակաշրջանից սկսվեց նրանց արագ տարածումը ամբողջ մոլորակով, և ներկայումս Երկիրը բնակեցված է հսկայական քանակությամբ բազմազան ու բազմատեսակ բույսերով և կենդանիներով (տե՛ս հավելված...): Գիտնականները պարզել են, որ Երկրի վրա ապրում են մոտ 1,5 մլն կենդանատեսակ և մոտ 0,5 մլն բուսատեսակ: Ընդ որում՝ ցամաքում ապրում են բույսերի և կենդանիների տեսակների 92-93%-ը: Ցամաքում բույսերը կազմում են կենսազանգվածի 99%-ը, իսկ Համաշխարհային օվկիանոսում խիստ գերակշռում է կենդանիների կենսազանգվածը:

Կենսոլորտի առաջացման և զարգացման հարցերը բոլոր ժամանակների գիտության առավել սուր և պրոբլեմատիկ հարցերից են: Ներկայումս գոյություն ունեն կյանքի առաջացման վերաբերյալ գիտական մի շարք ենթադրություններ՝ վարկածներ: Դրանցից մեկը և առավել ընդունելի է Ա. Օպարինի վարկածն է, ըստ որի՝ կյանքը ծագել է օվկիանոսում՝ սկզբնական աբիոտիկ (ոչ կենսածին) տարրերի (աժխաթթվի, ամինաթթուների) սինթեզի գործընթացում: Սկզբում առաջացել են պարզագույն օրգանիզմները՝ մանրէները, ապա ստորակարգ բույսերը՝ բակտերիաներն ու ջրիմուռները, հետո՝ բարձրակարգ բույսերը, կենդանիներն, և ամենաուշը՝ մարդը:

Մեկ այլ վարկածի համաձայն՝ կյանքը Երկիր է թափանցել տիեզերքից:

Աշխարհագրական թաղանթում կենսոլորտը տարածվում է քարոլորտի վերին շերտում (մինչև 4–5 կմ), մթնոլորտում՝ մինչև օզոնի շերտը (25–30 կմ) և ջրոլորտում ամբողջությամբ (մինչև II կմ): Կենսոլորտի և աշխարհագրական թաղանթի «սահմանները» գրեթե համընկնում են:

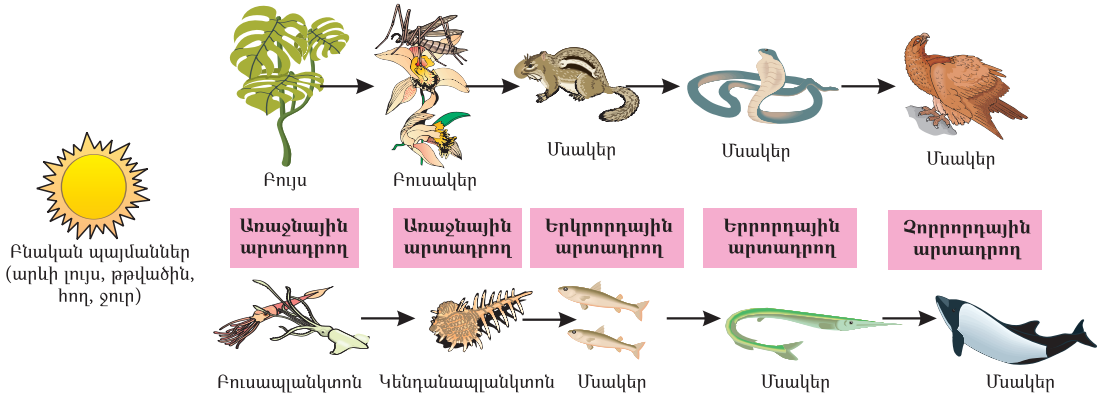
Իրար և շրջապատի հետ փոխկապակցված լինելու շնորհիվ է, որ օրգանիզմները կարողանում են պահպանել իրենց գոյությունը և զարգանալ: Օրինակ՝ բույսերն ունեն անօրգանական նյութերից օրգանական նյութեր ստեղծելու ունակություն, այդ ընթացքում արտադրում են նաև թթվածին: Նրանց անհրաժեշտ է ջուր, սննդանյութեր (որը հիմնականում ստանում են հողից ջրի հետ), աժխաթթու գազ (կլանում են օդից) և լույս ու ջերմություն (ստանում են Արեգակից): Կենդանիները չունեն օրգանական նյութեր ստեղծելու ընդունակություն, բայց առանց դրանց և առանց թթվածնի գոյություն ունենալ չեն կարող: Նրանք սնվում են բույսերով (բուսակերներ) կամ միմյանցով (գիշատիչներ): Բուսական և կենդանական

աշխարհի բազմազան տեսակները սնունդ են նաև մարդու համար: Ստացվում է, որ առանց շրջապատից նյութեր վերցնելու չեն կարող աճել ու զարգանալ բույսերը, իսկ առանց սննդարար բույսերի ու թթվածնի չեն կարող իրենց գոյությունը պահպանել մարդիկ և կենդանիները: Իսկ Երկրի վրա ամեն տարի բույսերի և կենդանիների ոչնչանալուց կուտակվող օրգանական նյութերի մեծ զանգվածը վաղուց կծածկեր Երկիրը մի քանի մետր շերտով, և կյանքի հետագա զարգացման համար չէին լինի պայմաններ, եթե չլինեին մանրէները: Նրանք այդ մնացորդները քայքայում են, վերամշակում և նորից պիտանի դրաձնում բույսերի օգտագործման համար: Բացի այդ՝ մանրէների ակտիվ մասնակցությամբ՝ մահացած բույսերի և կենդանիների մնացորդներից են առաջացել մի շարք վառելիքային օգտակար հանածոներ (նավթ, գազ, քարածուխ):

Աշխարհագրական թաղանթում դժվար է գտնել մի անկյուն, ուր կենդանի օրգանիզմներ չլինեն: Ամենից շատ բույսեր և կենդանիներ բնակվում են Երկրի մակերևույթի մոտ: Դա ցամաքի մակերևույթն է և նրա վրայի օդը՝ մինչև մոտ 150 մ բարձրությունը, օվկիանոսի ոչ մեծ խորությունները, ուր թափանցում է արևի լույսը (մինչև 200 մ): Մանրէներ հայտնաբերվել են նույնիսկ վերնոլորտում, հորատանցքերում՝ 4,5 կմ խորության վրա: Սակայն մթնոլորտում՝ ըստ բարձրության, իսկ քարոլորտում և ջրոլորտում, ըստ խորության, կենդանի օրգանիզմների քանակը նվազում է:

Ցամաքի վրա բույսերի ու կենդանիների տարածումը կախված է ամենից առաջ ջերմության և խոնավության տեղաբաշխումից, այսինքն՝ կլիմայից: Կլիմայական տարբեր գոտիներում ջերմության և խոնավության տարբեր պայմաններում աճում են տարբեր բույսեր, տարբեր է նաև կենդանական աշխարհը:

ՑԱՄԱՔԱՅԻՆ ՄՆԵԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱ



ԾՈՎԱՅԻՆ ՄՆԵԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱ

Ցամաքային և ծովային սննդային շղթա

Ցամաքներում բույսերի, կենդանիների բազմազանության և անհավասարաչափ բաշխվածության պատճառն ամենից առաջ կլիմայական պայմանների տարբերությունն է:

Ամենահարուստ ու բազմազանը հասարակածային անտառների բուսական և կենդանական աշխարհն է, որտեղ ամբողջ տարին տաք է ու խոնավ, և առատ է կերը: Բուսական և կենդանական աշխարհը աղքատ է երկրագնդի շոգ ու չոր անապատներում, սառցածածկ ու ձյունապատ ցուրտ շրջաններում:

Երկրագնդի օրգանական աշխարհի բաշխվածության վրա զգալի է նաև մարդու ազդեցությունը: Իր տնտեսական գործունեության ընթացքում մարդը երկրագնդի մի տարածքից մեկ այլ տարածք է տեղափոխել բույսեր ու կենդանիներ: Մարդու գործունեության հետևանքով բուսական և կենդանական շատ տեսակներ վերացել են կամ գտնվում են անհետացման վտանգի տակ:

Որքան էլ թույլ լինի առանձին վերցրած յուրաքանչյուր օրգանիզմ, այնուամենայ-

նիվ նրանք բոլորը միասին երկարատև ժամանակահատվածում հանդես են գալիս որպես երկրաբանական հզոր գործոն, որն էլ էական դեր է խաղում մեր մոլորակի կյանքում: Օրգանիզմները սերտորեն կապված են շրջակա միջավայրի հետ և նրա հետ փոխազդում են նյութերի և էներգիայի փոխանակման գործընթացում. շրջակա միջավայրի հետ օրգանիզմներն իրականացնում են կենսաբանական շրջանառություն: Յուրաքանչյուր օրգանիզմ ունակ է ընդունելու, յուրացնելու և արտանետելու զանազան նյութեր: Օրգանիզմն իր մարմինը կառուցում է շրջակա միջավայրից վերցրած նյութերով: Միջավայրի փոփոխության հետ փոխվում է նաև օրգանիզմի վարքագիծը, և այդ ընթացքում նկատվում է զարգացում պարզից դեպի բարդը:

Կենդանի օրգանիզմներն իրենց կենսագործունեության ընթացքում շրջակա միջավայրից վերցնում են անհրաժեշտ նյութեր և արտանետում արդեն այլ բաղադրություն ունեցող նյութեր: Այդ կերպ էլ նրանք ակտիվորեն ներգործում են շրջակա միջավայրի վրա:

Հայտնի է, որ բույսերը լուսասինթեզի գործընթացում սինթեզում են օրգանական նյութեր: Այդ ընթացքում գոյացող ազատ թթվածինն արտանետվում է մթնոլորտ: Դրա շնորհիվ թթվածինն աստիճանաբար կուտակվել է, և ձևավորվել է Երկրի ժամանակակից մթնոլորտի գազային կազմը: Եվ այժմ մոլորակի կանաչ ծածկոցը համարվում է ազատ թթվածնի «արտադրության» միակ աղբյուրը՝ մթնոլորտի գազային կազմի կարգավորիչը:

Անմիջական ու սերտ է կապը ջրոլորտի և կենսոլորտի միջև: Օրգանիզմները մշտապես օգտագործում և արտազատում են ջուր: Մեծ քանակությամբ ջուր է օգտագործում նաև մարդն իր կյանքի և տնտեսական գործունեության նպատակով:

Օրգանիզմների ազդեցությունն առանձնապես մեծ է Համաշխարհային օվկիանոսի վրա: Համաշխարհային օվկիանոսի քիմիական և գազային կազմը շատ բանով պայմանավորված է օրգանիզմների կենսաքիմիական գործունեությամբ: Ջրում լուծված թթվածինն այնտեղ ապրող ջրային բույսերի լուսասինթեզի արդյունքն է: Ջրի թթվածինը շնչում են այնտեղ ապրող կենդանիները և արտաշնչում ածխաթթու գազ: Բացի այդ՝ ծովերում ապրող օրգանիզմները ջրից վերցնում են նաև քիմիական զանազան նյութեր, աղեր և դրանցով ոչ միայն սնվում են, այլև կառուցում իրենց կմախքները, խեցիները:

Կենդանի օրգանիզմներն ակտիվորեն ներգործում են քարոլորտի վրա: Նրանք մեծ դեր են խաղում Երկրի մակերևույթի ապարների և ռելիեֆի ձևավորման գործում: Երկրակեղևը կազմող ապարների զգալի մասն ունի օրգանական ծագում: Օրգանիզմների ներգործությունը քարոլորտի վրա արտահայտվում է նաև հողմահարման ընթացքում: Ապարների քայքայմանը ակտիվորեն մասնակցում են նաև բույսերն ու կենդանիները, և ժամանակի ընթացքում դրանց համատեղ ազդեցությամբ գոյանում

են մեծ քանակությամբ փուխր նստվածքներ, ինչպես նաև՝ մահացած բույսերի և կենդանիների մնացորդներ, որոնք շատ կարևոր են հողի առաջացման համար:

Հաշվի առնելով ընդհանուր սննդառության շղթայում ունեցած մասնակցությունը՝ գիտնականները կենդանի օրգանիզմները բաժանում են երեք խոշոր խմբի՝ արտադրողներ (պրոդուցենտներ), սպառողներ (կոնսումենտներ) և քայքայողներ (ռեդուցենտներ):

Արտադրողները կանաչ բույսերն են, որոնք անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր՝ ածխաջրեր, ճարպեր և սպիտակուցներ: Դա սննդառության բարդ շղթայի առաջին օղակն է:

Սպառողներն այն բոլոր օրգանիզմներն են, որոնք սնվում են արտադրողների սինթեզած օրգանական նյութերով: Դրանք են բոլոր կենդանիները, մանրէների մի մասը և մակարոյժ ու միջատակեր բույսերը: Սպառողները սննդառության երկրորդ օղակն են:

Քայքայողներն այն օրգանիզմներն են (գլխավորապես բակտերիաներն ու սնկերը), որոնք քայքայում են օրգանական մնացորդները, սնվում դրանցով և օրգանական նյութերը վերափոխում անօրգանականի. կատարվում է օրգանական նյութերի հանքայնացում:

Քայքայողների արտադրած անօրգանական նյութերն էլ սնունդ են ծառայում արտադրողների համար, և սննդառության ընդհանուր շղթան փակվում է:

Սննդառության այդ շղթայի միջոցով տեղի է ունենում նյութի և էներգիայի կենսաբանական շրջապտույտը կենսոլորտում և մյուս բոլոր ավելի փոքր չափերի ու մակարդակների էկոլոգիական համակարգերում:

Օվկիանոսներում, կյանքի պայմաններից ելնելով, օրգանական աշխարհը բաժանվում է երեք խմբի՝ պլանկտոն, նեկտոն և բենթոս:

Բույսերի և կենդանիների հիմնական տեսակների թվաքանակը			
Օրգանիզմների անվանումը	Մոտավոր թիվը	Օրգանիզմների անվանումը	Մոտավոր թիվը
Կանաչ ջրիմուռներ	6 000	Պարզագույններ	30 000
Դիատոմային ջրիմուռներ	10 000	Սպունգներ	5 000
Գորշ ջրիմուռներ	1 000	Աղեխորշավորներ	9 000
Կարմիր ջրիմուռներ	2 500	Տափակ որդեր	6 000
Կապտականաչ ջրիմուռներ	1 500	Կլոր որդեր	10 000
Բակտերիաներ	5 000	Օղակաորդեր	7 000
Սնկեր	70 000	ԾՔՈՎՍՌ	3 000
Քարաքոսեր	30 000	Կակղամորթներ	108 000
Մամուկերպեր	25 000	Հատվածոտանիներ	70 000
Գետնամամուկերպեր	1 000	Միջատներ	1 000 000
Պտերներ (ձարխոտեր)	9 000	Փշամորթներ	6 000
Մերկասերմավորներ	1 000	Ողնաշարավորներ	35 000
Ծածկասերմավորներ	1 000		
Ընդամենը՝ բույսեր	412 000	Ընդամենը՝ կենդանիներ	1 289 000
Օրգանիզմների ընդհանուր թվաքանակը		1 701 000	

Պլանկտոնը օվկիանոսային ջրի բոլոր՝ սեսիական շարժումից զուրկ, պասիվորեն լողացող բույսերն ու կենդանիներն են, **նեկտոնը**՝ ակտիվորեն լողացող կենդանիները, **բենթոնը**՝ օվկիանոսի հատակին ապրող բույսերն ու կենդանիները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է կենսոլորտը, որո՞նք են նրա բաղադրիչները:
2. Ո՞րն է Երկրի վրա օրգանիզմների անհավասարաչափ բաշխվածության պատճառը:
3. Ինչո՞վ է պայմանավորված օրգանիզմների բազմազանությունը Երկրի վրա:
4. Բերե՞ք օրգանիզմների՝ միմյանց ու շրջապատի միջև գոյություն ունեցող փոխադարձ կապերի օրինակներ:
5. Ի՞նչ ներգործություն ունեն օրգանիզմները մթնոլորտի, ջրոլորտի և քարոլորտի վրա:
6. Ցո՞ւյց տվե՞ք սննդառության շղթայի յուրաքանչյուր օղակի դերն ու նշանակությունը կենսոլորտի համար: Ի՞նչ կլինի, եթե Երկրի վրայից վերանան, օրինակ, գիշատիչները:
7. Դասարանում կազմակերպե՞ք բանավեճ «Կյանքի ծագումը» թեմայով:

§ 6.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ

Աշխարհագրական թաղանթն օժտված է մի շարք ընդհանուր հատկանիշներով:

Դրանք են *ամբողջականությունը (միասնականությունը), ուղիղությունը (պարբերականությունը), գոյրիականությունը և զոնայականությունը*:

Աշխարհագրական թաղանթի ամենակարևոր հատկանիշը *ամբողջականությունն* է, նրա բոլոր բաղադրիչների միասնականությունը: Այս հատկանիշը պայմանավորված է նրանով, որ աշխարհագրական թաղանթը կազմող բոլոր ոլորտները սերտորեն կապված են միմյանց հետ, և դրանցից որևէ մեկի փոփոխությունն անխուսափելիորեն կառաջացնի ամբողջ համակարգի փոփոխություն: Ու թեև աշխարհագրական թաղանթի յուրաքանչյուր բաղադրիչ գոյություն ունի և զարգանում է իրեն հատուկ օրենքներով, դրանցից ոչ մեկը մեկուսացված գոյություն ունենալ և զարգանալ չի կարող: Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականությունը կանխորոշում է նրանում տեղի ունեցող նյութերի և էներգիայի շրջապտույտը:

Աշխարհագրական թաղանթի փոփոխման մասշտաբներն ամենից առաջ կախված են նրա տարբեր բաղադրամասերի սահմաններում դիտվող փոփոխությունների չափերից: Դրանք մի դեպքում կարող են արտահայտվել աշխարհագրական թաղանթի որևէ հատվածում և թույլ չափով, մյուս դեպքում՝ ընդգրկել ամբողջ թաղանթը և արտահայտվել զգալի ինտենսիվությամբ: Նույնը վերաբերում է նաև փոփոխության արագությանն ու ժամանակամիջոցներին. մի դեպքում այդ փոփոխությունները կարող են դրսևորվել կարճ ժամանակամիջոցում, մյուս դեպքում՝ ընթանալ շատ դանդաղ և երկարաժամկետ:

Աշխարհագրական թաղանթի միասնականությունը պատկերացնելու համար կարելի է դիտարկել բազմաթիվ օրինակներ: Դրանցից ակնառուն, թերևս, կլիմայի գլոբալ տաքացումն է մեր օրերում, որի ժամանակ տեղի է ունենում Երկրի՝ Արեգակից ստացված և ծախսված ջերմության հավասարակշռության խախտում: Գիտնականները գտնում են, որ ներկայումս Երկիր ավելի շատ արեգակնային էներգիա է հասնում, քան նրանից հեռանում է, ինչի արդյունքում էլ Երկրի ջերմությունն աստիճանաբար բարձրանում է (հազարավոր և միլիոնավոր տարիներ առաջ հակառակն է եղել, և Երկրի վրա սկսվել է սառցապատումը):

20-րդ դարում օդի ջերմության բարձրացումը 10-ով առաջ է բերել, օրինակ, համաշխարհային ջրային հաշվեկշռի խախտում: Տաքացումը հանգեցրել է օվկիանոսների մակերևույթից ջրի գոլորշացման ավելացմանը և ամպամածության մեծացմանը ինչպես օվկիանոսների, այնպես էլ մայրցամաքների վրա: Մթնոլորտային տեղումներն ավելացել են օվկիանոսների և դրանց մերձակա ցամաքային տարածքների վրա, սակայն ներցամաքային շրջաններում կրճատվել են: Ջերմության բարձրացումը հանգեցրել է սառցադաշտերի մակերեսների զգալի կրճատմանը: Ջրի համաշխարհային հաշվեկշռի նման փոփոխությունը պատճառ է Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակի բարձրացմանը տարեկան միջին հաշվով 1,5 մմ-ով (մյուս հետևանքների մասին փորձեք պարզել դասընկերների հետ):

Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության ճիշտ գնահատումն ունի գործնական կարևոր նշանակություն:



Դրա վրա է հենվում բնության խելամիտ օգտագործման տեսությունն ու պրակտիկան: Այդ հատկանիշի հաշվի առնելը թույլ է տալիս կանխատեսել բնության մեջ տեղի ունեցող հնարավոր փոփոխությունները, կատարել բնության վրա մարդու ունեցած ներգործության արդյունքների աշխարհագրական կանխատեսում, իրականացնել այս կամ այն տարածքի տնտեսական յուրացման նախագծերի աշխարհագրական փորձաքննություն:

Աշխարհագրական թաղանթի միասնականության օրենքը մեզ հուշում է, որ ցանկացած տարածքում մարդու կողմից արտադրական գործունեություն ծավալելուց առաջ անհրաժեշտ է նախապես, ամենայն մանրակրկիտությամբ ուսումնասիրել դրա աշխարհագրական իրադրությունը, պարզել բազադրիչների միջև գոյություն ունեցող պատճառահետևանքային կապերը, որից հետո միայն կատարել համապատասխան քայլեր: Եվ եթե հաշվի չառնվեն բնության մեջ եղած այդ նուրբ կապերը, ապա դա կարող է ունենալ բնությունն աղքատացնող անդառնալի հետևանքներ:

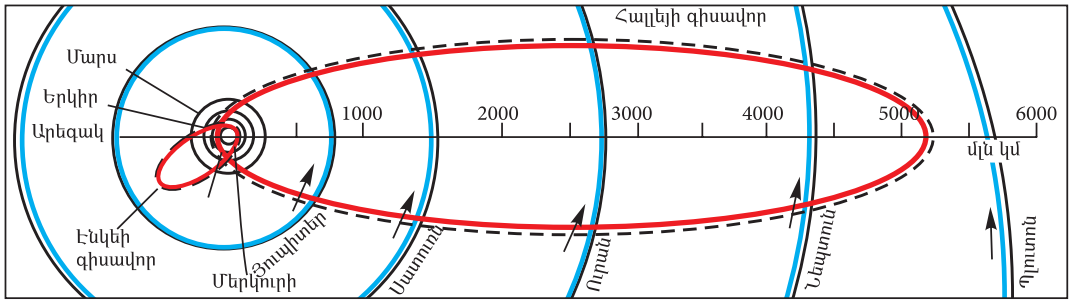
Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության օրենքի գործնական նշանակությունն առանձնապես մեծացել է մեր օրերում, երբ գնալով ընդարձակվում, լայնանում և խորանում է մարդու ներգործությունը բնության վրա: Գիտատեխնի-

կական առաջընթացի մեր ժամանակաշրջանում առանց աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության, նրա բաղադրամասերի միջև գոյություն ունեցող պատճառահետևանքային կապերի մասին հստակ պատկերացումների հնարավոր չէ բնության զարգացումը տանել ցանկալի հունով: Եվ եթե առանց այդ ամենը իմանալու է մարդը ծավալում իր տնտեսական գործունեությունն աշխարհագրական թաղանթում, ապա նշանավոր աշխարհագրագետ Դ. Լ. Արմանդի դիպուկ բնորոշմամբ. «Անտեղյակ մարդկանց ներխուժումը բնության պատճառական նուրբ կապերի ոլորտի մեջ նման կլինի իշամեղունների ներխուժմանը սարդոստայնի մեջ»:

Աշխարհագրական թաղանթի մյուս հիմնական հատկանիշը *ոփթմնկությունն* է: Ռիթմիկություն ասելով՝ հասկանում ենք միանման երևույթների կրկնությունը ժամանակի մեջ: Նման երևույթի ամեն մի կրկնություն արտաքնապես է միայն նման, իսկ իրականում այն էությամբ զգալիորեն տարբերվում է իր նախորդից: Առանց այդպիսի փոփոխության զարգացում հնարավոր չէ:

Ռիթմիկությունը հատուկ է թաղանթը կազմող բոլոր բաղադրամասերին: Ռիթմիկություն ունեն քարոլորտում՝ սեյսմիկ երևույթները, հրաբխականությունը, լեռնակազմական գործընթացները, մթնոլորտում դիտվող գործընթացները՝ ջերմաստիճանի, տեղումների, ճնշման փոփոխությունները, ջրոլորտում՝ ջրատարողությունը և լճերի մակարդակի տատանումները, սառցադաշտերի ընդարձակումը և նահանջը, կենսոլորտում՝ բույսերի և կենդանիների աճն ու զարգացումը: Առանձնացնում են ռիթմիկության երկու տեսակ՝ *պարբերական (կանոնավոր) և ցիկլային (փոփոխական)*:

Պարբերական ռիթմերը կրկնվում են որոշակի ժամանակամիջոցից հետո: Այդ-



պիսինն են, օրինակ, իր առանցքի շուրջը կամ Արեգակի շուրջը Երկրի պտույտի հետ կապված ռիթմիկ երևույթները:

Ֆիկլային ռիթմերը, փոփոխական են, որոշակի պարբերություն չունեն: Դրանցից են կլիմայական փոփոխությունները, սառցապատումները: Ֆիկլային ռիթմերն ունեն տևողության միջինացված արժեք: Օրինակ՝ Արեգակի ակտիվության ցիկլերի միջին տևողությունը II տարի է, բայց դրանց միջև ընկած ժամանակահատվածը կարող է տևել 1–14 տարի:

Ըստ տևողության՝ տարբերում են օրական, տարեկան, ներդարավոր (մի քանի տարուց մինչև տասնամյակներ), գերդարավոր (չափում են հազարամյակներով, տասնյակ և հարյուրավոր հազարամյակներով), երկրաբանական (կրկնվում են միլիոնավոր տարիներ հետո) ռիթմեր:

Օրական ռիթմերն աշխարհագրական թաղանթում երևույթների փոփոխություններն են, որոնք կապված են գիշերվա և ցերեկվա հերթափոխության հետ: **Տարեկան ռիթմերը** աշխարհագրական թաղանթում արտահայտվում են տարվա եղանակներից կախված՝ լանդշաֆտներում դիտվող փոփոխությունների կանոնավոր կրկնությամբ: **Ներդարավոր ռիթմերից** առավել լավ ուսումնասիրված են II և 20–50 տարին մեկ կրկնվող ռիթմերը: Սրանցից II տարվա տևողություն ունեն արևաերկրաֆիզիկական ծագման ռիթմերը, որոնք պայմանավորված են Արեգակի ակտիվության տատանումներով: 30–35 տարվա ընթաց-

քում խոնավ և զով տարիների շարքը փոխվում է տաք և չոր տարիների շարքի: 20–50 տարի պարբերությամբ ռիթմերը գոյություն ունեն նաև գետերի ու լճերի ջրապարունակության, լեռնային սառցադաշտերի հնէաշխարհագրական ռեժիմում: **Գերդարավոր ռիթմերից** առանձնապես լավ արտահայտված են 1800–1900 տարի տևողությամբ կլիմայական ռիթմերը: Այդպիսի ռիթմերի ծագման պատճառը, գոյություն ունեցող տեսակետների համաձայն, Երկիր-Արեգակ-Լուսին համակարգում մարմինների փոխդասավորության բնույթն է: Այսպես, եթե այդ երեք մարմինները գտնվում են նույն հարթության մեջ և նույն ուղղության վրա, ընդ որում՝ Երկիրն այդ ժամանակ գտնվում է արևամոտ կետում, իսկ Լուսինը՝ Արեգակի և Երկրի միջև, ապա նման իրավիճակում Երկրի ամբողջ զանգվածում կուծեղանա մակընթացությունը, որն առավել մեծ չափերով կարտահայտվի օվկիանոսների խոր ջրերի վեր բարձրացմամբ, որը և կառաջացնի խոնավ, մեղմ ու զով կլիմայական իրադրություն: Կլիմայական պայմանների նման ռիթմիկ տատանումներն, անշուշտ, իրենց ազդեցությունն են ունենում աշխարհագրական թաղանթի բոլոր բաղադրամասերի վրա:

Երկրաբանական ցիկլերը առավել երկարատև պարբերություն ունեցող երևույթների կրկնություններն են: Գտնում են, որ այդպիսի ռիթմերի պատճառը երկրագնդի ընդերքում տեղի ունեցող երկրաբանա-

կան գործընթացներն են՝ չբացառելով նաև այդ գործընթացում աստղաբաշխական գործոնների դերը: Երկրաբանական ամենաերկար ցիկնեղն ունեն 165–180 մլն տարի պարբերություն և, ըստ երևույթին, համընկնում են արեգակնային համակարգության՝ *գալակտիկական տարվա* տևողության հետ (200–230 մլն տարի): Գալակտիկական տարին Գալակտիկայի

շուրջը արեգակնային համակարգության կատարած մեկ լրիվ պտույտի ժամանակամիջոցն է:

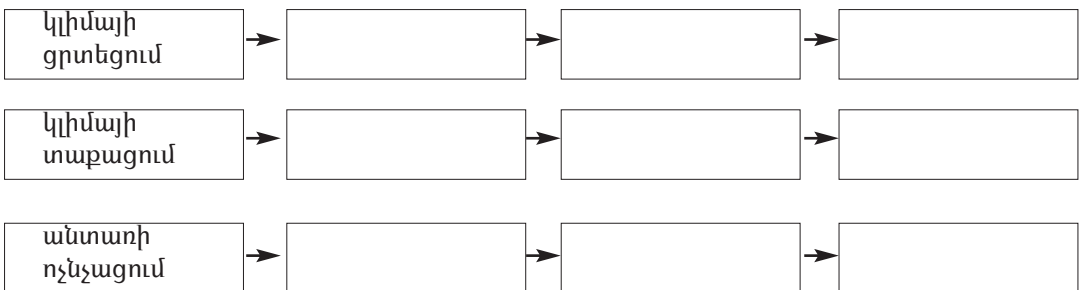
Բնության ռիթմերի ուսումնասիրումը և բացահայտումը կարևոր է աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող գործընթացները կանխատեսելու և գիտական ու գործնական հարցերում ճիշտ կողմնորոշվելու համար:

Տարցեր և առաջադրանքներ

- Աշխարհագրական թաղանթի ամբողջականության վերաբերյալ բերե՛ք ձեր օրինակները:
- Բնության ամբողջականության խախտման ի՞նչ օրինակներ կարող եք բերել ձեր շրջապատից:
- Ի՞նչ տեղի կունենա, եթե Սևանա լճի մակարդակը բարձրանա, օրինակ, 4 մետրով: Նշե՛ք 5–6 հետևանք:
- Փորձի՛ր գտնել մեկնաբանություններ ստորև բերվող ասույթների վերաբերյալ.
 - ա) «Բնությունը ոչ մի իրավունք չի ձանաչում, նրան հայտնի են միայն օրենքները»: (Ջ. Ադամս):
 - բ) «Բնությունը անձշություններ չի հանդուրժում ու չի ներում սխալները»: (Էմերսոն):
 - գ) «Նետևե՛ք բնությանը և գնացե՛ք այն ձանապարհով, որը նա ցույց կտա»: (Ժան Ժակ Ռուսո):
 Աֆորիզմների գրքերից գտե՛ք նմանատիպ ասույթներ և ընկերներով փորձե՛ք մեկնաբանել դրանք:
- Ի՞նչ եք կարծում. եթե մարդն իր տնտեսական գործունեությամբ անխուսափելիորեն ազդում է բնության վրա, նշանակում է արդյո՞ք, որ նա պետք է հրաժարվի տնտեսական գործունեությունից: Ինչպե՞ս վարվել:
- Ի՞նչ է ռիթմիկությունը: Որո՞նք են ռիթմիկության տեսակները:
- Բերե՛ք օրական, տարեկան և երկրաբանական ռիթմերի վերաբերյալ ձեր օրինակները: Որո՞նք են այդ ռիթմերի առաջացման պատճառները:
- Կա կարծիք, որ կլիմայի ներկայիս մոլորակային փոփոխությունն ավելի շատ պետք է դիտել որպես ռիթմիկ երևույթ: Ո՞րն է ձեր տեսակետն այդ հարցում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Փորձե՛ք կռահել-ավելացնել հետևանքների թվարկման շարքը:



§ 7.

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԹԱՂԱՆԹԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ

Աշխարհագրական թաղանթի կարևորագույն և առավել հայտնի օրինաչափությունը *զոնայականությունն* է: Ջոնայականությունը հասարակածից բևեռներ ուղղությամբ բնական բաղադրիչների ու դրանցից կազմված բնական համալիրների օրինաչափ փոփոխումն է: Ջոնայականության գլխավոր պատճառը Երկրի գնդաձևությունն է, որի հետևանքով, ըստ աշխարհագրական լայնությունների, արեգակնային էներգիան բախշվում է անհավասարաչափ: Դրանով են պայմանավորված մթնոլորտային ճնշման, տեղումների, ցամաքի ու օվկիանոսների ջրերի, հողաբուսական ծածկի ու կենդանական աշխարհի զոնայական դրսևորումները:

Ջոնայականության վերաբերյալ պատկերացումները ձևավորվել են դեռ հին Հունաստանում և հիմնված են եղել հին հույների կողմից առաջ քաշած Երկրի գնդաձևության գաղափարի վրա: Իսկ աշխարհագրական թաղանթի այդ օրինաչափության գիտական հիմնավորումը տրվել է ռուս աշխարհագրագետ Վ. Դոկուչանևի կողմից 19-րդ դարի վերջերին:

Ճառագայթային էներգիայի զոնալ բաշխվածության կարևոր հետևանքներից մեկը երկրագնդի վրա ջերմային գոտիների առաջացումն է: Առանձնացնում են ջերմային հինգ գոտի՝ մեկ *տաք կամ շոգ* գոտի, երկու *բարեխառը* գոտի, երկու *ցուրտ* գոտի: Ջերմային այդ գոտիների սահմաններում առանձնացվում են չորս հիմնական և երեք միջանկյալ կլիմայական գոտիներ: Երկրի մակերևույթի անհավասարաչափ տաքացման և խոնավացման ազդեցության տակ ձևավորվում են օդային զանգվածների չորս հիմնական տիպերը՝ *հասարակածային, արևադարձային, բարեխառն, բևեռային*:

Աշխարհագրական թաղանթի առավել խոշոր զոնալ միավորներն են *աշխարհագրական գոտիները*, որոնք հիմնականում ձգվում են արևմուտքից արևելք, և որոնց առանձնացման հիմքում դրված են ջերմային պայմաններն ու մթնոլորտի ընդհանուր շրջանառության առանձնահատկությունները (տիրապետող օդային զանգվածի աշխարհագրական տիպը):

Երկրագնդի վրա առանձնացնում են 13 աշխարհագրական գոտի. *հասարակածային* և յուրաքանչյուր կիսագնդում՝ *մերձհասարակածային, արևադարձային, մերձարևադարձային, բարեխառն, մերձբևեռային և բևեռային*: Անուններով և աշխարհագրական տեղաբաշխմամբ դրանք համընկնում են կլիմայական գոտիների հետ, ինչը միանգամայն օրինաչափ է:

Հասարակածային, արևադարձային, բարեխառն և բևեռային գոտիները համարվում են հիմնական կամ գլխավոր, իսկ «մերձ» նախածանցով սկսվողները՝ մերձհասարակածային, մերձարևադարձային և մերձբևեռային գոտիները՝ անցողիկ: Անցողիկ գոտիները գտնվում են հիմնական գոտիների միջև և, ի տարբերություն դրանց, չունեն իրենց տիրապետող օդային զանգվածները: Տարվա եղանակից կախված նրանց մեջ ներթափանցում է հարևան հիմնական գոտիներից որևէ մեկի համար տիպիկ օդային զանգվածը՝ պայմանավորելով անցողիկ գոտու կլիմայական իրադրությունը:

Աշխարհագրական գոտիներից յուրաքանչյուրն ունի մարդու կյանքի և գործունեության համար իր առանձնահատկությունները: Այդ պայմաններն առավել բարենպաստ են բարեխառն, մերձարևադարձային և մերձհասարակածային գո-

տիններում, որտեղ շատ լավ են արտահայտված նաև բնության զարգացման ռիթմիկ զարգացումները: Այդ գոտիներն առավել ինտենսիվորեն, քան մյուսները, յուրացված են մարդու կողմից:

Աշխարհագրական գոտիները կանոնավոր շերտերի տեսք չունեն: Ռեկիեֆի, ծովային հոսանքների և այլ գործոնների ազդեցությամբ դրանք կարող են լայնանալ և նեղանալ: Այդ իմաստով՝ գոտիներն առավել միասեռ են օվկիանոսների վրա:

Աշխարհագրական գոտիների ներսում առանձնացնում են *աշխարհագրական (բնական) զոնաները*՝ աշխարհագրական թաղանթի զոնալ տարբերակման երկրորդ հիմնական միավորները:

Աշխարհագրական զոնան աշխարհագրական (բնական) գոտու բաղկացուցիչ մասն է, որը բնութագրվում է իրեն հատուկ ջերմային և խոնավացման պայմաններով, հողաբուսական ծածկով, կենդանական աշխարհով:

Աշխարհագրական տարբեր գոտիներ կազմված են տարբեր թվով զոնաներից, և դա պայմանավորված է տվյալ գոտու ընդգրկած տարածքից, ձգվածությունից, նրա սահմաններում ջերմության և խոնավության փոխհարաբերակցությունից և մի շարք այլ պայմաններից: Օրինակ՝ հասարակածային գոտում առանձնացվում է ընդամենը մեկ զոնա (հասարակածային խոնավ անտառներ), իսկ բարեխառն գոտում, որն ամենաանհամասեռն է, յոթ զոնա (տայգայի, խառն անտառների, լայնատերև անտառների, անտառատափաստանների, տափաստանների, կիսաանապատների և անապատների):

Հարթավայրային շրջաններում սովորաբար զոնաները տարածվում են արևմուտքից արևելք և ճիշտ են արտացոլում օրինաչափության էությունը: Բայց աշխարհագրական համալիր պայմաններից կախված՝ առանձին զոնաներ կարող

են շեղվել զոնալ բնույթից՝ տարածվելով միջօրեականների ուղղությամբ (օրինակ՝ Հյուսիսային Ամերիկայում):

Աշխարհագրական թաղանթի զարգացման գործընթացի մեջ կարևոր են նաև *ազոնալ (ոչ զոնայական)* երևույթների դերը, որոնց ծագումն ու զարգացումը կապված է ոչ թե Արեգակի, այլ երկրագնդի ներքին ջերմության հետ:

Աշխարհագրական առումով ազոնալ երևույթներից առանձնապես կարևոր են երկրակեղևի տարաբնույթ շարժումները, որոնց հետ կապված են լեռնային համակարգերի գոյացումը, հրաբխային ժայթքումները, երկրաշարժերը և այլն: Այդ բոլոր երևույթներն անընդհատ փոխում են ջրի և ցամաքի բաշխվածությունը, նրանք կառուցվածքը՝ համապատասխան փոփոխություններ մտցնելով նաև բնատեսքերի (լանդշաֆտ) մեջ:

Լեռնային շրջաններում զոնայականությունը կարծես վերանում է՝ իր տեղը զիջելով ազոնալ *վերընթաց գոտիականությանը*: Դա այն երևույթն է, երբ բնական բաղադրիչները և բնատարածքային համալիրները փոխվում են ըստ բարձրության՝ լեռների ստորոտներից դեպի գագաթները և կարծես նման են լեռնալանջերին կապած գոտիների: Վերընթաց գոտիականությունը պայմանավորված է, ըստ բարձրության, կլիմայի փոփոխության հետ՝ ջերմաստիճանի նվազման և խոնավության ավելացման հետ:

Վերընթաց գոտիականության օրինաչափությունը յուրահատուկ է լեռնային բոլոր երկրներին: Այս օրինաչափությունը առաջին անգամ նկարագրել է գերմանացի նշանավոր աշխարհագրագետ, բնախույզ և ճանապարհորդ Ա. Հումբոլդը, երբ 1799–1804 թթ. ճանապարհորդում էր Հարավային Ամերիկայով:

Վերընթաց գոտիականությունը մեծ ընդհանրություն ունի հորիզոնական զո-

նայականության հետ. գոտիների հերթափոխը լեռներում բարձրանալիս կատարվում է նույն հաջորդականությամբ, ինչ հարթավայրերում հասարակածից դեպի բևեռները շարժվելիս: Սակայն բնական գոտիները լեռներում փոխվում են ավելի արագ, քան բնական զոնաները հարթավայրերում: Բացի այդ՝ վերընթաց գոտիականությունը լեռներում պայմանավորված է ոչ միայն բարձրության փոփոխությամբ, այլև լեռնային ռելիեֆի առանձնահատկությամբ: Այդ գործում մեծ դեր է խաղում լեռնալանջերի դիրքադրությունը: Վերընթաց գոտիականությունն ամբողջությամբ աչքի է ընկնում առավել մեծ բազմազանությամբ, քան հորիզոնական գոնայականությունը հարթավայրերում:

Սակայն հորիզոնական գոնայականության և վերընթաց գոտիականության միջև գոյություն ունի սերտ կապ: Լեռներում վերընթաց գոտիականությունը սկսվում է հարթավայրերի այն նույն բնական զոնայով, որում գտնվում են լեռները: Այսպես՝ Հարավային Ամերիկայի խոնավ հասարակածային անտառների զոնայում գտնվող Անդյան լեռների ստորին գոտին նույնպես կազմում են այդ անտառները, որոնք, ըստ բարձրության, հաջորդում են լեռնային անտառային, բարձրլեռնային անտառների, բարձրալեռնային մարգագետինների ու ձյան գոտիները:

Վերընթաց գոտիների թիվը կախված է լեռան բարձրությունից և նրա տեղադիրքից: Որքան բարձր է լեռը, և որքան այն մոտ է գտնվում հասարակածին, այնքան հարուստ է նրա գոտիների կազմը (հիշեք վերընթաց գոտիների հավաքակազմը ՀՀ-ում):

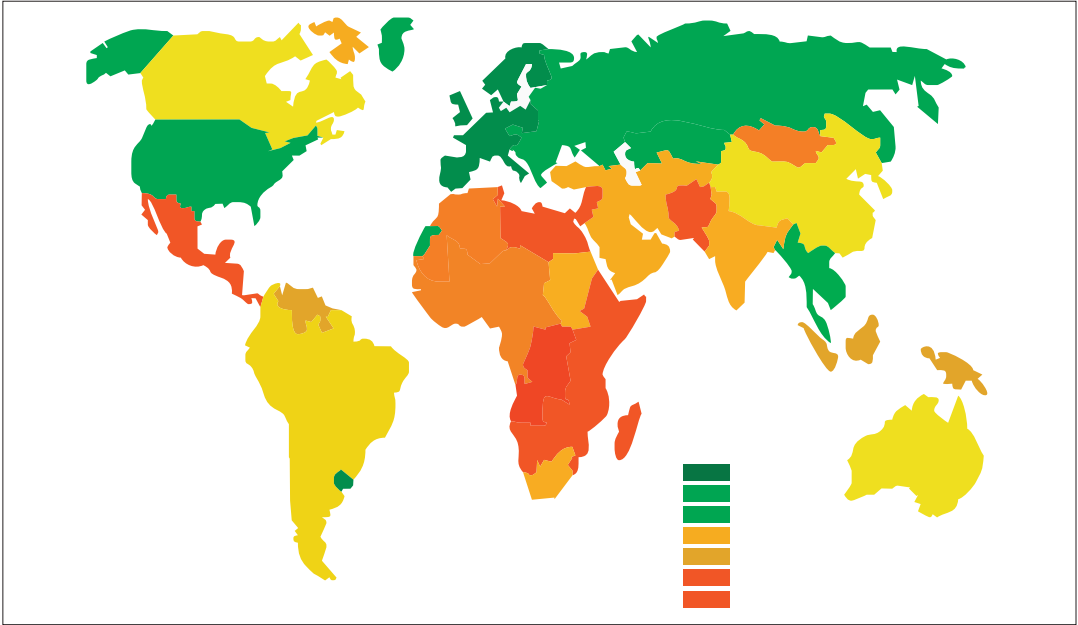
Ցամաքների վերընթաց գոտիականության նման Համաշխարհային օվկիանոսում առանձնացնում են խորքային գոտիականությունը, որը պայմանավորված է, ըստ խորության, ջերմաստիճանի, լուսա-

վորության, ինչպես նաև ջրային զանգվածի ֆիզիկաքիմիական հատկանիշների փոփոխմամբ:

Աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող ցանկացած երևույթի տարածական փոփոխություններն ու առանձնահատկությունները կարելի է ձիշտ հասկանալ զոնալ և ազոնալ գործոնների համատեղ հաշվառման հիման վրա: Բնության ուսումնասիրման նման համալիր մոտեցմամբ միայն կարելի է ձիշտ գնահատել բնական պայմաններն ու ռեսուրսները և, հետևապես, ձիշտ կողմնորոշվել տարածքի արդյունավետ օգտագործման ու բնության պահպանության հարցերում:

Միասնական համակարգ հանդիսացող աշխարհագրական թաղանթի սահմաններում զոնալ և ազոնալ գործոնների համատեղ ազդեցության, էներգիայի և նյութերի շրջապտույտների, ռիթմային փոփոխությունների հետ կապված՝ նրա կառուցվածքն ամենուր նույնը չէ: Այդ գործոնների և երևույթների փոխազդեցության պատճառով աշխարհագրական թաղանթի տարբեր մասերի զարգացումը միևնույն ձևով չի ընթանում, որը և առաջացնում է աշխարհագրական թաղանթի տրոհում որակապես տարբեր մասերի, որոնք կոչվում են *աշխարհահամակարգեր (գեոհամակարգեր) կամ բնափարածքային համալիրներ*: «Բնատարածքային համալիր» հասկացության էությունը հուշում է, որ բնության պահպանման, վերափոխման և արդյունավետ օգտագործման համար անհրաժեշտ է ցուցաբերել համալիրային մոտեցում. առանց համալիրն ամբողջությամբ ճանաչելու ոչ մի միջոցառում նպատակին չի կարող ծառայել:

Յուրաքանչյուր բնատարածքային համալիր կազմված է փոխկապված, փոխպայմանավորված աշխարհագրական (բնական) բաղադրիչներից (ռելիեֆ, կլի-



Աշխարհի բնական գոտիները

մա, ջրեր, հող, բույսեր, կենդանիներ): Դրանք միմյանց հետ սերտորեն կապված են, և մեկի փոփոխությունը համապատասխան փոփոխություն է առաջացնում մյուսների և ողջ համակարգի մեջ: Օրինակ՝ կլիմայի փոփոխությունը անխուսափելիորեն առաջ է բերում բույսերի, կենդանիների, հողագոյացման փոփոխություններ:

Փաստորեն, բնապարսածքային համալիրները աշխարհագրական թաղանթի որոշակի տարածք զբաղեցնող, բնական բաղադրիչների փոխկապված, փոխադասանավորված օրինաչափ գուգակցություններն են:

Աշխարհահամակարգերն իրենց կազմակերպման մակարդակով խիստ բազմազան են: Ամենամեծ բնատարածքային համակարգը աշխարհագրական թաղանթն է: Նրա տարածքային խոշոր մասերն են մայրցամաքներն ու օվկիանոսները, որոնք էլ, իրենց հերթին, բաղկացած են ավելի փոքր միավորներից՝ աշխարհագրական գոտիներից, զոնաներից և

այլն: Որպես ինքնուրույն բնատարածքային համալիր կարող են հանդես գալ նաև մարգագետինը, լիճը, ճահիճը և այլն:

Ցանկացած մեծության բնատարածքային համալիրի գլխավոր հատկանիշը նրա **ամբողջականությունն է, միասնականությունը:**

Համալիրի բաղադրամասերի միջև փոխազդեցությունն իրականացվում է էներգիայի և նյութերի շրջապտույտի շնորհիվ:

Աշխարհագրական թաղանթում ընթացող բոլոր գործընթացներն ամենից առաջ պայմանավորված են էներգիայի շրջապտույտով: Էներգիան թաղանթում ընթացող բոլոր գործընթացների շարժման սկիզբն է, որոնք ընթանում են էներգիայի կլանմամբ, վերափոխմամբ և անջատմամբ:

Աշխարհագրական թաղանթում անընդհատ տեղի է ունենում նաև նյութերի շրջապտույտ, այսինքն՝ նյութերի տեղափոխություն և վերափոխում: Նյութերի շրջապտույտի գլխավոր գործոնը էներգիայի շրջապտույտն է:

Աշխարհագրական թաղանթում տեղի ունեցող նյութերի շրջապատույտից կարևոր նշանակություն ունեն ջրի, մթնոլորտի, կենսաբանական շրջապատույտները:

Այսպիսով՝ նյութերի և էներգիայի շնոր-

հիվ է փոխադարձ կապ հաստատվում աշխարհագրական թաղանթի բոլոր բաղադրամասերի միջև, որով և պայմանավորված է աշխարհագրական թաղանթի գոյությունը, կառուցվածքը և զարգացումը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է աշխարհագրական գոտին: Թվարկե՞ք երկրագնդի աշխարհագրական գոտիները: Ի՞նչ տարբերություն կա հիմնական և անցումային գոտիների միջև, ինչո՞վ է մի գոտին տարբերվում մյուսից:
2. Ի՞նչ է աշխարհագրական զոնան: Աշխարհագրական ի՞նչ զոնաներ գիտեք:
3. Ինչո՞վ են նման և տարբեր աշխարհագրական գոտին ու աշխարհագրական զոնան:
4. Ի՞նչ է զոնայականությունը և ազոնայականությունը:
5. Ի՞նչ է վերընթաց գոտիականությունը: Ինչո՞ւ են փոխվում բնության բաղադրիչները ըստ բարձրության:
6. Ինչու՞ և ինչպե՞ս են փոխվում բնական համալիրները օվկիանոսներում:
7. Պատկերե՞ք հասարակածային գոտում գտնվող երևակայական մի շատ բարձր լեռ և նրա վրա սխեմատիկորեն ցույց տվե՞ք այն բոլոր գոտիները, որոնք հարթավայրերում տարածվում են հասարակածից մինչև բևեռները:
8. Ի՞նչ են բնատարածքային համալիրները: Ո՞րն է դրանց ձևավորման գլխավոր պատճառը:
9. Ի՞նչ է բնատարածքային համալիրի ամբողջականությունը: Բերե՞ք երկու-երեք օրինակ «Ի՞նչ կլինի, եթե...» հարցադրման համար:
10. Բերե՞ք աշխարհագրական թաղանթում էներգիայի և նյութերի շրջապատույտների ձեր օրինակները:

§ 8.

ԱՇԽԱՐՀԻ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ: ՄԱՐԴԿԱՅԻՆ ՔԱՂԱՔԱԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հիմնական դպրոցի աշխարհագրության դասընթացներից դուք արդեն գիտեք, որ Երկիր մոլորակի ամենակարևոր հատկանիշներից է նրա բացառիկ բազմազանությունը: Այդ բազմազանության արտահայտությունն է, որ Երկրի վրա կան մայրցամաքներ ու ծովեր, լեռներ ու հարթավայրեր, տարբեր բնական գոտիներ ու զոնաներ, աշխարհագրական շրջաններ ու ենթաշրջաններ և, վերջապես, տարբեր ռասաներ, ազգեր ու պետություններ:

Հայտնի է, որ տարբեր ռասաները, ազ-

գերն ու պետությունները ծագել, ձևավորվել ու զարգանում են տարբեր բնական ու պատմական պայմաններում և իրարից տարբերվում են ապրելակերպով, սովորույթներով, բնական միջավայրի, հասարակության և միմյանց նկատմամբ իրենց մարդկային գործունեության կազմակերպման ձևերով ու եղանակներով: Այդ բոլորը միավորվում է «մշակույթ» (կուլտուրա) հասկացության մեջ (լատ.՝ cultura-մշակում, դաստիարակում, կրթություն

բառից): «Մշակույթ» հասկացության միջոցով բնութագրում են առանձին անհատի, հասարակության որոշակի խավի, ազգի և ողջ մարդկության ապրելակերպի, վարվեցողության, կազմակերպվածության, գործունեության եղանակի ու այդ ամենի միասնական արդյունքը տվյալ ժամանակաշրջանում:

«Մշակույթ» հասկացությանը մոտ է «քաղաքակրթություն» (ցիվիլիզացիալատ.՝ *civilis* – քաղաքացիական, հասարակական, պետական բառից) հասկացությանը: Առօրյա կյանքում «մշակույթ» և «քաղաքակրթություն» հասկացությունները երբեմն նույնացվում են: Օրինակ՝ նույն իմաստով են օգտագործվում «կուլտուրական մարդ» և «քաղաքակիրթ մարդ» կամ «կուլտուրական հարաբերություններ» և «քաղաքակիրթ հարաբերություններ» հասկացությունները:

Իրականում «մշակույթը» և «քաղաքակրթությունը» տարբեր գիտական հասկացություններ են: «Մշակույթը» վերաբերում է ողջ մարդկության կամ առանձին ազգի գործունեության եղանակին ու արդյունքին, այսինքն՝ մշակույթը մարդու ստեղծածն է:

Եթե մշակույթ ասելով հասկացվում է նյութական և հոգևոր արժեքների ամբողջությունը, ինչպես նաև դրանց ստեղծման և կիրառման եղանակները, ապա քաղաքակրթությունը մշակութային ընդհանրության բարձրագույն տիպն է, որից բարձր միայն ամբողջ մարդկությունն է: Քաղաքակրթությանը բնորոշ են այնպիսի օբյեկտիվ հատկանիշներ, ինչպիսիք են կրոնի, լեզվի, սովորույթների, հետաքրքրությունների և այլնի ընդհանրությունը: Այդ հատկանիշներից որոշները բացարձակ արժեքականություն չունեն: Օրինակ՝ լեզուն կարող է լինել տարբեր նույնիսկ մեկ երկրում (Շվեյցարիայում՝ գերմաներեն, ֆրանսերեն, իտալերեն), սակայն պատ-

կանել նույն քաղաքակրթությանը: Մինչդեռ կրոնական գործոնը խիստ կարևոր է, ընդ որում՝ եթե խոսքը համաշխարհային այս կամ այն կրոնին պատկանելու մասին է:

Մարդկանց պատկանելությունը այս կամ այն քաղաքակրթությանը կարող է որոշվել ոչ միայն օբյեկտիվ, այլ նաև սուբյեկտիվ չափանիշներով, մասնավորապես՝ մարդկանց ինքնանույնականացումով: Այսպես՝ եվրոպացիների հետնորդները արաբական երկրներում կարող են ընդունել մահմեդականություն և իրենց զգալ իսլամական քաղաքակրթության ներկայացուցիչներ, իսկ վիետնամցիների հետնորդները Ֆրանսիայում կարող են իրենց զգալ որպես արևմտյան քաղաքակրթության լիիրավ անդամներ:

«Քաղաքակրթությունը» կոնկրետ ժամանակաշրջանի (օրինակ՝ անտիկ ժամանակաշրջանի, ներկա ժամանակաշրջանի) կամ կոնկրետ տարածաշրջանի ու ժողովուրդի (օրինակ՝ եվրոպական, քրիստոնեական, չինական) մշակույթն է, նրա զարգացման մակարդակը, որով այն տարբերվում է մյուսներից:

Ժամանակակից աշխարհը մի քանի հազար տարալեզու մեծ ու փոքր ժողովուրդների ամբողջություն է իրենց մշակույթով, դարերով ձևավորված ավանդույթներով և սովորույթներով: Միաժամանակ աշխարհն ընդամենը մի քանի քաղաքակրթություն է, որոնցից յուրաքանչյուրն իր մեջ միավորում է տասնյակ, իսկ հաճախ նաև՝ հարյուրավոր ժողովուրդներ:

Աշխարհագրական առումով՝ «մշակույթը» ավելի սահմանափակ է և կարող է վերաբերել առանձին ազգի կամ ոչ ընդարձակ տարածքի: Օրինակ՝ հայկական մշակույթ, ռուսական մշակույթ: Մինչդեռ որևէ քաղաքակրթություն ձևավորվում է տարբեր ազգային մշակույթների մասնակցությամբ և դրանց փոխազդեցության արդյունքում: Այդ պատճառով էլ նա սովորա-

բար ավելի մեծ տարածք է զբաղեցնում, իսկ բովանդակությամբ ավելի հարուստ ու ընդհանրական է:

«Քաղաքակրթություն» հասկացությունը կարող է օգտագործվել երկու իմաստով. ժամանակային կամ պատմական և տարածական կամ աշխարհագրական: Առաջին դեպքում մարդկության զարգացումը ընդունվում է որպես քաղաքակրթական տարբեր փուլերի արդյունք (ագրարային, ինդուստրիալ, հետինդուստրիալ և այլ քաղաքակրթություններ): Երկրորդ դեպքում նկատի է առնվում աշխարհը՝ այն ձևավորող քաղաքակրթությունների պրիզմայի միջով:

Հաճախ բոլոր քաղաքակրթությունները լինում են ավանդական, որտեղ մարդկանց կենսաձևը առանձնանում է բարձր կայունությամբ, և տեխնածին, որի հիմքում ընկած է նյութական բարիքների արտադրությունը: Երբեմն ավանդական քաղաքակրթությունները անվանում են նաև հոգևոր, իսկ տեխնոգենը՝ նյութական: Այդպիսի բաժանումը միանգամայն պայմանական է, քանի որ, օրինակ, մուսուլմանական քաղաքակրթությունը նման չէ չինականին կամ ինդուստականին, չնայած որ դրանք բոլորն էլ սովորական հասարակություն են: Միևնույն ժամանակ, ձապոնական ավանդական քաղաքակրթությունը XX դ. երկրորդ կեսին փաստորեն վերածվեց տեխնածին:

Հնագույն ժամանակներում, երբ դեռևս առանձին ցեղերի ու ժողովուրդների միջև շփումը շատ թույլ էր, բացակայում էր մշտական հաղորդակցությունը, ընդարձակ տարածություններ յուրացված չէին, մարդկային քաղաքակրթությունը հաջողությամբ զարգանում էր առանձին, մեծ մասամբ իրարից մեկուսացված տարածքներում:

Մարդկության զարգացման պատմական սկզբնական ժամանակներում, մասնավորապես հին դարերում գոյություն են ունեցել համեմատաբար զարգացած քա-

ղաքակրթության տարբեր օջախներ: Հայտնի են հատկապես Նեղոս, Տիգրիս, Եփրատ, Ինդոս, Գանգես, Խուանխե, Յանցզի գետերի հովիտները: Գիտության մեջ դրանք հայտնի են «քաղաքակրթության մեծ գետեր» անունով:

Մարդկության զարգացման հաջորդ փուլերում քաղաքակրթական վերոնշյալ օջախների մի մասը կործանվել է, մյուսները զարգանալով, իրենց սահմանների մեջ ներառել են նոր տարածքներ, միավորվել են հարևանների հետ և կազմել քաղաքակրթական տարածաշրջաններ:

Մասնագետներն արդի աշխարհը բաժանում են հետևյալ քաղաքակրթական 12 խոշոր տարածաշրջանների՝ Արևմտյան Եվրոպա, Կենտրոնաարևելյան Եվրոպա, Ռուս-Եվրասիական տարածաշրջան, Միջին Արևելք և Հյուսիսային Աֆրիկա, Հարավային Ասիա, Արևելյան Ասիա, Հարավարևելյան Ասիա, Աֆրիկա (Սահարայից հարավ), Հյուսիսային Ամերիկա, Լատինական Ամերիկա, Ավստրալիա, Օվկիանիա:

Քաղաքակրթական տարածաշրջաններն ունեն շատ ընդհանրություններ և միասին կազմում են արդի ընդհանուր մարդկային քաղաքակրթությունը: Բայց և միաժամանակ դրանք տարբեր են: Տարբեր են իրենց սեփական հատկանիշներով, ձևավորման ու զարգացման ինքնատիպ աշխարհագրական ու պատմական առանձնահատկություններով և մարդկային քաղաքակրթության ընդհանուր գանձարանում ներդրած ավանդով:

Այժմ բնութագրենք քաղաքակրթական տարածաշրջաններից մի քանիսը:

Արևմտյան Եվրոպայի քաղաքակրթական տարածաշրջանի մեջ պայմանականորեն մտցնում են Եվրոպա աշխարհամասն ամբողջությամբ՝ բացառությամբ նրա արևելյան մասի: Այս քաղաքակրթական տարածաշրջանը զարգացման երկարատև ուղի է անցել: Հին դարերում հատ-

կապես աչքի են ընկել հունական և հռոմեական քաղաքակրթությունները, որոնք մեծագույն ներդրում ունեն համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ: Նրանց գրականությունը, արվեստը, ճարտարապետությունը, փիլիսոփայությունը, ճշգրիտ գիտությունները, հունական կառավարման ժողովրդավարական ձևը, հռոմեական պետական իրավունքը, առևտրա-բանկային գործը և ռազմական արվեստը զարգացման բարձր մակարդակի էին հասել և ներկայումս էլ ուսումնասիրվում ու օգտագործվում են ամբողջ աշխարհում: Միջնադարում տարածաշրջանը շատ մեծ դեր խաղաց Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների, ավելի ուշ՝ ժամանակակից գիտությունների հիմունքների ձևակերպման, բազմաթիվ գյուտերի ու հայտնագործությունների բնագավառում: Մարդկությունը գիտության ու տեխնիկայի բազմաթիվ նվաճումների համար պարտական է քաղաքակրթական այս տարածաշրջանի ժողովուրդներին: Արևմտյան Եվրոպայի ժամանակակից քաղաքարթությունների զարգացման գնացքաքարշն է: Պատահական չէ, որ ժամանակակից աշխարհում և հատկապես մեր տարածաշրջանում առաջավոր են համարվում եվրոպական արժեքները և շատ երկրներ, այդ թվում՝ Հայաստանը՝ անդամակցելով Եվրոպայի տարբեր կառույցների, ձգտում են իրենց երկրների քաղաքական, տնտեսական, նույնիսկ մշակութային համակարգերը ինտեգրել այդ արժեքներին:

Այդ ամենի արդյունքում համաշխարհային տնտեսությունը ևս զարգանում էր հիմնականում եվրոպական քաղաքակրթության ազդեցությամբ և դրա օրինակով: Ձևավորվեց համաշխարհային տնտեսության մի մոդել, որն ստացավ «եվրակենտրոն» անվանումը:

Միջին Արևելք և Հյուսիսային Աֆրիկա քաղաքակրթական տարածաշրջանում

հատուկ տեղ է գրավում արաբական քաղաքակրթությունը, որը ձևավորվել է Նեղոսի հովտում, Միջագետքում, Արաբական թերակղզու օազիսներում: Տարածաշրջանը միաժամանակ համաշխարհային երկու կրոնների՝ քրիստոնեության և մահմեդականության, իսկ ազգային կրոններից՝ մովսիսականության (հուդայականության) հայրենիքն է: Արաբական քաղաքակրթության հռչակավոր կենտրոններ են եղել Մեդինան, Դամասկոսը, Բաղդադը:

Զարգացման ավելի ցածր մակարդակի վրա գտնվող թյուրքական ցեղերի հայտնվելով և Օսմանյան կայսրության ստեղծումով այս տարածաշրջանն իր երբեմնի քաղաքակրթական նշանակությունը կորցրեց:

Այս տարածաշրջանը մարդկային քաղաքակրթության ամենահին օջախներից է: Վեց հազարամյակ առաջ Միջագետքում բնակվող շումերները հիմնեցին քարե շինություններով քաղաք-պետություններ, ստեղծեցին ոռոգիչ համակարգեր: Շումերներին է պատկանում վանկային գիրը, բաբելացիներին ու հին եգիպտացիներին՝ քարտեզագրական պատկերները: Հայաստանում և Առաջավոր Ասիայի մյուս երկրներում առաջին անգամ մշակեցին ցորենը, խաղողը և այլն: Հին եգիպտացիները ստեղծեցին գյուղատնտեսական առաջին գործիքները, ջրամբարձ անիվը, գութանը, զարկ տվեցին արհեստական ոռոգմանը: Առաջին անգամ օգտագործեցին աղյուսը, ստացան հախճապակին և ապակին, ստեղծեցին օրացույցը, արևային և ջրային ժամացույցը, խմբավորելով աստղերը՝ կազմեցին աստղային երկնքի առաջին քարտեզը: Եգիպտացիները հիմք դրեցին վիրաբուժությանը, մեռածներին զմռսելուն, շաղափեցին գանգոսկրը, կապարակնքեցին ատամները, մշակեցին պապիրուսից թուղթ ստանալու տեխնիկան: Այս տարածաշրջանը համարվում է Եվրոպա, Ասիա և Աֆրիկա աշխարհամա-

սերի քաղաքակրթությունների օրորոցը: Պատահական չէ, որ ասվածաշնչյան դրախտն այստեղ է:

Ռուս-Եվրասիական տարածաշրջանն ընդգրկում է ԱՊՀ երկրների տարածքը, առանձնանում է անցումային տնտեսությամբ և էապես տարբերվում է իր սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակով ու բնույթով: Այստեղ առկա են հիմնականում քրիստոնեական (սլավոնական) և մահմեդական (թուրք-թաթարական) քաղաքակրթությունները, որոնք պահպանել են իրենց յուրահատկությունը: Այստեղ տեղի է ունենում տարբեր մշակույթների ինտենսիվ փոխներթափանցում:

Քաղաքակրթական ասիական տարածաշրջանները՝ Արևելյան Ասիան, Հարավային Ասիան և Հարավարևելյան Ասիան, առանձնանում են ոչ միայն պատմական անցյալով, այլև ինքնատիպությամբ: Այլ տարածաշրջանների համեմատությամբ այստեղ պակաս նկատելի է եվրոպական քաղաքակրթության ազդեցությունը: Ավելին՝ այստեղի որոշ քաղաքակրթություններ, հատկապես հնդկականն ու չինականը լուրջ ներդրում ունեն համաշխարհային քաղաքակրթության մեջ: Այստեղից են տարածվել (նաև Եվրոպայում) հաշվարկման տասնորդական համակարգը, սինուսների աղյուսակը, զրո և մինուս նշանները, այբուբենի տառերի գործածումը

հանրահաշվի մեջ, մաթեմատիկական անալիզի առաջին պատկերացումները, շախմատ խաղը, մետաքսն ու վառողը, բազմաթիվ այլ գյուտեր ու հայտնագործություններ:

Հյուսիսամերիկյան քաղաքակրթությունը հիմնականում Եվրոպայից և ըստ էության արևմտաեվրոպական (հատկապես բրիտանական) վերագաղթած քաղաքակրթության շարունակությունն է: Նրա ինքնուրույն զարգացման պատմությունը համեմատաբար կարճ է՝ շուրջ երկու ու կես հարյուրամյակ: Չնայած դրան՝ այս տարածաշրջանի դերը վիթխարի է ժամանակակից համաշխարհային քաղաքակրթության, առանձին դեպքերում՝ որոշիչ, մասնավորապես տնտեսության, գիտության ու տեխնիկայի, տարբեր գյուտերի ու հայտնագործությունների, տիեզերքի նվաճման բնագավառներում:

Համաշխարհային քաղաքակրթության զարգացումը ընթանում է երկու գործոնների ազդեցության ներքո: Մի կողմից տեղի է ունենում տարածաշրջանային քաղաքակրթությունների փոխներթափանցում ու փոխհարստացում, մյուս կողմից՝ նրանց մրցակցության ուժեղացում: Մարդկության զարգացման արդի փուլում այդ մրցակցության մեջ նկատվում է հյուսիսամերիկյան և արևմտաեվրոպական քաղաքակրթությունների գերակշռությունը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բացատրե՛ք «մշակույթ» և «քաղաքակրթություն» հասկացությունները, որո՞նք են դրանց նմանությունները և տարբերությունները:
2. Մարդկային քաղաքակրթության մեջ ի՞նչ դեր են խաղացել «քաղաքակրթության մեծ գետերը»:
3. ԹՎարկե՛ք և քարտեզի վրա ցո՛յց տվե՛ք քաղաքակրթական 12 խոշոր տարածաշրջանները:
4. Օգտվելով տարբեր աղբյուրներից՝ կազմե՛ք յուրաքանչյուր քաղաքակրթական տարածաշրջանի առավել կարևոր հատկանիշների ցանկը:

§ 1.

ԱՇԽԱՐՀԻ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ
ՀՆԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿՆԵՐԻՑ
ՄԻՆՉԵՎ 20-ՐԴ ԴԱՐԻ ՍԿԻԶԲԸ

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորումը (քաղաքական բաժանումը) ընթացել է մի քանի հազարամյակ՝ սկսած աշխատանքի հասարակական բաժանման, մասնավոր սեփականության և հասարակության դասակարգային բաժանման ժամանակաշրջանից:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման գործընթացը պայմանականորեն բաժանվում է *հին, միջնադարյան, նոր և նորագույն* շրջանների:

Ընդհուպ մինչև Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունները, աշխարհի քաղաքական և ազգային բաժանարար գծեր էին դժվարանցանելի լեռները, գետերը, անապատները, ծովերը, օվկիանոսների ափագծերը և այլ բնական սահմանագծեր: Այդ սահմաններում ձևավորված քաղաքակրթություններն ու պետական կազմավորումներն իրարից տարբերվել են տարածքով, բնակեցվածությամբ, զարգացման մակարդակով և մշակույթի բազմազանությամբ: Առանձին քաղաքակրթությունների և պետական կազմավորումների միջև կան բացակայել, կան էլ շատ թույլ են եղել տնտեսական, մշակութային ու քաղաքական կապերը: Աշխարհի տարբեր մասերում ապրող որոշ ժողովուրդներ գաղափար չեն ունեցել մյուսների գոյության մասին:

Աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո աշխարհը աստիճանաբար ճանաչելի դարձավ բոլոր ժողովուրդների համար:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *հին փուլն* ընդգրկում է պետական առաջին կազմավորումների առա-

ջացման ժամանակաշրջանից՝ Ք.ա. IV հազարամյակից մինչև V դարը: Նշված երկարատև ժամանակաշրջանը բնութագրվում է երկիր-պետությունների ձևավորումով, զարգացումով և փլուզումով:

Առաջին պետությունները ձևավորվել են Միջագետքում և Հին Եգիպտոսում Ք.ա. IV–III հազարամյակների ընթացքում: Ք.ա. I հազարամյակի կեսերին Ասիայում, Եվրոպայում և Հյուսիսային Աֆրիկայի նշանակալից մասում կային պետություններ, որոնք տարածվում էին Պիրենեյան թերակղզուց մինչև Դեղին ծով, Ցեյլոն, Հնդկաստան և այլն: Դրանցից առավել հայտնի էին Եգիպտոսը, Ասորեստանը, Կարթագենը, Հունաստանը, Հռոմը, Չինաստանի և Հնդկաստանի տարածքներում ձևավորված պետությունները: Մեր տարածաշրջանում այդ ժամանակաշրջանում ձևավորված պետություններից են Ուրարտուն (Վանի թագավորություն), Մեծ Հայքը, Մարաստանը, Աքեմենյան Պարսկաստանը:

Այս ժամանակաշրջանում աշխարհի քաղաքական քարտեզի կարևորագույն առանձնահատկությունը նրա անկայունությունն էր, կայսրությունների կազմավորումն ու փլուզումը: Սկիզբ է դրվում աշխարհի քաղաքական տարածքային բաժանմանը և միջպետական հարաբերություններին:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *միջնադարյան փուլը* (V–XVI դդ.) կապված է ավատատիրական դարաշրջանի հետ: Ավատատիրական դարաշրջանում ձևավորվում են ներքին և արտաքին շուկաներ, հաղթահարվում է տարածաշր-

ջանների մեկուսացվածությունը, ակտիվանում են արտաքին առևտուրը և միջազգային կապերը: Առավել հզոր պետություններում առաջ է գալիս հեռավոր տարածքային նվաճումների հնարավորություն և ձգտում: Ուսումնասիրվում և յուրացվում են դեպի հեռավոր երկրներ տանող ծովային ճանապարհները: Այս ժամանակաշրջանում ավարտվում է Եվրոպայի, Մերձավոր Արևելքի և Հարավարևելյան Ասիայի բաժանումը պետությունների միջև: Քաղաքական քարտեզի առավել հայտնի պետություններից էին Բյուզանդիան, Հռոմեական սրբազան կայսրությունը, Անգլիան, Իսպանիան, Պորտուգալիան, Կիևյան Ռուսիան, Պարսկաստանը, Արաբական Խալիֆայությունը, Մոնղոլական կայսրությունը, Ռսկե Հորդան, Օսմանյան կայսրությունը, Չինաստանը, Դելիի սուլթանությունը:

Այս ժամանակաշրջանի աշխարհի քաղաքական քարտեզում շատ լուրջ փոփոխություններ ի հայտ եկան Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների շնորհիվ:

Դեռևս 1420-ական թվականներին պորտուգալացիները իրականացրին առաջին գաղութային գավթումները աֆրիկյան ցամաքում: Նոր աշխարհի հայտնագործումից հետո սկսվեց Ամերիկայի գաղութացումը Իսպանիայի կողմից: Տորդեսիլյասի պայմանագրով (1494 թ.) աշխարհը նույնիսկ բաժանվեց այդ ժամանակաշրջանի երկու հզորագույն ծովային պետությունների՝ Իսպանիայի և Պորտուգալիայի միջև:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման *նոր փուլը* (XV-XVI դարերի սահմանագլխից մինչև Առաջին համաշխարհային պատերազմի ավարտը) համապատասխանում է կապիտալիզմի ծննդի, վերելքի և հաստատման պատմական ամբողջ ժամանակաշրջանին: Քաղաքական քարտեզում էական փոփոխություն-

ները նախ պայմանավորված էին Աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո եվրոպական երկրների գաղութատիրական գավթումներով:

Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների դարաշրջանում խոշորագույն գաղութային տերություններ էին Պորտուգալիան և Իսպանիան: Սակայն մանուֆակտուրային արտադրության զարգացման հետ կապված՝ պատմական թատերաբեմ են դուրս գալիս նոր պետություններ՝ Անգլիան, Ֆրանսիան, Նիդերլանդները, Գերմանիան, ավելի ուշ՝ նաև ԱՄՆ-ն: Պատմական այս ժամանակաշրջանին բնորոշ են Ամերիկայում, Աֆրիկայում և Ասիայում եվրոպական պետությունների գաղութային հսկայական գավթումները: XVIII դ. վերջին արդեն ամբողջ արևմտյան կիսագունդը, Ավստրալիան, Հարավային և Հարավարևելյան Ասիան, Հարավային Աֆրիկան հայտնագործված և բաժանված էին Անգլիայի, Իսպանիայի, Պորտուգալիայի և Հոլանդիայի միջև: Աշխարհի քաղաքական քարտեզի հիմնական միավորներն էին գաղութատեր պետությունները և նրանց գաղութները:

Նոր ժամանակաշրջանում Եվրոպայում քաղաքական քարտեզի ձևավորման գործում շրջադարձային նշանակություն է ունեցել 1648 թ. Վեստֆալյան հաշտությունը, որի շնորհիվ ձևավորվեց նախորդից էապես տարբերվող քաղաքական նոր քարտեզ:

Արևմուտքում իր տարածքներն ընդարձակեց Ռուսաստանը: Նախկին ավելի քան 300 գերմանական պետությունների փոխարեն ձևավորվեցին 38-ը, որոնք միավորվեցին Գերմանական միության մեջ: Անգլիան ընդարձակեց ու ամրապնդեց իր գաղութային տիրապետությունները: XIX դ. վերջին Բրիտանական կայսրության կազմում էին Հնդկաստանը, Ավստրալիան, Կանադան, Նոր Զելանդիան, բազմաթիվ կղզիներ Խա-

ղաղ և Հնդկական օվկիանոսներում, ընդարձակ տարածքներ Աֆրիկայում:

XVIII դ. վերջին քառորդում Հյուսիսային Ամերիկայի՝ թվով 13 անգլիական գաղութների ապստամբության ու միավորման հետևանքով ստեղծվեց ԱՄՆ պետությունը (1776 թ.): XIX դարից սկսվեց Լատինական Ամերիկայի ազատագրումը իսպանական և պորտուգալական գաղութարարներից: Ընդամենը 1–2 տասնամյակի ընթացքում Ամերիկայի իսպանական գաղութների տեղում ստեղծվեցին 16 անկախ պետություններ՝ Արգենտինայից մինչև Մեքսիկա:

XIX դ. երկրորդ կեսից Եվրոպայում տնտեսության բուռն զարգացումը ուղեկցվում էր ազգային շարժումների ծավալումով ու խորացումով: Ուժեղանում էր ազգային համախմբումը, և ձևավորվում էին ազգային պետություններ: Այս երևույթը նոր թափ առավ հատկապես Ավստրիա-

կան և Օսմանյան կայսրություններում: Առաջինը դարձավ Ավստրո-Հունգարական կայսրություն, իսկ Օսմանյան կայսրությունը զրկվեց տիրապետությունների մի զգալի մասից Հյուսիսային Աֆրիկայում և Բալկաններում: Անկախություն ստացան Հունաստանը, Սերբիան, Ռումինիան, Բուլղարիան, Ավստրո-Հունգարիային անցան Բոսնիան և Հերցեգովինան, Ռուսաստանին՝ Բաթումը, Կարսը, Արդահանը՝ հարակից շրջաններով:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզը առանձնապես անկայուն էր դարձել XIX–XX դդ. սահմանագլխին, երբ առաջատար երկրների միջև կտրուկ սրվել էր պայքարն աշխարհի տարածքային վերաբաժանման համար: XX դ. սկզբին աշխարհն ամբողջությամբ բաժանված էր, և հնարավոր էր միայն վերջինիս վերաբաժանում՝ ուժային ճանապարհով:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է հասարակական կյանքի կազմակերպման ու կառավարման ամենաարդյունավետ ձևը: Բացատրե՛ք, թե ինչու:
2. Նշե՛ք Հին աշխարհի նշանավոր պետությունները: Համաշխարհային պատմության դասընթացից հիշե՛ք դրանց պետական կառուցվածքը:
3. Ի՞նչ սկզբունքներով էին Հին աշխարհում անցկացվում պետական սահմանները:
4. Ո՞րն է Աշխարհագրական մեծ հայտնագործությունների նշանակությունը աշխարհի քաղաքական բաժանման փոփոխությունների գործընթացում:
5. Նկարագրե՛ք նոր աշխարհի գաղութացման գործընթացը:
6. Նշե՛ք նոր ժամանակաշրջանում Եվրոպայի քաղաքական քարտեզում տեղի ունեցած փոփոխությունները:

§ 2. ԱՇԽԱՐԻՎ ԲԱՂԱՔԱԿԱՆ ԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ՆՈՐԱԳՈՒՅՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՇՐՋԱՆՈՒՄ

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի սկիզբը կապված է Առաջին համաշխարհային պատերազմի ավարտի և տարածքային լուրջ փոփոխությունների, ինչպես նաև Ռուսաստանում 1917 թ. Հոկ-

տեմբերյան հեղաշրջման հաղթանակի հետ: Այս փուլի հաջորդ կարևորագույն իրադարձություններն են Երկրորդ համաշխարհային պատերազմը, գաղութային համակարգի փլուզումը և սառը պատերազմի ավարտը: Նշված իրադարձու-

թյունների հետ կապված՝ աշխարհի քաղաքական քարտեզը կրել է քանակական և որակական խոշոր փոփոխություններ:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանում հստակորեն առանձնացվում են երեք փուլ:

Առաջին փուլն ընդգրկում է Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների միջև ընկած ժամանակաշրջանը: Այս փուլը նշանավորվեց աշխարհի քաղաքական քարտեզում սոցիալիստական առաջին պետության (ՌԽՖՍՀ, այնուհետև՝ ԽՍՀՄ) ստեղծումով և տարածքային մեծ փոփոխություններով՝ հատկապես Եվրոպայում և այլ տարածաշրջաններում: Շատ երկրների սահմաններ փոփոխվեցին: Այսպես, օրինակ՝ Գերմանիան, պարտություն կրելով պատերազմում, կորցրեց իր տարածքի մի մասը և իր բոլոր գաղութները Աֆրիկայում ու Օվկիանիայում: Փլուզվեց Ավստրո-Հունգարական կայսրությունը, և ձևավորվեցին նոր անկախ պետություններ՝ Ավստրիան, Հունգարիան, Չեխոսլովակիան, սերբերի, խորվաթների և սլովենների թագավորությունը: Մասնատվեց Օսմանյան կայսրությունը: Կայսրության տարածքի մի մասում ձևավորվեց Թուրքիա պետությունը, մյուս մասում ձևավորվեցին արաբական կիսանկախ պետություններ, որոնց ժամանակավոր կառավարման իրավունքը տրվեց Ֆրանսիային և Մեծ Բրիտանիային: Այս ճանապարհով ավելի ուշ անկախացան Իրաքը, Եգիպտոսը, Սիրիան, Լիբանանը, Հորդանանը, Սաուդյան Արաբիան:

Ռուսական կայսրության փլուզման հետ կապված՝ քաղաքական քարտեզում կատարված փոփոխություններն ուրույն ընթացք ունեցան: Երկրագնդի ցամաքի 1/6-ի վրա զարգացման այլ ուղի բռնեցին բոլշևիկյան Ռուսաստանը և կայսրությունից անջատված նորաստեղծ անկախ պետությունների մի մասը (Ռևրահինա, Բելո-

ռուսիա, Վրաստան, Հայաստան, Ադրբեջան): 1922 թ. դրանք, միավորվելով Ռուսաստանի շուրջը, ստեղծեցին Խորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետությունների Միությունը (ԽՍՀՄ): Վերջինիս ստեղծումը նոր որակ ու բովանդակություն հաղորդեց աշխարհի քաղաքական քարտեզին՝ սկիզբ դրվեց համաշխարհային ընդգրկում ունեցող հակամարտ ճամբարների (կապիտալիստական և սոցիալիստական) ձևավորմանը:

Ռուսաստանից անջատվեցին Ֆինլանդիան, Լեհաստանը, Լիտվան, Լատվիան, Էստոնիան: Վերջին երեքը 1940 թ. մտան ԽՍՀՄ-ի կազմի մեջ:

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի **երկրորդ փուլն** ընդգրկում է Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի ավարտից մինչև 90-ական թվականների սկիզբը: Այս փուլում ևս աշխարհի քաղաքական քարտեզում տեղի են ունեցել տարածքային նշանակալից փոփոխություններ: Նախկին Գերմանիայի տեղում ստեղծվեց երկու անկախ պետություն՝ ԳՖՀ և ԳԴՀ, մայրաքաղաք Բեռլինը բաժանվեց արևմտյան և արևելյան հատվածների: Արևելյան Եվրոպայում ստեղծվեցին մի շարք սոցիալիստական պետություններ՝ Բուլղարիան, Հունգարիան, Ռումինիան, Չեխոսլովակիան, Լեհաստանը, Հարավսլավիան: Լատինական Ամերիկայում ստեղծվեց առաջին սոցիալիստական պետությունը՝ Կուբան: Սոցիալիստական պետություններ ստեղծվեցին նաև Ասիայում՝ Մոնղոլիան, Չինաստանը, Վիետնամը, Լաոսը, Հյուսիսային Կորեան:

Այս փուլի մյուս կարևորագույն իրադարձությունը **համաշխարհային գաղութային համակարգի փլուզումն էր** և 1945-1990 թթ. ընթացքում Ասիայում, Աֆրիկայում, Լատինական Ամերիկայում և Օվկիանիայում 100 անկախ պետությունների ստեղծումը:



Այս փուլի քաղաքական քարտեզի հետ կապված՝ միջազգային քաղաքական կյանքում կարևոր դերակատարում ունեցավ 1949 թ. ստեղծված Հյուսիսատլանտյան (ՆԱՏՕ) ռազմաքաղաքական դաշինքը, որի գործունեությամբ էապես մեծացավ ԱՄՆ-ի դերը Եվրոպայի քաղաքական կյանքում: Նույն՝ 1949 թ., ՆԱՏՕ-ին հակակշիռ, ստեղծվեց Վարշավայի պայմանագրի կազմակերպությունը, որը ԽՍՀՄ և Արևելյան Եվրոպայի սոցիալիստական երկրների ռազմաքաղաքական դաշինքն էր:

Հակամարտությունը սոցիալիստական և կապիտալիստական համակարգեր ունեցող երկրների միջև այնքան խորացավ, որ ստացավ «սառը պատերազմ» ան-

վանումը: Այս պատերազմի նպատակը սոցիալիստական հասարակարգի վերացումն էր ոչ թե ուղղակի ռազմական գործողությունների, այսինքն՝ տաք պատերազմի միջոցով, այլ տնտեսական, գաղափարական, քաղաքական, հոգեբանական ճնշման եղանակներով:

1980-ական թվականների վերջին և 1990-ական թվականների սկզբին սառը պատերազմն ավարտվեց սոցիալիստական համակարգի պարտությամբ:

1990-ական թվականներից սկսվում է աշխարհի քաղաքական քարտեզի ձևավորման նորագույն ժամանակաշրջանի *երրորդ փուլը*: Այս փուլի կարևորագույն իրադարձությունը *ԽՍՀՄ-ի փլուզումն էր 1991 թ. և 15 նորանկախ պետությունների*

սրեղծումը: Բացի Մերձբայթյան հանրապետություններից՝ մնացած 12 երկրները շուտով ստեղծեցին Անկախ պետությունների համագործակցությունը (2009 թ. Վրաստանը դուրս է եկել ԱԳՀ-ից):

Վերակառուցման գործընթացը Արևելյան Եվրոպայի երկրներում ևս հանգեցրեց քաղաքական քարտեզի փոփոխությունների: Նախկին սոցիալիստական երկրներում տեղի ունեցավ սոցիալ-տնտեսական համակարգի փոփոխություն, և այդ երկրները ծրագրային տնտեսությունից անցան շուկայականի:

1990 թ. միավորվեցին երկու Գերմանիաները: 1993 թ. Չեխոսլովակիան բաժանվեց Չեխիայի և Սլովակիայի, փլուզվեց Հարավսլավիան, անկախություն հռչակեցին Սլովենիան, Բոսնիան և Հերցեգովինան, Խորվաթիան, Մակեդոնիան, Սերբիան, Չեռնոգորիան, բոլորովին վերջերս՝ Կոսովոն:

1991 թ. իրենց գործունեությունը դադարեցրին Վարշավայի պայմանագրի կազմակերպությունը և Տնտեսական փոխօգնության խորհուրդը (ՏՓԽ), որոնք նախկինում միավորում էին ԽՍՀՄ-ը և Արևելյան Եվրոպայի սոցիալիստական երկրները:

Այս փուլում ևս շարունակվել է ապագա դուրսացումը:

Այժմ աշխարհի քաղաքական քարտեզում մնացել են շատ քիչ *ոչ ինքնակառավարվող պարածքներ* (այլ երկրների տիրապետություններ): Դրանք հիմնականում կղզիներ են Խաղաղ և Ատլանտյան օվկիանոսներում: Աշխարհի տարբեր տարածաշրջաններում կան նաև տարածքներ, որոնք վիճելի են. դրանց տիրապետության իրավունքին հավակնում են երկու կամ ավելի երկրներ (Ջիբրալթար, Ֆոլկլենդյան կղզիներ և այլն):

Աշխարհի քաղաքական քարտեզի փոփոխությունները ապագայում պայմանա-

վորված կլինեն բազմազգ պետություններում ազգամշակութային հետագա գործընթացներով և երկրների միջև տնտեսական, քաղաքական ու մշակութային հարաբերությունների բնույթով:

Ուշադրության է արժանի այն փաստը, որ աշխարհի քաղաքական բաժանումը առավել խայտաբղետ է դառնում: Պետությունների թիվը քաղաքական քարտեզի վրա մեծանում է: Եթե 1938 թ. քաղաքական քարտեզի վրա կար ընդամենը 71 պետություն, ապա դրանց թիվն այժմ շուրջ 200 է: Բացի դրանից՝ աշխարհում առկա է ինքնահռչակ քաղաքական-տարածքային գրեթե 30 միավոր, որոնց մեծ մասը փաստացի (դե ֆակտո) անկախ պետություն է: Դրանցից յուրաքանչյուրն ունի պետությանը բնորոշ բոլոր միավորները, ձևավորված պետական մարմիններ: Սակայն միջազգային իրավունքի սուբյեկտ ճանաչված չլինելու հետևանքով դրանք ունենում են լուրջ, երբեմն անհաղթահարելի խնդիրներ: Այդպիսի պետություններից է հայկական երկրորդ պետականությունը՝ Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունը: Չնայած պետությունների տարածքային ամբողջականության միջազգայնորեն պաշտպանվող սկզբունքին՝ շարունակվում է պետությունների փաստացի տրոհման գործընթացը, որը տեղի է ունենում ժողովուրդների ինքնորոշման սկզբունքի բնականոն զարգացման արդյունքում: Այս գործընթացներին երբեմն արհեստականորեն խոչընդոտում կամ սեփական քաղաքական շահերից ելնելով՝ աջակցում են ժամանակակից աշխարհի ռազմաքաղաքական խոշոր կենտրոնները: Դրանցից առանձնանում են ԱՄՆ-ն՝ Եվրամիության հետ միասին, Ռուսաստանը և ժամանակակից աշխարհում գործուն դեր ստանձնող Չինաստանը:

Աճող մրցակցությունը խոշոր երկրների միջև հանգեցրել է նոր սառը պատերազ-



մի, որը նույնպես դրսևորվում է ոչ թե ռազմական գործողություններով, այլ տնտեսական, տեղեկատվական և այլ բնույթի «բախումներով», որոնց նպատակը թույլ

զարգացած կամ զարգացման միջին մակարդակ ունեցող երկրների կախվածության մեծացումն է զարգացած տնտեսական ու քաղաքական կենտրոններից:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ փոփոխություններ տեղի ունեցան աշխարհի քաղաքական քարտեզում Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների արդյունքում:
2. Հնարավոր է արդյոք, որ պետությունների թվաքանակի աճը ոչ միայն կանգնի, այլև նույնիսկ սկսի նվազել: Ի՞նչ գործընթացներ կարող են դրան հանգեցնել:
3. Բնութագրե՛ք «Արևմուտք» և «Արևելք» հասկացությունների ընդգրկման քաղաքաշխարհագրական սահմանները:
4. Բացատրե՛ք սառը պատերազմի նշանակությունը ժամանակակից աշխարհի քաղաքական քարտեզի փոփոխությունների գործընթացում:
5. Աշխարհի քաղաքական քարտեզում ի՞նչ փոփոխությունների կարող է հանգեցնել փաստացի անկախացած երկրների միջազգային ճանաչումը: Բերե՛ք օրինակներ:

§ 3.

ՊԵՏԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ ԵՎ ՊԵՏԱԿԱՆ ՍԱՀՄԱՆ: ՔԱՂԱՔԱՆՇԵԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԴԻՐՔ

Յուրաքանչյուր պետություն (երկիր) ձևավորվում է որոշակի տարածքում, որն անվանում ենք *պետական տարածք*: Պետական տարածքը երկրագնդի տարածքի այն մասն է, որը ենթակա է սովյալ երկրի գերիշխանությանը: Պետական տարածքի բաղադրիչներն են ցամաքային տարածքն՝ իր ընդերքով, ջրային տարածքը և ցամաքային ու ջրային տարածքների վրայի օդային տարածքը:

Ջրային տարածքը կազմում են ներքին ջրերը և, այսպես կոչված, տարածքային ջրերը (արտաքին օվկիանոսային ջրային տարածությունները), որոնք ողողում են երկրի ափերը: Դա մերձմայրցամաքային ծանծաղուտն է: Միջազգային պայմանավորվածության համաձայն՝ այդ ջրային տարածքի լայնությունը կարող է հասնել մինչև 12 ծովային մղոնի, խորությունը չպետք է գերազանցի 200 մ, հատակի ռետուսները մատչելի են շահագործման համար:

Գոյություն ունի նաև *200-մղոնանոց արևելասական գոտի* հասկացությունը: Ի տարբերություն նախորդի՝ այն ենթակա չէ ափամերձ որևէ երկրի իշխանությանը: Ափամերձ երկիրը կարող է այստեղ իրականացնել հանքային ռետուսների արդյունահանում, իսկ այլ երկրներ իրավունք ունեն այս գոտում իրականացնելու միայն նավարկություն, անցկացնելու մարտիներ, խողովակաշարեր և կատարելու թռիչքներ: Տնտեսական գոտին և ծանծաղուտը հաճախ գերազանցում են պետության ցամաքային տարածքի մակերեսը և կարող են էականորեն ավելացնել երկրի տնտեսական ներուժը:

Ցանկացած երկրի համար տարածքի մեծությունը կարևորագույն տնտեսական և քաղաքաաշխարհագրական գործոն է: Տարածքը նաև բազմաթիվ ռետուսների շտեմարան է:

Բացի տարածքի մեծությունից՝ պետության համար կարևոր է նաև այդ տարածքի ձևը: Վերջինս ունի ինչպես քաղաքաաշ-

խարհագրական, այնպես էլ տնտեսական կարևորագույն նշանակություն: Պետության տարածքի ձևն իր անմիջական ազդեցությունն է թողնում երկրի զարգացման համար այնպիսի կարևորագույն գործոնների վրա, ինչպիսիք են տրանսպորտային ցանցի խտությունը և գծագրությունը, մայրաքաղաքի տեղադիրքը, տարաբնակեցման բնույթը, երկրի աշխարհագրական ու տնտեսական կենտրոնները և այլն:

Կան երկրներ, որոնց պետական տարածքը ամբողջական չէ և հատված է այլ երկրների տարածքներով: Օրինակ՝ ԱՄՆ-ի Ալյասկա նահանգը, Ադրբեջանի Նախիջևանի Հանրապետությունը: Այդպիսի տարածքները հայտնի են *էքսկլավներ* անունով: Եթե պետության տարածքն ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն շրջապատված է այլ պետության տարածքով, ապա առաջանում են *անկլավային* տարածքներ (օրինակ՝ Լեոտոտն, Սան Մարինոն):

Երկրները միմյանցից բաժանվում են ցամաքային կամ ջրային *սահմաններով*, որոնք ձևավորվել են պատմական անցյալում տեղի ունեցած իրադարձությունների հետևանքով: Աֆրիկայի շատ երկրների սահմանների գծագրությունը գաղութային անցյալի հետևանք է. սահմանի մեծ մասը անցնում է միջօրեականով կամ գուգահեռականով: Դրանով գաղութային տերությունները ձգտում էին երիտասարդ երկրները մասնատել, նրանց միջև սերմանել երկպառակություն, որպեսզի ժամանակ շահեին և շահագործեին գաղութային տարածքները:

Պետական սահմանը, բացի պետական տարածքը եզրավորող գծից, անցնում է նաև երկրի մակերեսին ուղղահայաց 25 կմ բարձրությամբ մթնոլորտի երևակայական հարթությամբ ու երկրի խորքով և առանձնացնում է ինքնիշխան երկրների տարածքները: Այն՝ որպես և՛

քաղաքական, և՛ տնտեսական սահման, հաստատված է պետական կարգով, միջպետական և միջազգային պայմաններում մաքսային հսկողությամբ, արտաքին առևտրի կանոններով և այլն:

Գոյություն ունի սահմանների հաստատման երկու փուլ՝ սահմանարկում և սահմանագծում: **Սահմանարկումը** սահմանակից երկրների միջև գոյություն ունեցող պայմանագրի հիմքով պետական սահմանի ընդհանուր ուղղության որոշումն է և դրա անցկացումը քարտեզի վրա: **Սահմանագծումը** տեղանքում պետական սահմանի անցկացումն է, նրա աշխարհագրական կոորդինատների որոշումը և համապատասխան սահմանանշանների միջոցով սահմանագծի նշումը:

Տարբերում են լեռնագրական, երկրաչափական և աշխարհագրական սահմաններ:

Լեռնագրական սահմանները գլխավորապես անցնում են բնական սահմանագծերով՝ անցկացվում են հիմնականում լեռնաշղթաներով և գետերի հունով: Օրինակ՝ ՀՀ և Նախիջևանի սահմանը անցկացված է Զանգեզուրի լեռնաշղթայով, ՀՀ և Թուրքիայի, ՀՀ և Իրանի սահմանները՝ Արաքս գետով:

Երկրաչափական սահմանը ուղիղ գիծ է, որը միացնում է պետական սահմանի երկու որոշակի կետեր՝ առանց հաշվի առնելու տեղանքի ռելիեֆային պայմանները:

Աշխարհագրական (աստղագիտական) սահմանը գիծ է, որն անցնում է որոշակի աշխարհագրական կոորդինատներով և հաճախ համընկնում է այս կամ այն միջօրեականի կամ զուգահեռականի հետ:

Սահմանների վերջին երկու տիպերը լայնորեն տարածված են Աֆրիկայում և Ամերիկայում:

Քաղաքաաշխարհագրական դիրք: Դուք արդեն գիտեք, որ երկրագնդի վրա ցանկացած օբյեկտ ունի իր աշխարհագրական դիրքը, որն արտահայտվում է աշխարհագրական կոորդինատներով, ծովի մակարդակից ունեցած բարձրությամբ, ծովափնյա շրջանների, լեռնազանգվածների,

գերիշխող քամիների նկատմամբ ունեցած դիրքով և այլն: Նման ձևով առանձնացվում են նաև ուսումնասիրվող օբյեկտի դիրքի հարաբերությունը բնական այն գործոնների նկատմամբ, որոնք ազդեցություն ունեն տվյալ օբյեկտի վրա: Դա օբյեկտի **բնասաշխարհագրական դիրքն է** կամ դիրքը ֆիզիկական քարտեզում:

Ուսումնասիրելով օբյեկտի սոցիալ-տնտեսական աշխարհագրական դիրքը՝ մենք գնահատում ենք ոչ միայն նրա բնաաշխարհագրական, այլ նաև տնտեսաաշխարհագրական և քաղաքաաշխարհագրական դիրքերը: **Տնտեսաաշխարհագրական դիրքը** օբյեկտի դիրքի հարաբերությունն է բոլոր այն օբյեկտների նկատմամբ, որոնք տվյալ օբյեկտի զարգացման համար ունեն տնտեսական նշանակություն (դիրքը տրանսպորտային ուղիների, խոշոր քաղաքների, արդյունաբերական ու տնտեսական շրջանների նկատմամբ):

Երկրի աշխարհագրական դիրքի տարատեսակներից է նաև նրա **քաղաքաաշխարհագրական դիրքը**, որը տվյալ երկրի դիրքն է աշխարհի քաղաքական քարտեզում, այսինքն՝ դիրքն այլ պետությունների, ինչպես նաև քաղաքական միավորումների նկատմամբ: Այդպիսի միավորումներ կարող են լինել տարբեր տիպի միջազգային կազմակերպությունները, միությունները, օրինակ՝ Եվրոմիությունը, ԱՊՀ-ն, ՆԱՏՕ-ն, ԱՄԵՆ-ը, Արաբական երկրների լիգան և այլն:

Քաղաքաաշխարհագրական դիրքի տարատեսակ է ռազմավարական դիրքը: Այս դեպքում հաշվի է առնվում տվյալ երկրի դիրքը ռազմական խմբավորումների ու միությունների, ռազմական հենակետերի և հնարավոր ռազմական գործողությունների շրջանների նկատմամբ:

Որևէ երկրի քաղաքաաշխարհագրական դիրքը նախ և առաջ բնութագրվում է նրանով, թե ում հետ է այն սահմանակցում, ինչ հարաբերությունների մեջ է իր հարևանների հետ:

Ինչպես բնաաշխարհագրական ու տնտեսաաշխարհագրական, այնպես էլ

քաղաքաաշխարհագրական առումով կարևոր դեր ունի այն հանգամանքը, թե տվյալ օբյեկտը (երկիրը) ինչ դիրք ունի բաց ծովերի ու մայրցամաքի նկատմամբ: Այս իմաստով միանգամայն տարբեր են ծովային սահման ունեցող երկրների (ավելի քան 160 երկիր) և ցամաքային երկրների (40-ից ավելի) քաղաքաաշխարհագրական և տնտեսաաշխարհագրական դիրքերը: Ցամաքային երկրները, անմիջական ելք չունենալով ծով կամ օվկիանոս, կարող են զուրկ մնալ համաշխարհային ծովային հաղորդակցության միջոցներից, ուղղակիորեն չեն օգտվում օվկիանոսի բազմազան ռեսուրսներից: Իսկ եթե ցամաքային երկիրը օգտվում է միջազգային իրավունքի նորմերով սահմանված դեպի ծով տանող ելքի իր իրավունքից, ապա տարանցիկ փոխադրումների համար պետք է վճարի բավական մեծ գին (օրինակ՝ ՀՀ-ն վճարում է Վրաստանին): Իսկ ահա Հայաստանին սահմանակից Թուրքիան և Ադրբեջանը, օգտվելով իրենց տնտեսաաշխարհագրական և քաղաքաաշխարհագրական նպաստավոր դիրքից, տրանսպորտային շրջափակում են իրականացնում ՀՀ-ի նկատմամբ:

Առանձին երկրների կամ տարածաշրջանների քաղաքաաշխարհագրական դիրքը կարելի է գնահատել երեք մակարդակով՝ համաշխարհային, տարածաշրջանային և տեղային:

Քաղաքաաշխարհագրական և տնտեսաաշխարհագրական դիրքերը պատմական են և ժամանակի ընթացքում կարող են էական փոփոխություններ կրել (անցկացվում են նոր ճանապարհներ, առաջանում են կապի, հարաբերությունների նոր ուղղություններ, փոխվում են երկրի տնտեսության համար առանձին պետությունների դերը և նշանակությունը, երկրների միջև քաղաքական հարաբերությունները և այլն):

Ամփոփելով կարող ենք նշել, որ քաղաքաաշխարհագրական դիրքը կարևոր գործոն է երկրի զարգացման համար: Սակայն չպետք է գերազնահատել կամ բացարձակացնել աշխարհագրական դիրքի դերը: Բազմաթիվ են այն դեպքերը, երբ աշխարհագրական դիրքի առումով գրեթե միանման ներուժով երկրներն ունեն սոցիալ-տնտեսական զարգացման տարբեր մակարդակներ: Օրինակ՝ ցամաքային երկրներ համարվող Ավստրիան, Շվեյցարիան, Չեխիան եվրոպական զարգացած երկրներ են, իսկ ահա Աֆրիկայի ու Ասիայի բազմաթիվ երկրներ, որոնք ունեն ծովամիայն նպաստավոր դիրք, թույլ կամ հետամնաց երկրներ են: Բացի այդ՝ գիտատեխնիկական հեղափոխության ժամանակակից պայմաններում երկրի համար աշխարհագրական դիրքի բացասական ազդեցությունը կարելի է զգալիորեն չեզոքացնել՝ օգտագործելով տարածքի բնառեսուրսային ներուժի մյուս գործոնները և բնակչության մտավոր կարողությունները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ներառում պետական տարածքը:
2. Հարավարևմտյան Ասիա տարածաշրջանից առանձնացրո՞ւ էքսկլավային տարածք ունեցող երկիր, լեռնագրական և երկրաչափական սահմաններ ունեցող երկրներ:
3. Ի՞նչ է սահմանարկումը և սահմանագծումը:
4. Բնորոշե՞ք օբյեկտի «քաղաքաաշխարհագրական դիրքի» բովանդակությունը:
5. Գնահատե՞ք Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքը:
6. Ինչպիսի՞ գործոնների ազդեցությամբ կարող է փոփոխվել պետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքը: Բացատրե՞ք որևէ երկրի օրինակով:

§ 4.

ԱՇԽԱՐՀԻ ԵՐԿՐՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄՆ ՈՒ ՏՌՊԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Երկրների թիվն աշխարհի քաղաքական քարտեզում աճման միտում ունի: Այն առավել աճել է 20-րդ դարի ընթացքում: Դա պայմանավորված էր նախ և առաջ Առաջին և Երկրորդ համաշխարհային պատերազմների հետևանքով տեղի ունեցած փոփոխություններով:

Միայն 1945–2002 թթ. ընթացքում անկախություն են ձեռք բերել 103 գաղութներ: Խորհրդային Միության, Հարավսլավիայի և Չեխոսլովակիայի փլուզումը XX դարի 90-ական թվականներին քաղաքական քարտեզում երկրների թվի նոր ավելացման պատճառ դարձան: Ներկայումս աշխարհում երկրների թիվը տատանվում է 230–240-ի սահմաններում: Քանակական փոփոխությունների հետ միաժամանակ տեղի են ունենում նաև կարևոր որակական տեղաշարժեր: Այսպես՝ եթե 1900 թ. աշխարհում կար 57 անկախ (ինքնիշխան) պետություն, Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի նախօրեին՝ 91, իսկ այժմ այդ թիվը հասնում է 194-ի:

Երկրի (պետության) անկախության կարևոր հայտանիշն է նրա անդամակցությունը ՄԱԿ-ին:

Բացի անկախություն ունեցող երկրներից՝ ժամանակակից աշխարհի քաղաքական քարտեզում կան նաև կախյալ տարածքներ կամ ոչ ինքնակառավարվող տարածքներ: Դրանց թիվն անցնում է 30-ից: Օրինակ՝ այդպիսի կարգավիճակում են մեծբրիտանական տիրապետության տակ գտնվող Ջիբրալթարը, Վերջինյան (բրիտանական) և Բեմուրոյան կղզիները, ԱՄՆ-ի տիրապետության Պուերտո Ռիկոն, Պալաու Հանրապետությունը (Օվկիանիայում) և այլն:

Աշխարհի երկրների այսպիսի մեծ թվաքանակի պայմաններում անհրաժեշտ է լի-

նում կատարել դրանց դասակարգումը քանակական այնպիսի ցուցանիշների հիման վրա, ինչպիսիք են բնակչության թիվը և տարածքի մեծությունը:

Ըստ տարածքի մեծության՝ ընդունված է երկրները բաժանել *գերխոշոր (երկիր-հսկաներ), խոշոր, միջին, ոչ մեծ և միկրոպետություններ (գաճաճ)* խմբերի: Օրինակ՝ Եվրոպայում խոշոր պետություն կարող է համարվել Ֆրանսիան, միջին՝ Մեծ Բրիտանիան, ոչ մեծ՝ Մակեդոնիան, միկրոպետություն՝ Սան Մարինոն:

Հսկա երկրները աշխարհում յոթն են (*աղ. 4*), որոնք ունեն ավելի քան 3 մլն կմ² տարածք: Սրանց բաժին է ընկնում երկրագնդի ցամաքային տարածքի 44%-ը:

Աղյուսակ 4

Աշխարհի տարածքի մեծությամբ գերխոշոր երկրները

№	Երկրները	Տարածքի մակերեսը (մլն կմ ²)
1	Ռուսաստան	17,1
2	Կանադա	10,0
3	Չինաստան	9,6
4	ԱՄՆ	9,4
5	Բրազիլիա	8,5
6	Ավստրալիա	7,7
7	Հնդկաստան	3,3

Նմանատիպ կերպով կարելի է աշխարհի երկրները խմբավորել նաև ըստ բնակչության թվի: Աշխարհում II երկիր համարվում է հսկա (*աղ. 5*): Դրանք ունեն 100 մլն-ից ավելի բնակչություն: Այս երկրներին բաժին է ընկնում աշխարհի բնակչության 60%-ից ավելին:

Աղյուսակ 5

*Աշխարհում 100 մլն-ից ավելի
բնակչություն ունեցող երկրները (2006 թ.)*

№	Երկրները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)
1	Չինաստան	1325
2	Հնդկաստան	1110
3	ԱՄՆ	301 (2007 թ.)
4	Ինդոնեզիա	223
5	Բրազիլիա	190 (2007 թ.)
6	Պակիստան	166
7	Նիգերիա	145
8	Բանգլադեշ	144 (2007 թ.)
9	Ռուսաստան	142 (2008 թ.)
10	Ճապոնիա	128
11	Մեքսիկա	108

Երբեմն երկրները դասակարգվում են նաև ըստ աշխարհագրական դիրքի: Ըստ այդ ցուցանիշի՝ առանձնացնում են ծովափնյա երկրներ ու դեպի ծով ելք չունեցող երկրներ: Ցամաքային երկրները շատ են հասարակածային Աֆրիկայում, Եվրոպայում և Ասիայում:

Աշխարհի յուրաքանչյուր երկրի բնորոշ են որոշակի ինքնատիպ, անկրկնելի առանձնահատկություններ, սակայն այլ երկրների հետ ինչ-ինչ նմանատիպ գծերի բացահայտման միջոցով կարելի է առանձնացնել երկրների որոշակի տիպեր և խմբեր:

Ի տարբերություն դասակարգման, որի դեպքում հիմք են ընդունվում առավելապես քանակական ցուցանիշները, տիպաբանության համար սովորաբար հիմք են ընդունվում առավել կարևոր որակական հատկանիշները, որոնք բնորոշում են այս կամ այն երկրի տեղը աշխարհի քաղաքական և տնտեսական քարտեզում (աղ. 6):

Իրենց հերթին դրանք նույնպես կարող են լինել տարբեր և հաշվի առնել երկրի

սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակը, քաղաքական կողմնորոշումը, իշխանության ժողովրդավարացման աստիճանը, համաշխարհային տնտեսության մեջ ընդգրկվածությունը և այլն:

Երկրների տիպաբանությունը կախված է այն հատկանիշներից, որոնք դրվում են տիպաբանության հիմքում (երկրի աշխարհագրական դիրքը, ազգային և կրոնական կազմը, սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակը և այլն):

Մինչև XX դարի 90-ական թվականների սկիզբը ընդունված էր աշխարհի երկրները բաժանել երեք տիպի՝ *սոցիալիստական, կապիտալիստական և զարգացող*:

Ներկայումս երկրների տիպաբանության բազմազան չափանիշներից գլխավորը նրա սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակն է, որն արտահայտվում է բնակչության մեկ շնչի հաշվով՝ ՀՆԱ-ի ցուցանիշով:

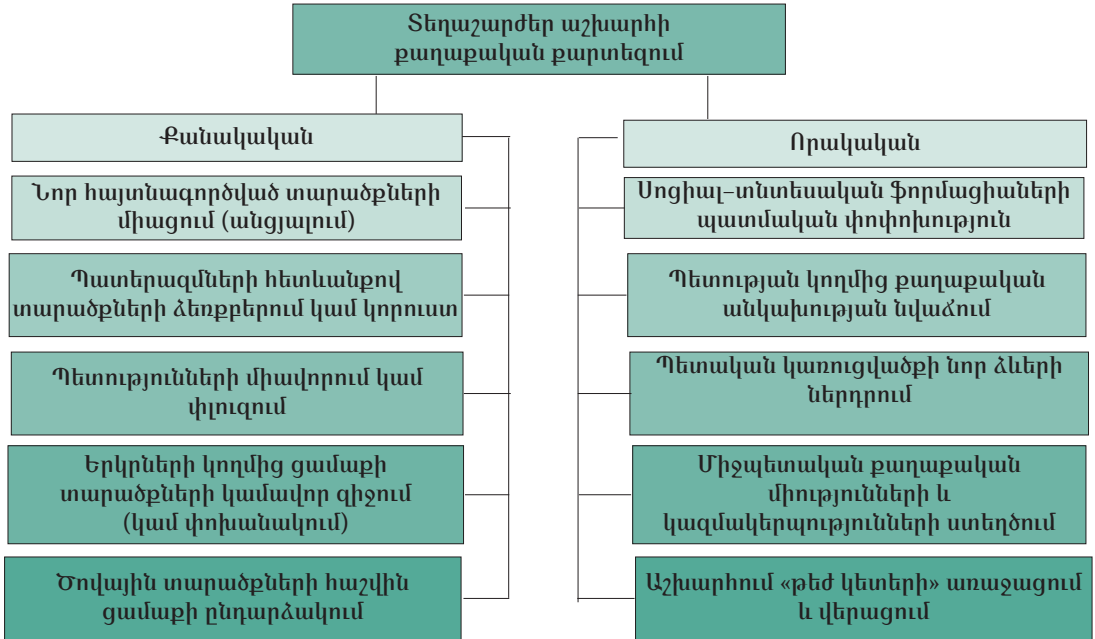
ՄԱԿ-ի դասակարգմամբ՝ երկրները բնակչության մեկ շնչի հաշվով՝ ՀՆԱ-ի ցուցանիշով, խմբավորվում են հետևյալ կերպ.

1. տարեկան մինչև 1500 դոլար՝ *ծայրահեղ աղքատ երկրներ*, 2. 1500–3000 դոլար՝ *շար աղքատ*, 3. 3000–5000 դոլար՝ *աղքատ*, 4. 5000–10000 դոլար՝ *բարեկեցիկ* (բավարար մակարդակ), 5. 10000–15000՝ *միջին բարեկեցիկ*, 6. 15000–20000՝ *ունևոր*, 7. 20000–ից բարձր՝ հարուստ:

Ծայրահեղ աղքատ և շատ աղքատ երկրներ առավել շատ Արևադարձային Աֆրիկայում են: Դրանց մի մասում (Եթովպիա, Չադ, Սոմալի, Մալի և այլն) բնակչության մեկ շնչին տարեկան բաժին է ընկնում 300 դոլարից պակաս ՀՆԱ: Իսկ հարուստ երկրների մեծ մասը կենտրոնացած է Արևմտյան Եվրոպայում (Շվեյցարիա, Դանիա, Շվեդիա, Նորվեգիա և այլն), որոնցում ՀՆԱ-ն, մեկ շնչի հաշվով, հասնում է 30000 դոլարի:

Աղյուսակ 6

Քանակական և որակական Կրեդիտները աշխարհի քաղաքական քարտեզում



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Թվարկեք վերջին քսան տարում քաղաքական անկախություն ձեռք բերած երկրները:
2. Քարտեզի վրա ցույց տվեք կախյալ տարածքները:
3. Աշխարհի քաղաքական քարտեզում ցույց տվեք տարածքով և բնակչության թվով գերիտշոր ու խոշոր և տարածքով փոքր ու գաճաճ պետություններ:
4. Օգտվելով քարտեզից՝ աշխարհագրության տետրում գրեք դեպի ծով ելք չունեցող (ցամաքային) երկրները:
5. Ի՞նչ առավելություններ ունեն ծովափնյա կամ կղզեխմբային երկրները ցամաքային երկրների համեմատությամբ:

§ 5. ԶԱՐԳԱՑԱԾ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՈՂ ԵՐԿՐՆԵՐ

Ժամանակակից աշխարհում առավել մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում երկրների տիպաբանությունն՝ ըստ սոցիալ-տնտեսական զարգացման մակարդակի և ըստ քաղաքացիների նյութական ու հասարակական բարիքների բավարարվածության աստիճանի: Ըստ այդմ՝ առավել շատ կիրառվում է երկրների բաժանումը երկու տիպի՝ *զարգացած և զարգացող*:

Զարգացած երկրներ: Սրանք թվին են պատկանում նախ և առաջ ԱՄՆ-ն, Ճապոնիան, Կանադան, Արևմտյան Եվրոպայի երկրները, Ավստրալական Միությունը, Նոր Զելանդիան, Իսրայելը և Հարավաֆրիկյան Հանրապետությունը: Հաճախ այս խմբին են դասում նաև *նոր արդյունաբերական երկրները*, որոնք ոչ վաղ անցյալում ունեին զարգացող երկրներին բնորոշ տնտեսություն (Սինգապուր, Կորեայի Հանրապետություն, Արգենտինա, Բրազիլիա և այլն): Զարգացած երկրներն առանձնանում են շուկայական հարաբերությունների զարգացման հասուն մակարդակով, բնակչության մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի բարձր ցուցանիշով, ներքին կայունությամբ: Մեծ է այս երկրների դերը համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ: Դրանք բոլորն էլ տիրապետում են հզոր գիտատեխնիկական ներուժի, առանձնանում են իրենց տնտեսության ծավալներով և զարգացման մակարդակով, բնակչության թվով և այլն:

Զարգացած երկրները դասվում են մի քանի ենթախմբերի:

Առաջին ենթախումբը կազմում են «Մեծ յոթնյակի» երկրները՝ ԱՄՆ, Ճապոնիա, Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Ֆրանսիա, Իտալիա և Կանադա: Սրանց առաջատարությունը որոշվում է ոչ թե իրենց

տարածքի մեծությամբ և բնակչության թվով, այլ համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ իրենց մեծագույն դերով, աշխատանքի բարձր արտադրողականությամբ, գիտության և տեխնիկայի զարգացման անվիճելի հաջողություններով: Սրանք թևակոխել են զարգացման հետարդյունաբերական փուլ: Պատմական ոչ վաղ անցյալում սրանք մեծ մասամբ եղել են գաղութային տերություններ և գաղութներից կորզել են հսկայական հարստություն:

Երկրորդ ենթախումբը կազմում են արևմտաեվրոպական հին արդյունաբերական, տարածքով ոչ մեծ երկրները՝ Ավստրիան, Բելգիան, Դանիան, Նիդերլանդները, Նորվեգիան, Շվեյցարիան, Շվեդիան, Ֆինլանդիան և այլն: Սրանք ևս հասել են զարգացման բարձր մակարդակի, սակայն նախորդների համեմատությամբ ունեն համեմատաբար նեղ մասնագիտացում աշխատանքի միջազգային բաժանման մեջ: Այս երկրների տնտեսության մեջ բավական մեծ է ոչ արտադրական ոլորտի բաժինը (բանկային գործ, զբոսաշրջություն, տարբեր տեսակի ծառայությունների մատուցում և այլն):

Երրորդ ենթախմբի մեջ մտնում են արտաեվրոպական երկրները՝ Ավստրալիան, Նոր Զելանդիան, ՀԱՀ-ը և Իսրայելը: Սրանք Մեծ Բրիտանիայի նախկին վերաբնակեցված գաղութներն են: Չնայած զարգացման բարձր մակարդակին՝ այս երկրները պահպանել են դեռևս գաղութային ժամանակներում ձևավորված իրենց ագրարային հումքային մասնագիտացումը: Սակայն այդ մասնագիտացումը ամենևին նման չէ զարգացող երկրներին, քանի որ այս դեպքում վերջինս զուգակց-

վում է բարձր զարգացած ներքին տնտեսությամբ:

Չորրորդ ենթախումբը կազմում են տնտեսության զարգացման միջին մակարդակ ունեցող երկրները՝ Իսպանիան, Պորտուգալիան, Իռլանդիան և Հունաստանը: Իրենց զարգացման ընդհանուր մակարդակով այս երկրները հետ են մնում նախորդ երեք ենթախմբերի երկրներից: Բայց այս երկրները մտնում են Եվրամիության մեջ, և նրանց առևտրային հիմնական գործընկերները բարձր զարգացած պետություններն են:

Հինգերորդ ենթախումբը սկսել է ձևավորվել 20-րդ դարի վերջերից, երբ տնտեսապես զարգացածների խումբ տեղափոխվեցին Ասիայի երկրներ Սինգապուրը, Հարավային Կորեան և Թայվանը: Այս երկրներն առանձնանում են աշխատանքի արդյունաբերական բնույթով, տնտեսության համեմատաբար զարգացած ձյուղային կառուցվածքով, վերամշակող արդյունաբերության արտադրանքի արտահանումով, էժան աշխատուժով: Շուկայական հարաբերություններն այստեղ հասել են հատնության ավելի բարձր աստիճանի, քան զարգացող երկրներում:

Չարգացող երկրներ: Սրանք մոտ 150 երկրներ են, որոնք զբաղեցնում են երկրագնդի ցամաքային տարածքի կեսից ավելին: Երկրների այս տիպին բաժին է ընկնում աշխարհի բնակչության 80%-ը: Սրանք հիմնականում Ասիայի, Աֆրիկայի, Լատինական Ամերիկայի և Օվկիանիայի նախկին գաղութային տարածքներն են: Ընդհանուր բնութագրիչներից է ոչ միայն գաղութային անցյալը և դրա հետ կապված աղքատությունը, այլ նաև այնպիսի գծեր, ինչպիսիք են սուր հակասությունը քաղաքական անկախության և տնտեսական կախվածության միջև, տնտեսության մինչևկապիտալիստական ձևերի պահպանումը, տնտեսության ագրարահումքային

և հանքահումքային բնույթը, արդյունաբերական զարգացած երկրներին հսկայածավալ պարտքերը:

Այս տիպի երկրներից մի քանիսը (Իրան, Թաիլանդ, Եթովպիա, Եգիպտոս, Լատինական Ամերիկայի երկրներ և այլն) անկախություն են ձեռք բերել Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից շատ առաջ, սակայն մեծամասնությունը այն ձեռք է բերել հետպատերազմյան ժամանակաշրջանում:

Չարգացող երկրները սովորաբար ներկայացվում են հետևյալ ենթախմբերով:

Առաջին ենթախումբը ներկայացնում են, այսպես կոչված, առանցքային երկրները՝ Հնդկաստանը, Չինաստանը և Մեքսիկան: Սրանք տիրապետում են մարդկային, բնական և տնտեսական հսկայական ներուժի և շատ առումներով զարգացող երկրների առաջատարներն են: Սակայն ՀՆԱ-ն, մեկ շնչի հաշվով զգալիորեն փոքր է, քան զարգացած երկրներում:

Երկրորդ ենթախումբը կազմում են նավթարտահանող երկրները, որոնք «նավթային դոլարների» հոսքի շնորհիվ ունեն մեկ շնչի հաշվով բավական բարձր ՀՆԱ (6-10 հազ. դոլար). երբեմն այն անցնում է 20 հազ. դոլարից: Այդ պետություններից են Սաուդյան Արաբիան, Բուվեյթը, ԱՄԷ-ն, Կատարը, Լիբիան և այլն:

Երրորդ ենթախմբի մեջ մտնում են այն զարգացող երկրները, որոնք նույնպես հասել են սոցիալ-տնտեսական զարգացման համեմատաբար բարձր մակարդակի: Այդպիսի երկրներ առավել շատ են Լատինական Ամերիկայում՝ Ուրուգվայը, Չիլին, Վենեսուելան և այլն: ՀՆԱ-ն, մեկ շնչի հաշվով, այս տիպի երկրներում անցնում է 2 հազար դոլարից՝ երբեմն հասնելով նաև 5 հազ. դոլարի:

Առավել մեծաքանակ է զարգացող երկրների «**դասական**» խումբը: Սրանցում տնտեսությունը բազմակացությաձև և հե-

տամնաց է: Այդպիսի երկրներ առավել շատ կան Աֆրիկայում և Ասիայում:

Զարգացող մոտ 50 երկրներ՝ ավելի քան 750 մլն բնակչությամբ, ՄԱԿ-ի դասակարգմամբ, համարվում են առավել թույլ զարգացած երկրներ: Սրանցում տիրապետում է սպառողական գյուղատնտեսությունը գրեթե բացակայում է վերամշակող արդյունաբերությունը, մեծահասակ բնակչության 2/3-ը անգրագետ է, իսկ ՀՆԱ-ի միջին ցուցանիշը, մեկ շնչի հաշվով, տատանվում է 80–300 դոլարի սահ-

մաններում (Բանգլադեշ, Նեպալ, Աֆղանստան, Եմեն, Մոզամբիկ, Նիգեր, Եթովպիա, Հայիթի և այլն):

Անցումային փնտրության երկրների (հետսոցիալիստական և սոցիալիստական երկրներ) ենթախմբի մեջ մտնում են Կենտրոնական և Արևելյան Եվրոպայի նախկին սոցիալիստական երկրները (այդ թվում նաև նախկին ԽՍՀՄ-ի բոլոր հանրապետությունները), Մոնղոլիան և այժմ սոցիալիստական համարվող Կուբան, Վիետնամը, ԿԺԴՀ-ն:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է երկրների տիպաբանությունը: Ինչպիսի՞ ցուցանիշներով է այն բնորոշվում:
2. Որո՞նք են զարգացող երկրների բնութագրիչները:
3. Ի՞նչ դերակատարում ունեն համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ «Մեծ յոթնյակ + 1» երկրները:
4. Ինչո՞ւ են Հնդկաստանը, Չինաստանը և Մեքսիկան համարվում առանցքային զարգացող երկրներ:
5. Ուրվագծային քարտեզի վրա նշե՛ք և գունային ֆոնով առանձնացրե՛ք աշխարհի զարգացած երկրները, զարգացող նավթարտահանող, լատինամերիկյան և անցումային տնտեսության երկրների խմբերը:
6. Փորձի՛ր կանխատեսել, թե մինչև 2050 թ. ինչպիսի փոփոխություններ կկատարվեն, երկրների դասակարգման մեջ՝ ըստ զարգացման մակարդակի:
7. Ի՞նչ փոփոխություններ են կատարվում անցումային տնտեսության երկրներում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Լրացրե՛ք աղյուսակը:

Երկրի սոցիալ-տնտեսական տիպը	Զարգացած երկրներ (կապիտալիստական)			Սոցիալիստական երկրներ	Անցումային տնտեսության երկրներ	Զարգացող երկրներ				
	«Մեծ յոթնյակ» + 1	«Արտոնյալ ազգեր»	Կապիտալիզմի արտահանման երկրներ			Առանցքային	Նոր ինդուստրիալ	Նավթարտահանող	Հետամնաց արդարալիստական	

§ 6.

ՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ԸՍՏ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՐԳԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ

Աշխարհի ինքնիշխան երկրներն ունեն պետության կազմակերպման, այսինքն՝ պետության կառավարման, կառուցվածքի և վարչակարգի տարբեր ձևեր (աղ. 7):

Ինքնիշխան պետության կազմակերպման կարևորագույն ձևերից մեկը պետական կարգն է, որը բնութագրվում է կառավարման ձևով: Առանձնացվում են միապետական և հանրապետական կառավարման ձևեր:

Կառավարման *միապետական* ձևը առաջացել է հին ժամանակներում՝ դեռևս ստրկատիրական հասարակարգում (Հին Եգիպտոսի, Բաբելոնի, Ասորեստանի, Չինաստանի, Հնդկաստանի և այլ հին քաղաքակրթություններում):

Ներկայումս աշխարհում իրական միապետական կարգեր ունեն 30 երկիր, իսկ ձևականորեն՝ ավելի քան 40-ը (Ավստրալիան, Կանադան, Նոր Զելանդիան և Բրիտանական համագործակցության մի քանի այլ երկրներում պետության իրավական ղեկավարը համարվում է Մեծ Բրիտանիայի թագուհին): Միապետություն է

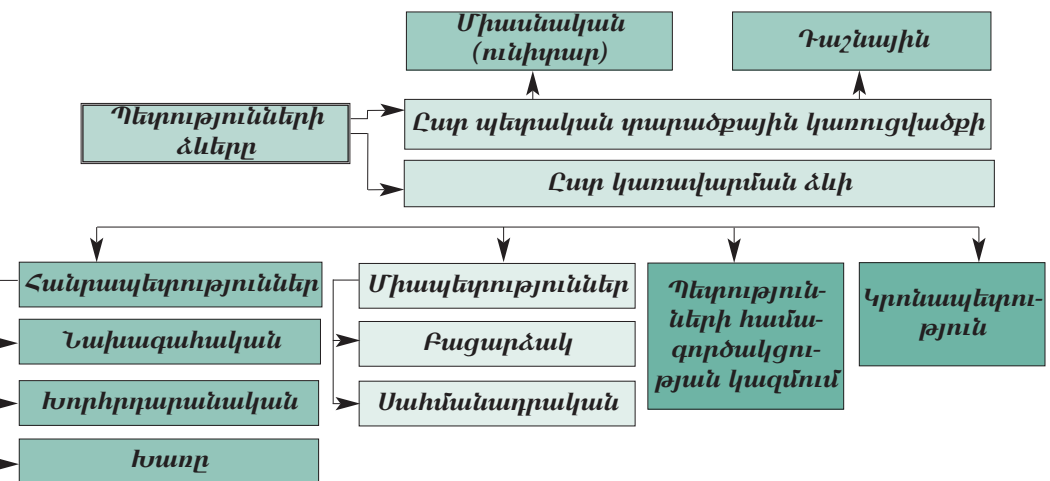
կայսրությունը, թագավորությունը, իշխանությունը, հերցոգությունը, սուլթանությունը, էմիրությունը և Վատիկանի պապական պետությունը:

Աշխարհում այժմ գոյություն ունեցող միապետությունների մեծ մասը *սահմանադրական* միապետություններ են: Սրանցում օրենսդրական իրական իշխանությունը պատկանում է խորհրդարանին, իսկ գործադիրը՝ կառավարությանը (միապետը թագավորում է, այլ ոչ թե կառավարում): Այս երկրներից են Բելգիան, Մեծ Բրիտանիան, Ճապոնիան, Մարոկկոն, Իսպանիան, Նորվեգիան և այլն:

Եթե միապետի իշխանությունը գրեթե անսահմանափակ է, ապա գործ ունենք *բացարձակ միապետության* հետ: Այսպիսի երկրներում կառավարությունը և իշխանության մյուս մարմինները հաշվետու են միայն միապետին, իսկ խորհրդարանը շատ դեպքերում բացակայում է կամ էլ սուկ խորհրդակցական մարմին է (Օման, Քուվեյթ, ՄԱԷ, Կատար և այլն):

Միապետության տարատեսակ է

Աղյուսակ 7



կրոնապետությունը, երբ միապետ է եկեղեցու ղեկավարը (Վատիկանը): Իսկ ահա Սաուդյան Արաբիայում և Բրունեյում աշխարհիկ և հոգևոր իշխանությունը մեկ մարդու ձեռքում է: Սովորաբար միապետի իշխանությունը ցմահ է և փոխանցվում է ժառանգաբար, իսկ, օրինակ, Մալայզիայում և ՄԱԷ-ում միապետն ընտրվում է հինգ տարի ժամկետով:

Կառավարման **հանրապետական** ձևը ևս ձևավորվել է ղեռնա հին ժամանակներում (պատմությունից հիշեք Հին Հունաստանի քաղաք-պետությունները, Հռոմի հանրապետությունը), սակայն առավել լայն տարածում է ստացել նոր և նորագույն ժամանակներում: 1991 թ. աշխարհում կար 127 հանրապետություն, իսկ ԽՍՀՄ-ի և Հարավսլավիայի փլուզումից հետո դրանց թիվն անցավ 140-ից:

Սովորաբար նախագահական երկրներում օրենսդիր իշխանությունը պատկանում է խորհրդարանին, իսկ գործադիրը՝ կառավարությանը: Ըստ այդմ՝ տարբերում են, այսպես կոչված, **նախագահական հանրապետություն**, որտեղ նախագահը ղեկավարում է կառավարությունը և օժտված է շատ մեծ լիազորություններով (ԱՄՆ, Լատինական Ամերիկայի մի շարք երկրներ, Արգենտինա, Բրազիլիա, Իրան, Հայաստան և այլն) և **խորհրդարանական հանրապետություն**, որտեղ նախագահի դերը փոքր է, իսկ կառավարությունը ղեկավարում է վարչապետը (ԳՖՀ, Հնդկաստան, Իտալիա, Իսրայել): Սակայն իրական կյանքում շատ խորհրդարանական երկրներ, որոնք կառավարվում են վարչապետի կողմից, իրենց նախագահին տալիս են այնպիսի լայն լիազորություններ, որ, փաստորեն, շատ քիչ են տարբերվում նախագահական հանրապետությունից: Այդպես են, օրինակ, Ֆրանսիան, Եգիպտոսը, ինչպես նաև ՌԴ-Ն և ԱՊՀ-ի շատ երկրներ:

Պետական կառավարման հատուկ ձև է **սոցիալիստական հանրապետությունը**, որն առաջացել է XX դարում մի շարք երկրներում սոցիալիստական կարգերի հաստատման հետևանքով: Դրա տարատեսակներն են խորհրդային հանրապետությունը և ժողովրդավարական հանրապետությունը (Չինաստանը, Վիետնամը, ԿԺԴՀ-ն, Կուբան):

Կառավարման հանրապետական ձևը ընտրել են ոչ միայն տնտեսապես զարգացած երկրները, այլ նաև Լատինական Ամերիկայի, Ասիայի և Աֆրիկայի XIX–XX դդ. ընթացքում անկախություն ձեռք բերած բազմաթիվ երկրներ:

Կառավարման մի ինքնատիպ ձև է **միջպետական միավորումների համագործակցությունը**, որը ղեկավարվում է Մեծ Բրիտանիայի կողմից: Բրիտանական երկրների համագործակցությունը իրավական առումով ձևավորվել է 1931 թ., երբ նրա մեջ մտնում էին նախկին բրիտանական դոմինիոններ Կանադան, Ավստրալիան, Նոր Զելանդիան, Հարավաֆրիկյան Միությունը, Նյուֆաունդլենդը: Բրիտանական գաղութային համակարգի փլուզումից հետո համագործակցության մեջ մտան բազմաթիվ նախկին գաղութներ, և համագործակցության երկրների թիվը հասավ 50-ի:

Քաղաքական քարտեզի կարևոր տարր է նաև **պետական կառուցվածքի ձևը**: Այն անմիջականորեն կապված է քաղաքական կարգի բնույթի և պետական կառավարման ձևի հետ, արտացոլում է երկրի բնակչության ազգային կազմը (որոշ դեպքերում՝ նաև կրոնական) և երկրի ձևավորման պատմաաշխարհագրական առանձնահատկությունները:

Աշխարհի երկրներն, ըստ վարչատարածքային կառուցվածքի, բաժանվում են **միասնական** և **դաշնային** պետությունների:

Միասնական պետությունը մեկ ամբողջական պետական կազմավորում է՝ բաղկացած վարչատարածքային միավորներից, որոնք ենթարկվում են իշխանության կենտրոնական մարմիններին, չունեն պետական ինքնիշխանության նշաններ: Միասնական պետություններում սովորաբար գոյություն ունի օրենսդրական և գործադիր իշխանություն, պետական մարմինների միասնական համակարգ, սահմանադրություն: Աշխարհում այդպիսի երկրները մեծամասնություն են կազմում (Ֆրանսիա, Լեհաստան, Հայաստան, Ուկրաինա, Եգիպտոս, Ալժիր, Իրան, Թուրքիա և այլն):

Դաշնությունը պետական կառուցվածքի ձև է, երբ մի քանի պետական կազմավորումներ, իրավաբանորեն ունենալով որոշակի քաղաքական ինքնավարություն, կազմում են մեկ միասնական պետություն:

Դաշնության տարածքը բաղկացած է իր մեջ մտնող առանձին միավորների (նահանգների, պրովինցիաների, հանրապետությունների, կանտոնների և այլն) տարածքներից:

Ժամանակակից դաշնային մի շարք երկրներում համադաշնային մարմինների դերը այնքան բարձր է, որ, ըստ էության, դրանք կարելի է համարել նույնիսկ միասնական պետություններ: Արգենտինայի, Կանադայի, ԱՄՆ-ի, ԳՖՀ-ի և Շվեյցարիայի սահմանադրություններով սահման-

ված չէ դաշնության միավորի դուրս գալը դաշնության կազմից:

Դաշնությունները ստեղծված են տարածքային (Կանադա, ԱՄՆ, Գերմանիա, Ավստրալիա և այլն) կամ ազգային հատկանիշի հիման վրա (ՌԴ, Հնդկաստան, Նիգերիա և այլն): Դրանցով էլ հիմնականում պայմանավորված է տվյալ դաշնային պետության բնույթը և պետական կարգի կառուցվածքը:

Պետական կառուցվածքի հատուկ ձև է **համադաշնությունը**: Վերջինս անկախ պետությունների իրավականորեն ամրագրված միություն է, որն ստեղծվում է ընդհանուր շահերը ապահովելու համար: Համադաշնային պետությունները սովորաբար երկար կյանք չեն ունենում. դրանք կամ քանդվում են, կամ էլ վերածվում դաշնության: Օօրինակ ԱՄՆ-ն 1781 թ. հաստատված համադաշնությունից 1787 թ. կազմավորվեց դաշնություն և ամրագրվեց սահմանադրությամբ:

Պետության կողմից իշխանության իրականացման եղանակների և միջոցների ամբողջությունը կոչվում է **պետական վարչակարգ**: Վերջինս համարվում է քաղաքական վարչակարգի կարևորագույն բաղկացուցիչը: Պետական վարչակարգը կարող է լինել ժողովրդավարական կամ հակաժողովրդավարական (ամբողջատիրական, հրամայավարական, ռասիստական):

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպիսին են ժամանակակից պետությունների կառավարման ձևերը: Բնութագրեք միապետական կառավարման առանձնահատկությունները:
2. Ըստ աշխարհամասերի՝ նշեք ժամանակակից միապետությունները:
3. Առանձնացրեք նախագահական և խորհրդարանական հանրապետությունների ընդհանուր և տարբերիչ գծերը:
4. Որո՞նք են միասնական և դաշնային պետական կառուցվածքի ձևերը: Խմբերով կազմեք միասնական և դաշնային պետությունների հիմնական հատկանիշները և համեմատեք դրանք:
5. Ըստ աշխարհամասերի՝ կազմեք դաշնային պետությունների ցանկը:
6. Ի՞նչ է համադաշնությունը:

§ 7.

ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխարհին իր ողջ գոյության ընթացքում մասնատված է եղել որոշակի սահմաններով, որոնք մարդկային հասարակության զարգացման հետ միաժամանակ աստիճանաբար փոփոխվել ու շատացել են՝ ձեռք բերելով նոր բովանդակություն: Դրանք եղել են պետական, միջքաղաքակրթական, վարչաքաղաքական, տնտեսական, ազգային, դավանական (կրոնական), էկոլոգիական-տնտեսական և այլ բնույթի: Ժամանակ առ ժամանակ աշխարհի այս կամ այն շրջանում առաջանում են «թեժ կետեր», բռնկվում են ազգամիջյան, միջպետական, կրոնական և տարածաշրջանային բախումներ: Վերջիններիս հետևանքով փոխվում է ուժերի հարաբերակցությունը տարբեր երկրների, դրանց խմբավորումների և տարածաշրջանների միջև: Արդյունքում տեղի է ունենում աշխարհի քաղաքաաշխարհագրական պատկերի փոփոխություն: Այսպես, օրինակ՝ նախկին ԽՍՀՄ-ի, Հարավսլավիայի և Չեխոսլովակիայի տարածքներում տեղի ունեցած իրադարձությունների հետևանքով XX դ. 90-ական թվականներին և հետագայում առաջացան քսանից ավելի անկախ պետություններ:

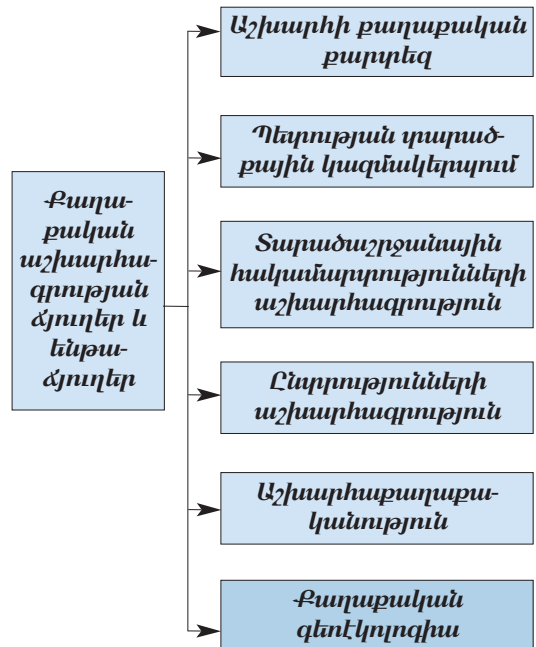
Վերը նշված բոլոր հարցերը քաղաքական աշխարհագրության և աշխարհաքաղաքականության ուսումնասիրության ոլորտն են:

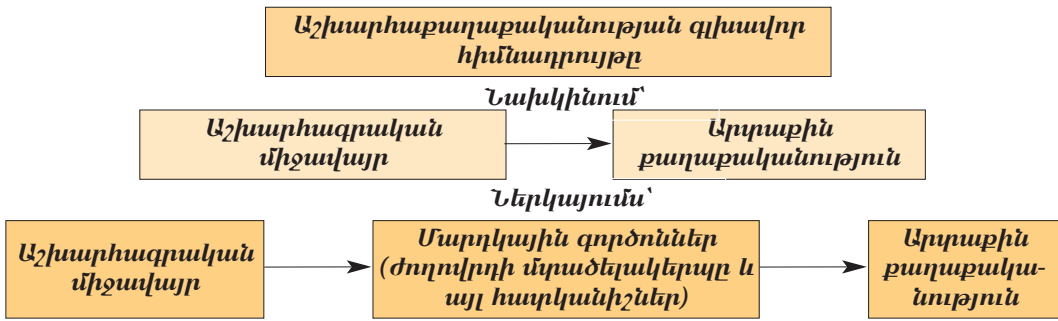
Քաղաքական աշխարհագրությունը գիտություն է աշխարհի, առանձին պարածաշրջանների, երկրների, մարզերի, նահանգների կամ ինչ-որ պարածքի սահմաններում քաղաքական ուժերի պարածքային բաշխման, պետական կառուցվածքի և քաղաքական այլ երևույթների ու գործընթացների պարածքային դրսևորումների մասին: Այն ուսումնասիրում է աշխարհի և առանձին տարածաշրջանների քաղաքական քարտեզի ձևավորումը, քաղաքական սահմանների փոփոխությունները, պետական կարգի և կառուցվածքի առանձնահատկությունները, քաղաքական կուսակցությունների գործունեությունները, խմբավորումների և դաշինքների, զանգվածային ընտրական գործընթացների տարածքային դրսևորումները (աղ. 8):

Քաղաքական աշխարհագրության կառուցվածքում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում *աշխարհաքաղաքականությունը (գեոպոլիտիկա):*

Աշխարհաքաղաքականությունը պետության կողմից իրականացվող արտա-

Աղյուսակ 8





քին քաղաքականության տեսությունն ու փորձն է, որում առավելագույն չափով հաշվի է առնվում աշխարհագրական գործոնը: Այսինքն՝ թե տվյալ երկրի աշխարհագրական դիրքը, հաղորդակցության ուղիները, բնական ռեսուրսներն ու աշխարհագրական այլ գործոններն ինչ ազդեցություն են ունենում պետության արտաքին քաղաքականության և միջպետական ու միջազգային հարաբերությունների վրա:

Միջազգային քաղաքականության մեջ օգտագործվող այնպիսի հասկացություններ, ինչպիսիք են երկրի *քաղաքաաշխարհագրական դիրքը, ազդեցության ոլորտները, շահերի դինամիկ հավասարակշռությունը, ուժերի հաշվեկշիռը, ուժերի դասավորությունը, միջակա գոտին, արբանյակ երկիրը, քաղաքական ինտելեկտի հասկացության աղեղը* պատկանում են աշխարհաքաղաքականության ոլորտին:

Որպես մտածողության ոլորտ՝ աշխարհաքաղաքականությունը գոյություն ունի շատ վաղուց: Օրինակ, երբ Պետրոս Առաջինը պայքարում էր Բալթիկ ծովով դեպի Եվրոպա դուրս գալ, անշուշտ, մտածում էր Ռուսաստանի քաղաքաաշխարհագրա-

կան դիրքի բարելավման և ազդեցության ոլորտների մեծացման մասին:

XVIII–XIX դդ. աշխարհագրության և փիլիսոփայության մեջ ձևավորվել էր մի տեսություն, ըստ որի՝ մարդկային գործունեությունն ամբողջությամբ պայմանավորված է աշխարհագրական գործոններով, այսինքն՝ տվյալ տարածքի տնտեսության բնույթը, ժողովրդի հոգեկան կերտվածքը և վարքագիծը պայմանավորված են այդ տարածքի բնակլիմայական պայմաններով: Այդ տեսությունը հայտնի է *աշխարհագրական պարաճառականություն* անունով:

XIX դ. վերջին և XX դ. սկզբին Եվրոպայում աշխարհագրական պատճառականության գաղափարները սկսեցին քննարկել նաև միջազգային քաղաքականության տեսակետից: Մասնավորապես, գերմանացի աշխարհագրագետ և սոցիոլոգ Ֆ. Ռաուցելլը առաջ քաշեց այն գաղափարը, որ *պետությունը նույնպես կենդանի մարմին է, և նրա կյանքը կախված է շրջակա միջավայրից*: Պետության տարածքը նա համարում էր մարդկանցով լցված տարածք՝ կենսական տարածություն: Հետևաբար, պետությունն իր զարգացումն ապահովելու

համար պետք է կարողանա ընդարձակել իր կենսատարածքը: Ինչպես կենդանի մարմինը, պետությունը ևս կամ պետք է աճի, կամ մեռնի, այն երբեք չի կարող մնալ հանգիստ վիճակում: Դրանցից ելնելով՝ արվում էր քաղաքական հետևություն, որ ուժեղ պետությունը իր աճի համար պետք է տարածք ունենա թույլերի հաշվին:

Միջուկային ժամանակակից դարում, երբ ուժային ճանապարհով սահմանների «վերաձևման» գաղափարները դարձել են անհերթություն, աշխարհաքաղաքականությունը վերածվել է գիտության, որը պետության շահերը ձևավորում է առանց ուժի կիրառման՝ տնտեսական և դիվանագիտական միջոցներով՝ հաշվի առնելով բոլոր երկրների շահերի հավասարակշռությունը: Տիրապետող է դառնում այն գաղափարը, որ պատերազմն այլևս միջազգային հարցերի լուծման միջոց լինել չի կարող: Ներկայումս պետություններն իրենց աննպաստ աշխարհագրական դիրքի և մյուս աշխարհագրական գործոնների բացասական ազդեցությունը ձգտում են չեզոքացնել ոչ թե ուժով, այլ տնտեսական, տեխնիկական և այլ ներքին միջոցներով, ինչպես նաև արտաքին քաղաքական գործունեությամբ: Եթե նախկինում աշխարհաքաղաքականության մեջ իշխում էր այն տեսակետը, որ աշխարհագրական միջավայրի ազդեցությունը երկրի արտաքին քաղաքականության վրա անմիջական է, ապա ներկայումս պետության արտաքին քաղաքականությունը մշակելու և հարևան պետության քաղաքականությունը ճիշտ կանխատեսելու համար հաշվի են առնվում նաև «մարդկային գործոնները»՝ երկրի ղեկավարի հայացքներն ու անձնական հատկանիշները, տվյալ ժողովրդի մտածելակերպը և ազգային այլ հատկանիշներ (սուղ. 9):

Աշխարհում, հատկապես վերջին հար-

յուրամյակում անընդհատ տեղի է ունեցել պետությունների միջև ուժերի աստիճանական վերաբաշխում, որը պայմանավորված է նրանց տնտեսական, ռազմական և քաղաքական ներուժի ու այլ գործոնների հարաբերակցությամբ: Այս գործընթացն ունի իր խորը արմատները: Սաղմնավորվելով Արևելքում, Ասիայում՝ համաշխարհային պատմության «կենտրոնը» աստիճանաբար տեղափոխվել է Միջերկրածովյան ավազան, որտեղ ապրում էին անտիկ աշխարհի երկու հեգեմոն ժողովուրդները՝ հույները և հռոմեացիները: Հետագայում «պատմության թատերաբեմը» անընդհատ ընդարձակվել է՝ ընդգրկելով նոր «դերակատարներ», որոնք հավակնել են գլխավոր դերին:

Ընդհուպ մինչև XX դ. առաջին տասնամյակները համաշխարհային ասպարեզում լիակատար կերպով իշխում էին Անգլիան, Գերմանիան, Ֆրանսիան և Հին աշխարհի այլ երկրներ: Սակայն իր անդրօվկիանոսյան բարենպաստ դիրքի և տնտեսական հզորության շնորհիվ համաշխարհային պատմության «կենտրոնի» դերին սկսեց հավակնել ԱՄՆ-ն:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո աշխարհը դարձավ երկբևեռ և ուներ ուժային գերակշռող երկու կենտրոններ՝ ԱՄՆ և ԽՍՀՄ, տնտեսական երկու միություններ (Եվրամիությունը՝ Արևմտյան Եվրոպայում և Տնտեսական փոխօգնության խորհուրդը՝ Արևելյան Եվրոպայում), երկու ռազմական կենտրոններ՝ ՆԱՏՕ-ն և Վարշավայի պայմանագրի երկրների կազմակերպությունը: ԽՍՀՄ-ի փլուզման հետևանքով աշխարհը դադարեց երկբևեռ լինելուց: Ներկայումս ստեղծված նոր իրավիճակում շատ կարևոր է, որ աշխարհը չդառնա մեկ կենտրոնից կառավարվող «համաշխարհային հասարակություն»:

Առավել հանրաճանաչ աշխարհաքա-

ղաքագետները ենթադրում են, որ XXI դ. աշխարհը կունենա «ուժային» վեց կենտրոններ՝ ԱՄՆ, Եվրոպա, Չինաստան, Ճա-

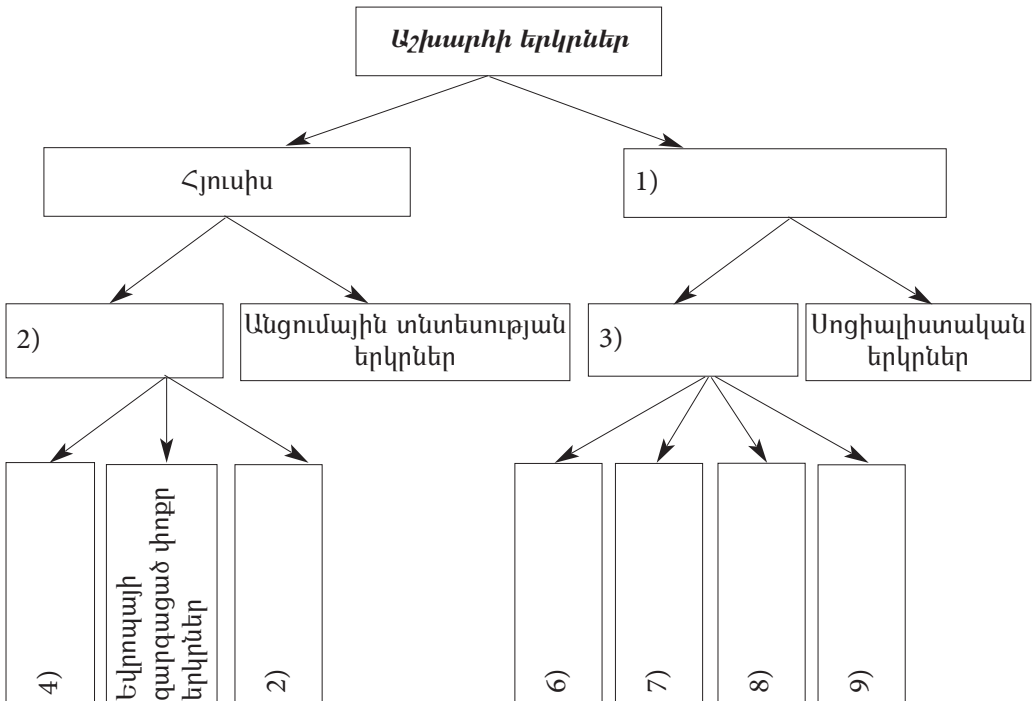
պոնիա, Ռուսաստան և, հնարավոր է, Հնդկաստան, որոնք պատկանում են տարբեր քաղաքակրթությունների:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ուսումնասիրում քաղաքական աշխարհագրությունը: Ի՞նչ նշանակություն կարող են ունենալ ընտրությունների աշխարհագրական հետազոտությունները երկրի կյանքում:
2. Ի՞նչ է աշխարհաքաղաքականությունը, ո՞րն է նրա նշանակությունը պետության արտաքին քաղաքականության համար:
3. Որո՞նք են աշխարհաքաղաքական ժամանակակից ռազմավարությունները միջպետական հակամարտությունների կարգավորման գործընթացում:
4. Ինչպիսի՞ աշխարհաքաղաքական կենտրոններ պետք է ձևավորվեն ապագա տասնամյակներում և ինչո՞ւ:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Լրացրե՛ք գծապատկերը



§ 8.

ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԵՐԸ:
ՓՈՒԼԱՅԻՆ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ԵՎ
ՀԱՄԱՇԽԱՐՀԱՅԻՆ ԱՌԱՋՆՈՐԴՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԵՐԸ

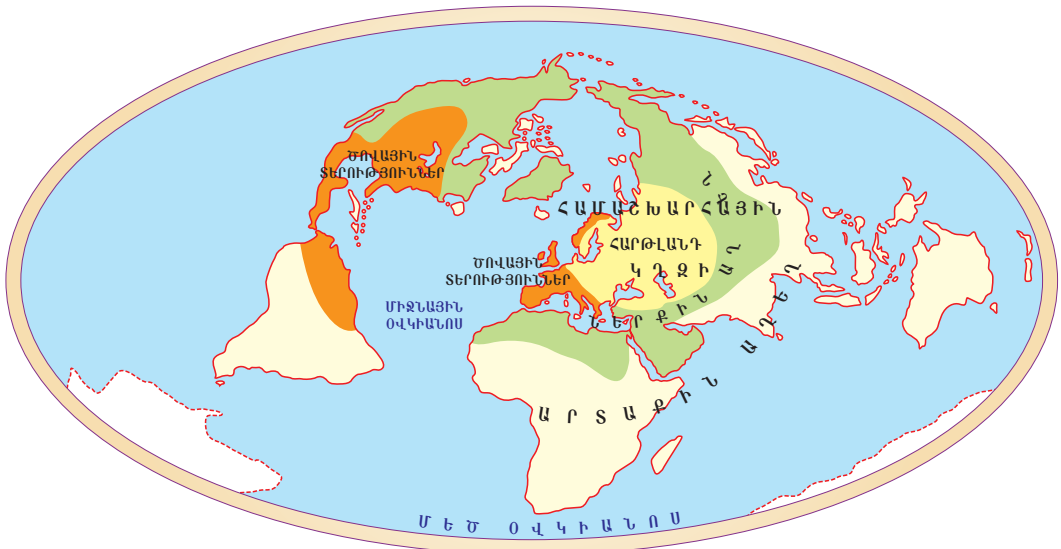
Քաղաքական աշխարհագրության և աշխարհաքաղաքականության գաղափարները լայն տարածում գտան XIX–XX դդ. սահմանագլխին, այնուհետև զարգացան և վերածվեցին գիտական տեսությունների ու հայեցակարգերի:

Աշխարհի աշխարհաքաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ շվեդ գիտնական *Ռուդոլֆ Չեյենը*, հիմնվելով XX դ. սկզբի Գերմանիայի օրինակի վրա, զարգացնում էր այն միտքը, որ փոքր երկրներն իրենց աշխարհագրական դիրքի պատճառով դատապարտված են մեծ տերություններին ենթակա լինելու վիճակին, իսկ խոշոր տերություններն իրենց «աշխարհագրական ճակատագրի» բերումով «պարտավոր են» միավորել փոքրերին աշխարհագրական ու տնտեսական «խոշոր համա-

լիրների» մեջ: Այս գաղափարի հիման վրա նա առաջ քաշեց «*Միջին Եվրոպայի*» հայեցակարգը՝ Գերմանիայի գլխավորությամբ: Ըստ այս հայեցակարգի՝ Եվրոպա պետք է համարվեր նաև Մերձավոր Արևելքը: Հայեցակարգի կողմնակիցների կարծիքով՝ այդ տարածքը մի հզոր տնտեսական–քաղաքական միավորում է, որի կենտրոնում Գերմանիան է, իսկ առանցքը՝ Բեռլին–Բաղդադ գիծը:

Նախապատերազմյան Գերմանիայում առավել ճանաչում գտան *Կարլ Հաուսհոֆերի* «*կենսապարսածքի*» աշխարհաքաղաքական գաղափարները: Հաուսհոֆերը զարգացնում էր այն գաղափարը, որ Առաջին համաշխարհային պատերազմից հետո Գերմանիան, զրկվելով գաղութներից և մայր երկրի որոշ մասից, փոքրացրել է

Հ. ՄԱՔԻՆԴԵՐԻ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՄՈՒԵԼԸ



իր կենսատարածքը, որը բավարար չէ պետության գոյության համար: Հետևություն էր արվում, որ Գերմանիային անհրաժեշտ են նոր տարածքներ, և նա պետք է ընդարձակվի մինչև «իրեն հասանելիք» բնական սահմաններն ու կենսատարածքը: Այս գաղափարը տեսական հիմք դարձավ Ֆաշիստական Գերմանիայի համար՝ սանձազերծելու Երկրորդ համաշխարհային պատերազմը: Այդ պատճառով բավական ժամանակ աշխարհաքաղաքականությունը նույնացվում էր պատերազմի և հարձակման (ագրեսիայի) գաղափարախոսության հետ:

Աշխարհի քաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ XX դ. հաջորդ բոլոր բանավեճերի համար ելակետային եղավ անգլիացի աշխարհագրագետ Հ. Մաքինդերի առաջ քաշած «Միջներկրի» կամ «Տարածքային միջուկի» տեսությունը: Մաքինդերը ելակետային աշխարհաքաղաքական դրույթ էր համարում այն, որ համաշխարհային պատմությունը պետք է դիտարկել որպես օվկիանոսային և մայրցամաքային տերությունների հակամարտություն, որտեղ ուժերի հավասարակշռությունը փոփոխվում է ի օգուտ մեկի կամ մյուսի: Այսինքն՝ գերտերությունների միջև անհաշտ պայքար է գնում աշխարհին տիրելու համար, և պայքարող յուրաքանչյուր կողմ հենվում է իր «*տարածքային միջուկի*»՝ *միջներկրի* վրա: Ըստ Մաքինդերի՝ ժամանակակից աշխարհի ձևավորման սկզբնական փուլում «Միջներկրի» դեր է ունեցել Կենտրոնական Ասիան, որտեղից մոնղոլները, օգտվելով հեծելազորի ու ջրային տրանսպորտի հնարավորություններից, իրենց տիրապետությունն են տարածել Ասիայի և Եվրոպայի վրա:

Աշխարհագրական մեծ հայտնագործություններից հետո վիճակը փոխվել է, երբ ծովային տրանսպորտի զարգացման

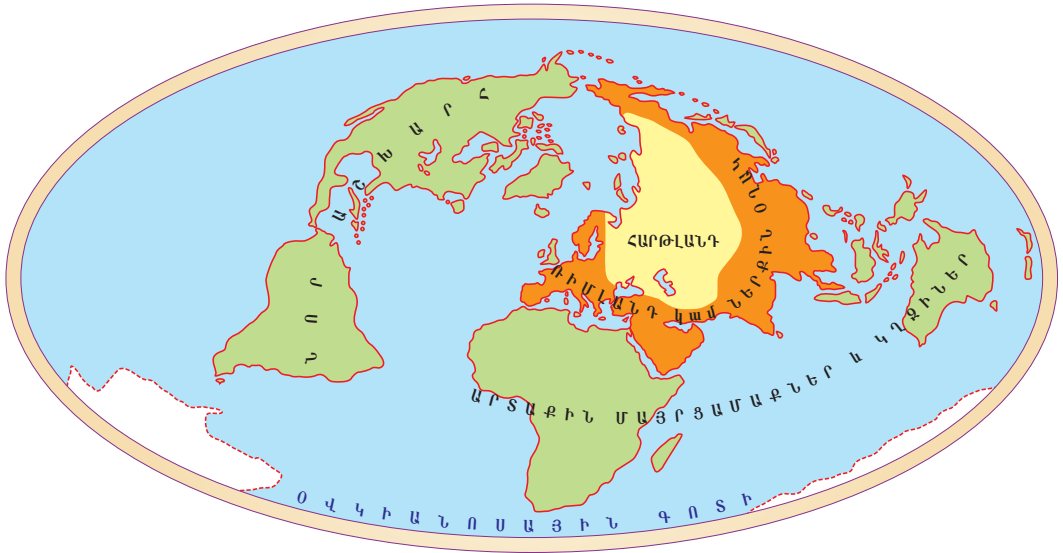
շնորհիվ համաշխարհային ուժային կենտրոնը ցամաքից տեղափոխվել է մերձօվկիանոսային շրջան՝ գլխավորապես Մեծ Բրիտանիա: Նա կանխորոշում էր, որ XX դ. երկաթուղային և ավտոմոբիլային տրանսպորտի զարգացման շնորհիվ ուժերի հավասարակշռությունը կփոխվի ի օգուտ ցամաքային երկրների, այսինքն՝ «Միջներկրի»: Մաքինդերի գնահատմամբ՝ աշխարհի կենտրոնը Եվրասիա մայրցամաքն է, իսկ նրա կենտրոնը՝ «Միջներկրին» է, որտեղից կարելի է վերահսկել ամբողջ աշխարհը:

Աշխարհի քաղաքական կառուցվածքի մաքինդերյան մոդելն, ըստ էության, հանգում էր հետևյալին. 1. *ով կառավարում է Արևելյան Եվրոպան, նա կառավարում է Միջներկրիը*, 2. *ով կառավարում է Միջներկրիը, նա կառավարում է համաշխարհային օվկիանոսը*, 3. *ով կառավարում է Համաշխարհային օվկիանոսը, նա կառավարում է աշխարհը*: Մաքինդերի տեսությունը ամբողջությամբ նվիրված էր Եվրոպայում և աշխարհում Մեծ Բրիտանիայի շահերի պաշտպանությանը:

Աշխարհաքաղաքական հայեցակարգերում հատուկ տեղ ունի ամերիկացի գիտնական Ա. Մեխենի «*Ծովային ուժի*» հայեցակարգը: Ի տարբերություն այլ հայեցակարգերի՝ Մեխենը գտնում էր, որ երկրի համար առավելությունը ցամաքային կենտրոնական դիրքը չէ, և «համաշխարհային» տերություն կարող է դառնալ այն պետությունը, որն ունի իշխող դիրք օվկիանոսում: Նա մատնանշում է հնում՝ Կարթագենի, իսկ նոր ժամանակներում՝ Մեծ Բրիտանիայի օրինակները: Դեռևս անցյալ դարասկզբին Մեխենը ԱՄՆ-ի համար կանխատեսում էր «համամոլորակային ձակատագիր», ըստ որի՝ Ամերիկան պետք է դառնա աշխարհի առաջատար ծովային տերությունը և ուղղորդի համաշխարհային զարգացումը:

Ֆրանսիացի աշխարհագրագետ Վի-

Ն. ՍՊԻԿՄԵՆԻ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՄՈՂԵԼԸ



դալ Բլաշը աշխարհաքաղաքականության հարցում չմերժելով պետության տարածքի մեծությունն՝ իր կողմից առաջ քաշած «Հնարավորության» հայեցակարգի կենտրոնում դնում էր մարդուն, բնակչությանը: Նա գտնում էր, որ բնությունը և սահմաններ է դնում, և հնարավորություններ է ստեղծում իր յուրացման համար: Մարդուներգործության եղանակները և հարմարվածությունը բնությանը կախված են տվյալ ժողովրդի ավանդույթներից և ապրելակերպից: Բնական պայմանները լոկ հնարավորություն են, որոնք կարող են իրողության վերածվել տվյալ տարածքում բնակվող մարդկանց միջոցով:

Մեխենի «ծովային ուժի» և Մաքինդերի «Միջներկրի» գաղափարների միասնացման հիման վրա ամերիկացի Ն. Սպիկմենը առաջ է քաշել «Աղեղ երկիր» հայեցակարգը: Ի հակադրություն Մաքինդերի՝ Սպիկմենը համաշխարհային ուժային կենտրոնը համարում էր «Աղեղ երկիրը»՝ Եվրասիան եզրավորող հսկայական աղեղը: Իբր թե վերահսկելով «Աղեղ երկիրը»՝ կարելի է չեզոքացնել «Միջներկրի» ազդե-

ցությունը: Արդյունքում առաջացավ ծովային և ցամաքային տերությունների դիմակայության տեսությունը, որ իրականությունից շատ հեռու է:

Ձևափոխելով Մաքինդերի վերը հիշատակած բանաձևը՝ Սպիկմենն այն ձևակերպեց այսպես. «Ով վերահսկում է Աղեղ երկիրը, վերահսկում է Եվրասիան: Ով վերահսկում է Եվրասիան, որոշում է աշխարհի ճակատագիրը»:

Սպիկմենը առանձնացրել է համաշխարհային հզորության երեք գլխավոր կենտրոններ՝ Հյուսիսամերիկյան ատլանտյան ծովափը, Եվրոպական ծովափը և Եվրասիայի Հեռավոր Արևելքը: Միաժամանակ հնարավոր էր համարում Հնդկաստանի վերածվելը այդպիսի չորրորդ կենտրոնի:

Աշխարհի քաղաքական կառուցվածքի վերաբերյալ տեսություններից և հայեցակարգերից առանձնանում է աշխարհաքաղաքական փուլերի մասին՝ «Հզոր տերությունների առաջադարձության փուլային փոփոխության» տեսությունը:

Ժամանակակից պայմաններում առա-

վել ընդունելի են համարվում այն տեսակները, որ, ի տարբերություն անցած ժամանակաշրջանի, ներկայումս աշխարհաքաղաքական փուլերն ավելի շատ են սերտաճում տնտեսական փուլերի հետ, քանի որ տնտեսական փուլային փոփոխություններ

ի հետևանքով արմատապես փոփոխվում է մեծ տերությունների ուժային հավասարակշռությունը, որն էլ իր ազդեցությունն է թողնում մարդկային ողջ հասարակության և աշխարհակարգի զարգացման վրա:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Բնութագրե՛ք Ռ. Չելենի «Միջին Եվրոպայի հայեցակարգը»: Ինչո՞ւ «Բնական պայմանների և կենսակերպի ընդլայնման» հայեցակարգերը կառուցվեցին Գերմանիայի օրինակով:
2. Բնութագրե՛ք Հ. Մաքինդերի «Միջներկրի» կամ «Տարածքային միջուկի» տեսությունը:
3. Ինչո՞ւ, ըստ Ա. Մեխենի, «համաշխարհային տերություն կարող է դառնալ այն պետությունը, ով տիրապետող դեր ունի օվկիանոսում»:
4. Ի՞նչ գործոնի կայունության վրա էր կառուցում իր «Հնարավորության» հայեցակարգը Վ. Բլաշը:
5. Բնութագրե՛ք «Հզոր տերությունների առաջատարության փուլային փոփոխության» հայեցակարգը:

§ 9.

ՄԻջԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դուք արդեն գիտեք, որ յուրաքանչյուր երկրի տնտեսության զարգացման և արտաքին քաղաքականության համար առանձնահատուկ դեր ունեն աշխարհագրական գործոնները՝ աշխարհագրական դիրքը, հաղորդակցության ուղիները, բնական ռեսուրսներով ապահովվածությունը, տարածքի կոնֆիգուրացիան և այլն:

Չնայած ներկայիս գիտատեխնիկական նվաճումների պայմաններում միջազգային հաղորդակցության միջոցների աննախադեպ զարգացմանն ու կատարելագործմանը՝ այդուհանդերձ, ժամանակակից աշխարհում տնտեսական և քաղաքական գործընթացներում իրենց առանձնահատուկ դերն ունեն աշխարհաքաղաքական այնպիսի լծակներ, ինչպիսիք են Համաշխարհային օվկիանոսի տարբեր հատ-

վածները միացնող նեղուցներն ու ջրանցքները: Աշխարհի ուժային կենտրոնների միջև կա անթաքույց մրցակցություն՝ առավելագույն չափով այդ աշխարհագրական գործոններից օգտվելու նպատակով:

Ըստ իրենց ունեցած դերի ու նշանակության՝ միջազգային հաղորդակցության ուղիները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ *միջազգային նշանակության և տարածաշրջանային նշանակության հաղորդակցության ուղիներ*: Բոլոր ժամանակներում խոշոր տերությունները պայքարել են միջազգային և տարածաշրջանային նշանակության հաղորդակցության ուղիներին տիրելու համար: Մեր օրերում աստիճանաբար տիրապետող է դառնում այն տեսակետը, որ հաղորդակցության

միջազգային և տարածաշրջանային ուղիների նկատմամբ չպետք է լինի մենաշնորհ, և դրանց օգտագործումը պետք է կարգավորվի միջազգային իրավունքի հիման վրա կնքված բազմակողմ պայմանագրերով:

Միջազգային նշանակության ուղիներից առանձնանում են *Սուեզի ու Պանամայի ջրանցքները և Մալակկայի նեղուցը*, որոնցով կատարվում է միջազգային բեռնափոխադրումների հիմնական մասը:

Մեզանից դեռևս 4 հազ. տարի առաջ հին եգիպտացիները Միջերկրական և Կարմիր ծովերը ջրային ուղիով միացրել են՝ կառուցելով Նեղոս-Կարմիր ծով նավարկելի ջրանցքը (Փարավոնների ջրանցք): VIII դարում այն լցվել է ավազով և փակվել:

1859-69 թթ. ֆրանսիացիների նախաձեռնությամբ կառուցվեց Սուեզի ջրանցքը: Այն անցնում է Եգիպտոսի տարածքով, ունի 161 կմ երկարություն և 120-150 մ լայնություն: Ջրանցքի ծայրակետերն են Միջերկրականի ափին գտնվող Պորտ Սաիդ և Կարմիր ծովի ափին գտնվող Սուեզ նավահանգիստները:

XIX դարի վերջերից մինչև XX դարի կեսերը ջրանցքը օկուպացված էր Մեծ Բրիտանիայի կողմից: 1956 թ. Եգիպտոսը ազգայնացրեց Սուեզի ջրանցքը: Դրանից հետո ևս Արևմտյան տերությունները ձգտում էին Եգիպտոսի հետ միասին ջրանցքի նկատմամբ ունենալ հավասար իրավունքներ, սակայն ՄԱԿ-ի անվտանգության խորհուրդը ճանաչեց Եգիպտոսի ինքնիշխանությունը Սուեզի ջրանցքի նկատմամբ: Գտնվելով երեք աշխարհամասերի հանգուցակետում՝ Սուեզի ջրանցքը Եվրոպան կապում է Մերձավոր և Միջին Արևելքի նավթաբեր շրջաններին, ինչպես նաև Հարավային ու Հարավարևելյան Ասիայի, Արևելյան Աֆրիկայի և Ավստրալիայի հետ: Այստեղով է իրակա-

նացվում միջազգային ջրային փոխադրումների 12-15%-ը:

Նավարկությունը Սուեզի ջրանցքով կարգավորվում է դեռևս XIX դ. վերջին կնքված միջազգային պայմանագրով: Բոլոր երկրների նավերը, համապատասխան տուրք վճարելով Եգիպտոսին, իրավունք ունեն նավարկել ջրանցքով:

Համաշխարհային տնտեսության ձևավորման ժամանակաշրջանում խիստ անհրաժեշտություն դարձավ Խաղաղ և Ատլանտյան օվկիանոսները իրար միացնող ջրային ուղու շինարարությունը:

Ադրախտի ուղի դարձավ Պանամայի պարանոցի ամենանեղ մասում 1904-1914 թթ. ԱՄՆ-ի կառուցած ջրանցքը: Պանամայի ջրանցքի երկարությունը ավելի քան 81 կմ է, լայնությունը՝ մոտ 150 մ: Պանամայի ջրանցքն ունի ռազմաքաղաքական և տնտեսական հսկայական նշանակություն: Այն հազարավոր կիլոմետրերով կրճատում է Ամերիկա աշխարհամասի տարբեր օվկիանոսային ավազանների պետությունների միջև փոխադրումները: Այստեղով տարեկան անցնում է մոտ 16 հազ. նավ, որոնք փոխադրում են ավելի քան 150 մլն տ բեռ: Ջրանցքին զուգահեռ անցնում են երկաթգիծ և ավտոմոբիլային ճանապարհ: 2000 թ. վերանայվեց դեռևս դարակգրին կնքված ամերիկապանամական պայմանագիրը, և ջրանցքը հանձնվեց Պանամային: Սակայն, եթե նկատի ունենանք այն հանգամանքը, որ Պանաման Ամերիկյան պետությունների կազմակերպության անդամ է, որտեղ ազդեցիկ դեր ունի ԱՄՆ-ն, ապա հասկանալի կդառնա, որ Պանամայի ջրանցքը ԱՄՆ-ի համար պահպանում է իր ռազմավարական դերը: Ապագայում ևս ԱՄՆ-ն պահպանելու է իր ազդեցությունը ջրանցքի գոտում, մանավանդ որ ջրանցքի երկարությամբ 16 կմ լայնությամբ ցամաքային գոտին գտնվում է ԱՄՆ-ի ռազմական հսկողության տակ:

Սահմանափակ՝ տարածաշրջանային նշանակություն ունեն *Քիլի* և *Կորնպոսի* ջրանցքները: Առաջինը Յուսուլանդիա թերակղզու հարավային մասով իրար է կապում Հյուսիսային և Բալթիկ ծովերը, իսկ երկրորդը՝ Էգեյան և Ադրիատիկ ու Հոնիական ծովերը:

Բացի ջրանցքներից՝ աշխարհաքաղաքական և տնտեսական կարևորագույն նշանակություն ունեն նաև *Ջիբրալթարի* և *Մալակկայի նեղուցները*:

Ջիբրալթարի նեղուցը հնում հայտնի է եղել «Հերկուլեսյան դարպասներ» անունով: Այն ունի 65 կմ երկարություն և 14 կմ լայնություն: Նեղուցի եվրոպական ափին Մեծ Բրիտանիային պատկանող Ջիբրալթար նավահանգիստն է, իսկ Աֆրիկյան ափին՝ Մարոկկոյի Տանժեր նավահանգիստը, որոնք էլ իրականացնում են նեղուցով անցնող նավերի հսկողությունը:

Սուեզի ջրանցքի աշխարհաքաղաքական և տնտեսական համամոլորակային դերը էապես նվազ կլիներ, եթե չլիներ Ջիբրալթարի նեղուցը, քանի որ բացի Միջերկրական ավազանի երկրներից, եվրոպական մնացած երկրները Սուեզի ջրանցքից օգտվելու համար պետք է անցնեն Ջիբրալթարի նեղուցով:

XX դ. երկրորդ կեսերից սկսած՝ համաշխարհային տնտեսության և քաղաքականության մեջ Ճապոնիայի, Չինաստանի և Հարավային ու Հարավարևելյան Ասիայի երկրների դերի մեծացմամբ աշխարհաքաղաքական և տնտեսական միջազգային նշանակություն է ձեռք բերել Մալակկայի նեղուցը: Բեռնաշրջանառության ծավալով և անցնող նավերի քանակով նեղուցը գիջում է միայն Սուեզի և Պանամայի ջրանցքներին: Մալակկայի նեղուցի դերն առավել մեծ է Ճապոնիայի համար, քանի որ վերջինիս տնտեսության առանցքային մի քանի ճյուղեր գրեթե ամբողջովին հիմնված են ներկրվող հումքի վրա:

Մեծ տեղությունների և աշխարհի ուժային կենտրոնների ուշադրության կենտրոնում են գտնվում նաև տարածաշրջանային նշանակության ջրանցքներն ու նեղուցները, որոնց թիվը բավական շատ է:

Ատլանտյան օվկիանոսում առավել մեծ կարևորություն ունեն Բալթիկ և Հյուսիսային ծովերը միացնող Սկագեռակ և Կատեգատ, Լա Մանշ և Պա դը Կալե, Սևծովյան ավազանը Միջերկրականին միացնող Բոսֆորի և Դարդանելի նեղուցները: Հնդկական օվկիանոսում այդպիսի դեր ունեն Հորմուզի և Բաբ-Էլ-Մանդեբի նեղուցները, իսկ աղաղ օվկիանոսում՝ Բերինգի, Կորեական, Թայվանի, Մագելանի և Թաթարական նեղուցները:

Քաղաքաաշխարհագրական որոշակի պայմաններում ցամաքային միջազգային ուղիները ևս կարող են ունենալ աշխարհաքաղաքական նշանակություն: Բավական երկարատև ժամանակաշրջան (Ք.ա. II – Ք.հ. XVI դդ.) այդպիսի դեր է ունեցել «Մետաքսի ճանապարհը», որի հյուսիսային ճյուղավորությունն անցնում էր Հայաստանով (Արաքսի հովիտ, Ջուղա, Նախճավան, Արտաշատ) և հասնում Սև ծովի նավահանգիստներ:

Ներկայումս աշխարհաքաղաքական առավել ազդեցիկ նշանակություն կարող են ձեռք բերել *Եվրոպա-Կովկաս-Ասիա* կամ «*Արևմուտք-Արևելք*» (ՏՐԱՍԵԿԱ) և *Հյուսիսային Եվրոպա-Կովկաս-Հարավային Ասիա* («*Հյուսիս-Հարավ*») միջազգային ցամաքային ճանապարհները: Ընդ որում՝ Արևմուտք-Արևելք կամ ՏՐԱՍԵԿԱ միջանցքն ըստ էության կրկնում է միջնադարյան «Մետաքսյա ճանապարհը»: Աշխարհի ուժային կենտրոնների (Եվրամիություն, Ռուսաստան, ԱՄՆ, Չինաստան, Ճապոնիա, Հնդկաստան) կողմից միջազգային այդ նոր ճանապարհների ստեղծվող համակարգը դիտվում է որպես համաշխարհային տնտեսական ու քաղա-

քական գործընթացների վրա ազդող հզոր գործոն: Բացի ուժային հզոր կենտրոններից՝ դրանց նկատմամբ հատուկ շահագրգռվածություն են հանդես բերում նաև տարածաշրջանային առաջատար պետություններ Թուրքիան ու Իրանը և այդ ուղիների հատման խաչմերուկում գտնվող մեր հանրապետությունը:

Որպես ամփոփում՝ նշենք, որ միջազ-

գային ծովային ու ցամաքային հաղորդակցության ուղիները ինչպես առանձին տարածաշրջանների ու պետությունների, այնպես էլ ամբողջ աշխարհի քաղաքաաշխարհագրական իրադրության վրա ազդող հզոր գործոն են:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են աշխարհագրական գործոնները: Տվե՛ք դրա առանձին բաղադրիչների բնորոշումը:
2. Ինչպե՞ս է փոխվել աշխարհագրական գործոնների դերը պատմական ժամանակաշրջանում:
3. Ինչո՞ւ հաղորդակցության միջազգային ուղիներն ունեն աշխարհաքաղաքական համամոլորակային նշանակություն:
4. Ի՞նչ հիմնական բեռնափոխադրումներ են իրականացվում Սուեզի ջրանցքով, ո՞րն է նրա աշխարհաքաղաքական նշանակությունը:

§ 10.

ՀՀ-Ն ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՆԵՐՈՒՄ

Լինելով ինքնիշխան պետություն՝ Հայաստանի Հանրապետությունը ոչ միայն բնատնտեսական, այլ նաև քաղաքաաշխարհագրական ինքնուրույն միավոր է, այսինքն՝ ունի իր քաղաքաաշխարհագրական նկարագիրը և իր չափով մասնակից է ժամանակակից աշխարհում տեղի ունեցող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներին:

Հայտնի է, որ յուրաքանչյուր պետության տեղն ու դերը աշխարհաքաղաքական գործընթացներում պայմանավորված է տվյալ պետության տնտեսական, ժողովրդագրական, ռազմական, գիտատեխնիկական ու մշակութային ներուժի ամբողջությամբ: Մեր երկրի դեպքում թվարկվածներին ավելանում է ևս մեկը՝

աշխարհի 60-ից ավելի երկրներում ապրող և այդ երկրների քաղաքացիներ համարվող 7,5 մլն-ից ավելի մեր հայրենակիցները՝ հայ սփյուռքը: Ընդ որում՝ դա ոչ միայն զուտ բնակչության թիվ է, այլ նաև որոշակի լրացուցիչ լիցք է հաղորդում ՀՀ-ի տնտեսական, մշակութային և քաղաքական ներուժին:

Հայաստան աշխարհի բազմադարյան պատմության բոլոր բեկումնային և շրջադարձային իրադարձությունները պայմանավորված են եղել նրա աշխարհագրական դիրքի, միջազգային քաղաքական իրադրության և մեր տարածաշրջանում տիրող քաղաքական իրավիճակի հետ: Ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում մեր երկրի ներգրավ-

վածության աստիճանը ևս մեծապես պայմանավորված է ՀՀ քաղաքաաշխարհագրական դիրքով: *Ներկայումս մեր հանրապետության քաղաքաաշխարհագրական դիրքի գլխավոր առանձնահատկությունն այն է, որ այն գտնվում է համաշխարհային նշանակության բաժանարար գծի վրա:* Բազմաթիվ գիտնականների կողմից մշակվել են աշխարհաքաղաքական տարբեր մոդելներ ու սխեմաներ, և դրանցում Մերձավոր Արևելքի կենտրոնական տարածքը, Կովկասը և Հայաստանը գտնվում են բաժանարար գծերի վրա, որոնք նաև շփման գծեր են: Մեր տարածաշրջանը, մասնավորապես ՀՀ-ն, այն տարածքն է, որտեղ շփվում, գոյակցում, համագործակցում, մրցակցում, հակադրվում ու բախվում են Արևմտյան, Արևելյան և Սլավոնական քաղաքակրթությունները, մշակույթները, տարբեր կրոններ ու դավանանքներ: Ներկայումս այստեղ բախվում են ԱՄՆ-ի, Ռուսաստանի, Եվրամիության առաջատար երկրների շահերը: Տարածաշրջանի նկատմամբ իրենց հետաքրքրությունն ունեն Չինաստանը, Ճապոնիան և Հնդկաստանը:

Տարածաշրջանային մակարդակով մեր երկիրը և Հարավային Կովկասը առանձնակի հեղափոխություն են ներկայացնում անմիջական հարևաններ Թուրքիայի և Իրանի, ինչպես նաև Ռուսաստանի համար:

ՀՀ-ն պետական սահման ունի Թուրքիայի, Իրանի, Վրաստանի, Ադրբեջանի և դե ֆակտո գոյություն ունեցող ԼՂՀ-ի հետ: Ադրբեջանի հետ ՀՀ սահմանը մինչև ԼՂՀ-ի անկախացումը կազմում էր 912 կմ, իսկ այժմ մոտավորապես 400 կմ է: Թուրքիայի հետ սահմանը կազմում է 280 կմ, Վրաստանի հետ՝ 196 կմ, Իրանի հետ՝ 42 կմ: Թուրքիայի և Իրանի հետ ՀՀ սահմանները գոյություն ունեն դեռևս ԽՍՀՄ-ի ժամանակներից, և դրանք հստակորեն

ձգարտված ու ամրագրված են: Վրաստանի հետ մեր սահմանը ԽՍՀՄ-ի ժամանակ համարվում էր ներքին սահման, այժմ այն պետական սահման է, և իրականացվում է նրա դեմարկացիան: Ղարաբաղյան իրադրության հետ կապված՝ ՀՀ-ի և Ադրբեջանի միջև նախկինում դելիմիտացված սահմանը բազմաթիվ տեղերում խախտված է, և այն կլուծվի ԼՂՀ-ի հարցը միջազգայնորեն կարգավորելուց հետո:

Առայժմ ՀՀ-ն դիվանագիտական հարաբերություններ ունի հարևաններից երկուսի՝ Իրանի և Վրաստանի հետ: Իրանի հետ ՀՀ-ի հարաբերությունները զարգանում են և՛ տնտեսական, և՛ քաղաքական, և՛ մշակութային ոլորտներում: ՀՀ-ն իր աշխարհագրական դիրքով կամուրջի դեր է կատարում Իրանի և Եվրոպայի միջև՝ որպես քաղաքակրթական, մշակութային, կրոնական և գաղափարախոսական տարբեր շրջանների: ՀՀ-ն նմանատիպ դեր ունի նաև Իրանի և Վրաստանի միջև հարաբերություններում:

Հարևան Վրաստանի հետ Հայաստանն ունի դարավոր բարեկամություն, որը պայմանավորված է երկու ժողովուրդների կրոնական, մշակութային և պատմական ճակատագրերի ընդհանրությամբ: Այնուհանդերձ, հայ-վրացական հարաբերություններում ներկայումս կա լուծում պահանջող հիմնախնդիր՝ կապված ջախքահայության սոցիալ-տնտեսական և քաղաքական վիճակի անբավարարվածության հետ:

Մեր մյուս երկու հարևանները՝ Թուրքիան և Ադրբեջանը, առայժմ դիվանագիտական հարաբերություններ չունեն ՀՀ-ի հետ և շարունակում են Հայաստանի նկատմամբ թշնամական քաղաքականությունը:

Նշենք միայն, որ ՀՀ-ն և ԼՂՀ-ն առայժմ զբաղեցնում են իրենց պատմական հայրենիքի միայն 1/10 մասը, որը Թուրքիան բաժանում է Ադրբեջանից:

Մնացած 9/10-ը հիմնականում բնակեցված է իրենց մեկ էքնիկ միավոր համարող թուրքերով ու ադրբեջանցիներով, և որտեղ էլ կազմավորվել են ռազմավարական դաշնակիցներ Թուրքիան ու Ադրբեջանը: Այս երկրներում շարունակվող պանթուրքիզմի և պան թուրանիզմի գաղափարախոսության նպատակն է ստեղծել թուրքական միասնական գերտերություն, որին իր գոյությամբ, աշխարհագրական դիրքով և անկախությամբ խանգարում է Հայաստանը:

Թուրքիան և Ադրբեջանը ներկայումս ՀՀ-ի նկատմամբ իրականացնում են տրանսպորտային շրջափակում՝ նպատակ ունենալով Հայաստանին մեկուսացնել Արևմուտք-Արևելք և Հյուսիս-Հարավ միջազգային տրանսպորտային համակարգից և էլ ավելի աննպաստ դարձնել առանց այն էլ աննպաստ տնտեսաաշխարհագրական և հետևաբար նաև քաղաքաաշխարհագրական դիրքը:

Ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներին մեր երկրի մասնակցությանը էապես նպաստում է ՀՀ արտաքին քաղաքական գործունեությունը, որն իրականացվում է այլ երկրների հետ դիվանագիտական հարաբերությունների հաստատմամբ և միջազգային տարբեր բնույթի կազմակերպություններին անդամագրվելով:

Ներկայումս ՀՀ-ն դիվանագիտական հարաբերություններ ունի աշխարհի 140 երկրների հետ: Այդ թվում՝ առաջատար ութնյակի, Չինաստանի, Հնդկաստանի, Եվրոպայի, Ասիայի և Ամերիկայի մյուս խոշոր պետությունների հետ: ՀՀ-ն անդամակցում է ՄԱԿ-ի բոլոր կառույցներին, Առևտրի համաշխարհային կազմակերպությանը, Անկախ պետությունների համագործակցությանը (ԱՊՀ), Եվրախորհրդին, Սևծովյան տնտեսական համագործակցությանը և համաշխարհային ու տարածաշրջանային այլ կազմակերպությունների հետ:

Ռուսաստանում, ԱՄՆ-ում, Ֆրանսիայում, Լիբանանում, Սիրիայում և Իրանում խոշոր հայ համայնքների առկայությունը ավելի է սերտացնում այդ երկրների և ՀՀ-ի հարաբերությունները:

ՀՀ-ի քաղաքաաշխարհագրական դիրքի առանձնահատկություններից մեկն էլ այն է, որ ռազմավարական գլխավոր դաշնակցի՝ ՌԴ-ի հետ չունի սահման: ՍՀՄ-ի փլուզումից հետո անկախացած ՀՀ-ի գլխավոր խնդիրներից էր արտաքին քաղաքականության գերակայությունների որոշումը: ՀՀ-ն և ՍՀՄ-ի նախկին հանրապետությունների հետ (բացի Լիտվիայից, Լատվիայից և Էստոնիայից) համաձայնեցին ստեղծել նոր տիպի միություն՝ Անկախ պետությունների համագործակցություն, և շարունակել տնտեսական, քաղաքական և մշակութային համագործակցությունը ու միասնական դիրքերից հանդես գալ այլ պետությունների հետ հարաբերություններում:

Հայաստանը տնտեսական ու քաղաքական ավելի սերտ համագործակցություն ունի Ռուսաստանի հետ: Դա պայմանավորված է ոչ միայն տնտեսական նպատակահարմարությամբ, այլ նաև ադրբեջանաթուրքական միջավայրում մեր երկրի անվտանգության ապահովման հարցով (հայ-թուրքական սահմանի երկայնքով տեղակայված է ռուսական սահմանապահ զորքը): Իր հերթին՝ նման համագործակցությունը բխում է նաև Ռուսաստանի ռազմավարական շահերից՝ Հարավային Կովկասում իր ներկայությունը պահելու առումով:

ՀՀ-ն, միջազգային հարաբերություններում ելնելով պետության անվտանգության և ռազմավարական շահերից, հենվում է ոչ թե մեկ ուժային կենտրոնի (տվյալ դեպքում՝ ՌԴ-ի) վրա և հակադրվում մյուսներին, այլ տարբեր ուժային կենտրոնների նկատմամբ դրսևորում է հավա-

սարակչուված մոտեցում: Դա հայտնի է *կոնպլեմենտար (փոխըացնող) քաղաքականություն* անունով: Այս քաղաքականության կոնկրետ դրսևորումն է նաև այն, որ ՀՀ-ն ընդլայնում և խորացնում է կապերը այնպիսի հզոր ռազմաքաղաքական ու տնտեսական միավորման հետ, ինչպիսին ՆԱՏՕ-ն է:

Այսպիսով՝ *Հայաստանի Հանրապետության տեղն ու դերը ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում մեծապես պայմանավորված է ինչպես աշխարհում, այնպես էլ հարավկուկասյան տարածաշրջանում տեղի ունեցող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներով:*

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ գործոններ են պայմանավորում ՀՀ-ի տեղն ու դերը ժամանակակից աշխարհաքաղաքական գործընթացներում:
2. Ո՞րն է ՀՀ-ի քաղաքաաշխարհագրական դիրքի գլխավոր առանձնահատկությունը և ինչո՞ւ:
3. Ի՞նչ է տալիս Հայաստան-Իրան բազմակողմ համագործակցությունը մեր երկրին: Պատասխանը հիմնավորե՞ք փաստերով:
4. Ի՞նչ դեր ունի Վրաստանը մեր տարածաշրջանում ընթացող քաղաքաաշխարհագրական գործընթացներում: Ո՞րն է հայ-վրացական հարաբերություններում առկա հիմնախնդիրը:
5. Ո՞րն է առայժմ Հայաստանի և Թուրքիայի ու Ադրբեջանի միջև դիվանագիտական հարաբերությունների բացակայության պատճառը:
6. Ինչո՞ւ է Ռուսաստանը ՀՀ-ի համար համարվում գլխավոր ռազմավարական դաշնակից:
7. Ո՞րն է կոմպլիմենտար քաղաքականության էությունը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

«Աշխարհի քաղաքական բաժանումը» թեմայից

Առաջադրանք 1. Լրացրե՞ք շարքը:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո քաղաքական անկախություն ձեռք բերած երկրները

	Ասիայում	Աֆրիկայում	Ամերիկայում	Օվկիանիայում
1	Կորեա (Կորեայի Հանրապետություն և ԿԺԴՀ)	Լիբիա	Ճամայկա	Նաուրու
2	Վիետնամ	Մարոկկո		
3				
4				

Հավելվածում տրալ Երկրորդ համաշխարհային պատերազմից հետո անկախություն ձեռք բերած երկրները

Առաջադրանք 2. Լրացրե՛ք շարքը:

Պեպրական սահմանների տեսակները

	Լեռնագրական	Երկրաչափական	Աշխարհագրական
1	Կովկասյան լեռները սահման են Ռուսաստանի և Վրաստանի միջև		
2			
3			
4			

Առաջադրանք 3: Առանձնացրե՛ք երկրների խումբ՝ ըստ աշխարհագրական դիրքի.

ա) ներցամաքային երկրներ

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

բ) ծովափնյա երկրներ

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

գ) կղզային երկրներ

- 1) _____
- 2) _____

դ) Հնդկաչինի երկրներ

- 1) _____
- 2) _____

ե) Մերձավորարևելյան երկրներ

- 1) _____
- 2) _____

զ) Մադրիբի (Արաբական Արևելքի) երկրներ

- 1) _____
- 2) _____

է) Միջերկրածովյան երկրներ

- 1) _____
- 2) _____

ը) Խաղաղօվկիանոսյան երկրներ

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

§ 1. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԹԻՎԸ ԵՎ ՇԱՐԺԸ

Բնակչությունը որոշակի տարածքում բնակվող մարդկանց ամբողջությունն է: Աշխարհագրությունն ուսումնասիրում է տարբեր բնական, տնտեսական, սոցիալական, քաղաքական պայմաններում բնակչության և բնակավայրերի զարգացումն ու տեղաբաշխումը, բնակչության տեղաշարժերը, բացահայտում է դրանց առանձնահատկություններն ու օրինաչափությունները: Դրանց իմացությունն անհրաժեշտ է բնակավայրերի ու արտադրության ճիշտ տեղաբաշխման և, ընդհանրապես, մարդկանց սոցիալ-տնտեսական գործունեությունը ճիշտ կազմակերպման համար:

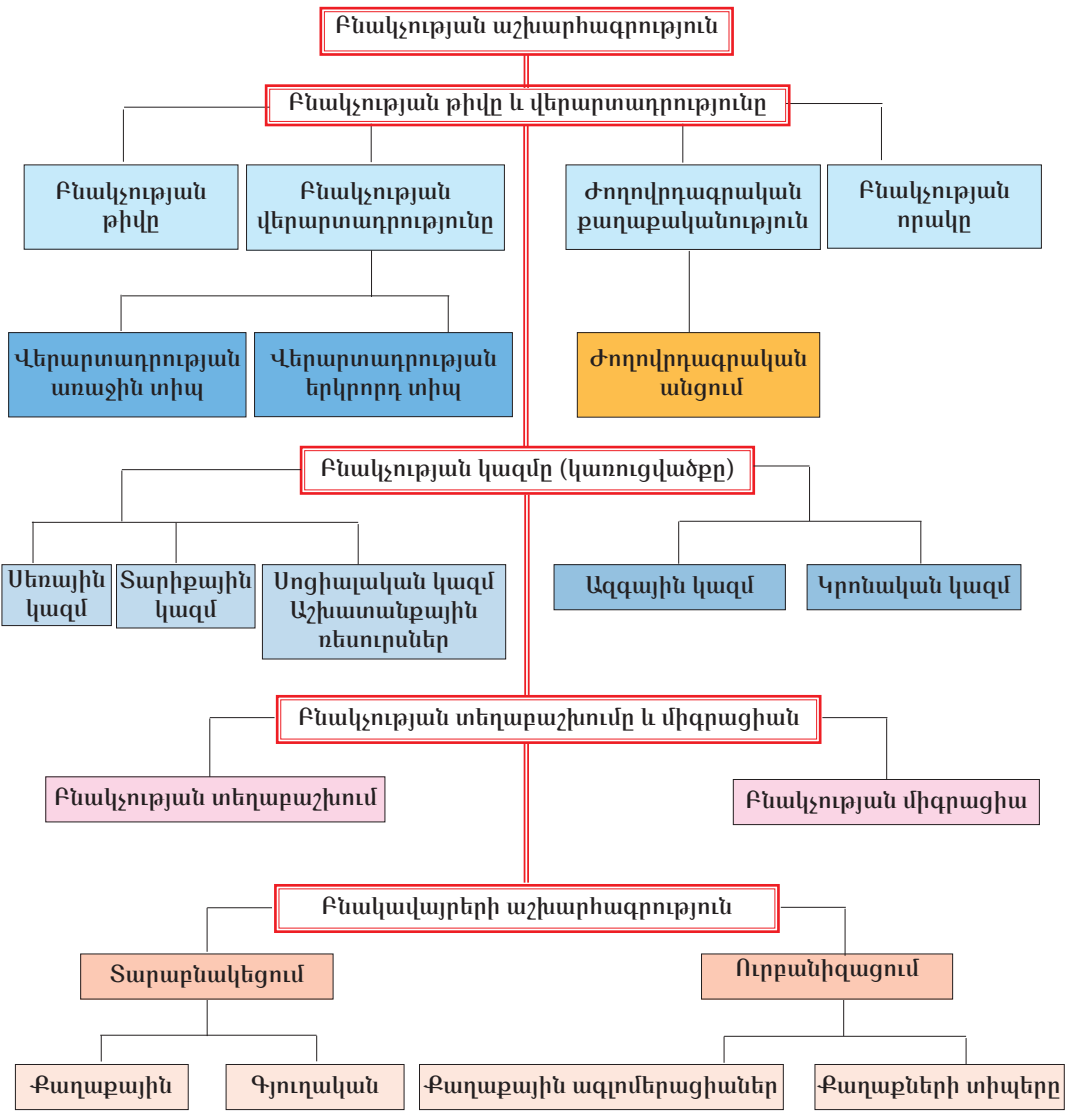
Բնակչությունը հասարակության գլխավոր արտադրողական ուժն է, ցանկացած սոցիալ-վնարեասական գործընթացի նախաձեռնողը, իրականացնողն ու կարգավորողը, ինչպես նաև հասարակական արտադրության արդյունքների սպառողը: Ահա թե ինչու է բնակչության թվաքանակը համարվում տվյալ երկրի զարգացման կարևոր գործոններից մեկը: Մշտական փոխազդեցության մեջ մտնելով բնության (աշխարհագրական միջավայրի) հետ՝ բնակչությունը ակտիվ դեր է խաղում նրա վերափոխման մեջ:

Գիտական հետազոտություններում, ինչպես նաև բազմաթիվ սոցիալ-տնտեսական խնդիրների լուծման ժամանակ բնակչության քանակը բնութագրող ցուցանիշներից բացի, կարևոր դեր ունեն նաև բնակչության որակը բնութագրող ցուցանիշները: Բնակչության որակը բնութագրող ցուցանիշները պայմանավորված են մարդկանց կյանքի *վնարեասական* (օր.

զբաղվածությունը, մեկ շնչին հասնող միջին եկամուտը), *հասարակական* (առողջապահության, ժողովրդավարության մակարդակը), *մշակութային* (գրագիտության աստիճանը), *բնապահպանական* (շրջակա միջավայրի վիճակը) և այլ ոլորտների զարգացման մակարդակով:

Բնակչության հաշվառման անհրաժեշտությունը ծագել է դեռևս ստրկատիրական ժամանակաշրջանում: Պետությունների ռազմական և հարկային քաղաքականությունը պահանջում էր ճշգրիտ տեղեկություններ բնակչության թվի, սեռի և տարիքի վերաբերյալ: Առաջին մարդահամարներն անց են կացվել են Ք.ա. III հազարամյակում՝ Եգիպտոսում և Հին Չինաստանում: Ժամանակակից մարդահամարները, որոնք համընդհանուր և պարբերական բնույթ են կրում (5 կամ 10 տարի պարբերությամբ), լայն տարածում ստացան Եվրոպայում և ԱՄՆ-ում XIX դարում: Հայաստանի Հանրապետությունում մարդահամար անց է կացվել 2001 թ. հոկտեմբերին:

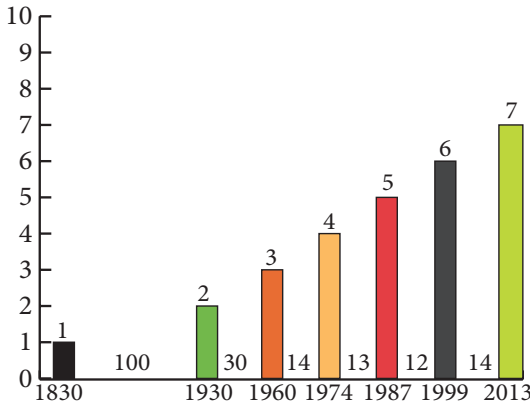
Մարդահամարը բնակչության վերաբերյալ առավել հավաստի ու լրիվ տեղեկոյթի աղբյուր է: Սակայն պետական մարմիններին բնակչության մասին տվյալներն անհրաժեշտ են նաև միջմարդահամարային տարիներին: Բացի այդ՝ բնակչության միաժամանակյա հաշվառման՝ մարդահամարի դեպքում հնարավոր չէ ստանալ բնակչությունը բնութագրող մի շարք կարևոր տվյալներ, ինչպիսիք են ծնունդը, մահացությունը, արտագաղթը, ներգաղթը, ամուսնությունը և ամուսնալուծությունը: Այդ պատճառով կատարում են բնակչու-



թյան ամենամյա ընթացիկ հաշվառում: Դրանով գնահատվում է բնակչության թիվը, շարժը, կազմն ու տեղաբաշխումը միջմարդահամարային տարիների համար:

Աշխարհի և նրա առանձին տարածաշրջանների բնակչության թվի, կազմի և շարժի մասին տվյալների հաշվառումը, 1940-ական թվականներից սկսած, կատարվում է ՄԱԿ-ի տնտեսական և հասարակական խորհրդի ազգաբնակչության գծով հանձնաժողովի կողմից:

Ժողովրդագիր մասնագետների հաշվարկներով՝ մարդկության ամբողջ պատմության ընթացքում երկրագնդում ծնվել է ավելի քան 80 մլրդ մարդ կամ փոխվել է 20 հազար սերունդ (եթե մեկ սերնդի կյանքի միջին ժամկետը համարենք 30 տարի): Հնագույն ժամանակներում բնակչության թիվն աճել է շատ դանդաղ: Նույնիսկ բազմամուսնության պայմաններում ծնելիության և մահացության բարձր ցուցանիշների հետևանքով բնակչության թիվը մեկ



Նկ. 38. Սյունակների հիմքի մոտ նշված է բնակչության թիվը մեկ միլիարդով ավելանալու համար պահանջվող ժամանակահատվածը (պարիսների թիվը)

տարվա ընթացքում աճել է աննշան: Այն արագացել է հասարակության զարգացմանը համընթաց: Բնակչության թվի աճի մի փոքր մեծացումը կամ, ինչպես ասում են, *ժողովրդագրական առաջին հեղափոխությունը* Ք.ա. 7-րդ հազարամյակում կապված էր մարդկանց քոչվորական

կյանքից նստակյաց տնտեսության (հողագործություն և անասնապահություն) անցման հետ, որի շնորհիվ հնարավոր էր կայուն մթերքով ապահովել ավելի շատ մարդկանց: Ենթադրվում է, որ այդ ժամանակաշրջանում երկրագնդի բնակչության թիվը 10 մլն էր, իսկ մեր դարաշրջանի սկզբին՝ 200-250 մլն մարդ:

Ք. հ. I հազարամյակում բնակչության թիվը շարունակում էր աճել դանդաղ: Դրա պատճառները հաճախակի կրկնվող համաճարակներն ու պատերազմներն էին: Երկրորդ հազարամյակից սկսած՝ բնակչության թվի աճի տեմպերն արագացան, սակայն մինչև XV դարը այն շատ անկայուն էր: 1000 թ. աշխարհի բնակչության թիվը 305 մլն էր, 1500 թ.՝ 440 մլն, իսկ 1650 թ.՝ 550 մլն:

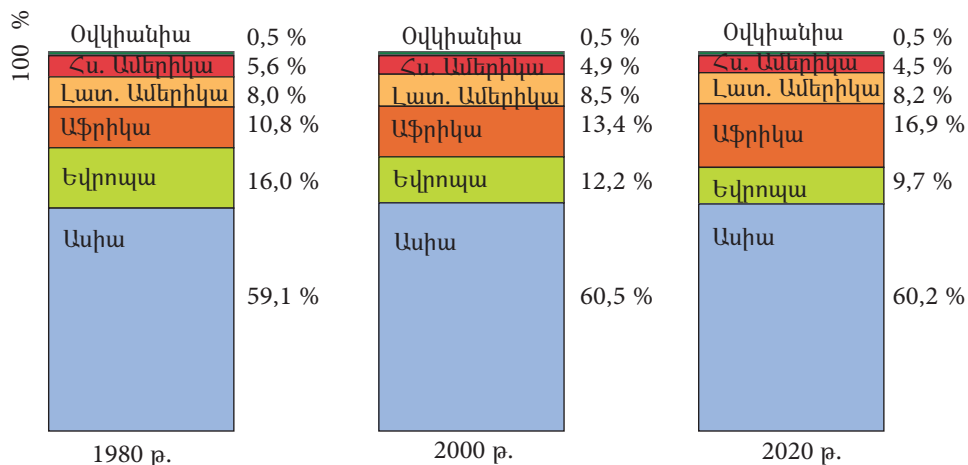
Արդյունաբերության զարգացումը Արևմտյան Եվրոպայում XVII-XIX դարերում հանգեցրեց *ժողովրդագրական երկրորդ հեղափոխության*, որն արտահայտվեց բնակչության թվի աճի տեմպերի կտրուկ մեծացմամբ: Եվրոպական երկրներում արդյունաբերական ու գիտական հեղաշրջման ժամանակաշրջանում բժշկա-

Աղյուսակ 10

Երկրագնդի և նրա տարածաշրջանների բնակչության թվի աճը 1800-2008 թթ.

Երկրագնդի տարածաշրջանները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)								
	Տարեթվերը								
	1800	1850	1900	1910	1940	1960	1980	2000	2008
Ամբողջ աշխարհը	905	1200	1656	1811	2295	3041	4415	6090	6750
Եվրոպա	174	251	390	439	510	585	679	732	731
Ասիա	634	807	985	1006	1309	1753	2620	3752	4075
Աֆրիկա	70	81	130	141	191	273	479	851	987
Հյուսիսային Ամերիկա ¹	7	27	81	125	146	199	252	307	342
Լատինական Ամերիկա	17	32	64	91	128	215	356	532	580
Ավստրալիա և Օվկիանիա	2,5	2,3	6	9	11	16	23	31	35

1 ԱՄՆ և Կանադա



Նկ. 39. Աշխարհի տարածաշրջանների բնակչության մասնաբաժինների փոփոխությունները 1980–2020 թթ.

կան սպասարկման բարելավման շնորհիվ կարճ ժամանակահատվածում բնակչության մահացության ավանդական բարձր մակարդակը զգալիորեն իջավ, մինչդեռ ծնելիության մակարդակը շարունակում էր մնալ բարձր:

Նույն ժամանակաշրջանում Ասիայի, Աֆրիկայի, Լատինական Ամերիկայի բնակչության թվի աճի տեմպերը շարունակում էին մնալ ցածր: Հիմնական պատճառները բնակչության կենսամակարդակի ու բժշկության զարգացման ցածր մակարդակներն էին:

Եթե մինչև XVI–XVII դդ. երկրագնդի բնակչության թվի տարեկան աճը եղել է 0,1%, ապա XVII–XIX դդ. այն կազմել է 0,5–1,0%, իսկ տարեկան բացարձակ աճը՝ 5–10 մլն մարդ:

Մարդկության պատմության մեջ երկրագնդի բնակչության թիվը ամենաարագ տեմպերով աճել է XX դարում, հատկապես 1950–1970-ականներին: Այդ ժամանակաշրջանում բնակչության թիվը տարեկան աճում էր 1,7–1,8%-ով, իսկ բացարձակ աճը կազմում էր 50–70 մլն մարդ: Բնակչության թվի այդպիսի աննախադեպ

աճը ստացավ *ժողովրդագրական պայթյուն* անվանումը: Այն հաստուկ էր Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի նորանկախ երկրներին, որտեղ բժշկության ոլորտում ունեցած ձեռքբերումների շնորհիվ էապես կրճատվել էր մահացությունը, իսկ ծնելիությունը շարունակում էր մնալ բարձր: Մեր օրերում այդ երկրներին բաժին է ընկնում երկրագնդի բնակչության թվի տարեկան աճի 90%-ը:

Ներկայումս երկրագնդի բնակչության թիվը տարեկան աճում է 1,2–1,3%-ով կամ 80–85 մլն մարդով:

Բերված դիագրամից պարզ երևում է, որ բնակչության թվի 1 մլրդ–ով ավելանալու ամենակարճ ժամկետը եղել է 12 տարի (1987–1998 թթ.) (նկ. 38):

Ինչպես երևում է աղյուսակից (աղ. 10) և դիագրամից (նկ. 39), բնակչության թվի աճի տեմպերը տարբեր են ըստ աշխարհամասերի և տարածաշրջանների: XX դ. վերջում և XXI դ. սկզբում բնակչության թվի ամենաբարձր տեմպերով աճ ունի Աֆրիկան, որին հաջորդում է Լատինական Ամերիկան և Ասիան: Միևնույն ժամանակ դանդաղել են Եվրոպայի, ինչպես

նան Հյուսիսային Ամերիկայի և Ավստրալիայի բնակչության թվի աճի տեմպերը:

Երկրայումս երկրագնդի բնակչության թիվը կազմում է 6,8 մլրդ մարդ: ՄԱԿ-ի

մասնագետների կանխատեսմամբ՝ երկրագնդի բնակչության թիվը 2025 թ. կլինի 8,3 մլրդ մարդ, իսկ XXI դ. վերջերին կկայունանա 10–12 մլրդ-ի սահմաններում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է ուսումնասիրում բնակչության աշխարհագրությունը: Ի՞նչ եք կարծում, ո՞ր խնդիրների լուծմանն է այն նպաստում:
2. Որո՞նք են բնակչության հաշվառման հիմնական եղանակները:
3. Ե՞րբ և ի՞նչ հանգամանքներում են տեղի ունեցել ժողովրդագրական առաջին և երկրորդ հեղափոխությունները:
4. Որո՞նք են երկրագնդի բնակչության թվի շարժընթացի բնորոշ գծերը պատմական տարբեր ժամանակահատվածներում:
5. Ի՞նչ է ժողովրդագրական պայթյունը: Ե՞րբ է այն տեղի ունեցել և ո՞ր երկրներին է բնորոշ:
6. Որո՞նք են երկրագնդի բնակչության թվի շարժի աշխարհագրական առանձնահատկությունները:
7. Օգտվելով նկ. 2-ում պատկերված դիագրամներից՝ բնութագրիր՝ նշված ժամանակահատվածում բնակչության աճի տեմպերն՝ ըստ տարածաշրջանների:
8. Օգտվելով աղյուսակի տվյալներից՝ պարզեք, թե XX դարում, որ տարածաշրջանում է բնակչության աճը ունեցել ամենաբարձր (ամենացածր) ցուցանիշը (արտահայտել %-ներով):

§ 2. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշխարհի տարբեր երկրներում և տարածաշրջաններում բնակչության աճի տեմպերը տարբեր են, քանի որ տարբեր է ծնունդների ու մահացությունների թիվը, այսինքն՝ **բնական շարժը**, ինչպես նաև տվյալ երկիր կամ տարածաշրջան ներգաղթողների և երկրից հեռացողների թիվը, այսինքն՝ **մեխանիկական շարժը**:

Երկրների մեծ մասում բնակչության թվի աճի հիմնական աղբյուրը բնական շարժն է: **Բնակչության բնական շարժը բնակչության թվի փոփոխությունն է, որը փեղի է ունենում բնական եղանակով՝ ծննդի և մահացության արդյունքում:**

Բնական շարժի հետևանքով մարդկանց սերունդների անընդհար վերար-

դարության և հերթափոխման գործընթացի ամբողջությունը կոչվում է բնակչության վերարդարություն:

Բնակչության վերարտադրության վրա ազդում են ինչպես կենսաբանական, այնպես էլ տնտեսական, սոցիալ-մշակութային, ժողովրդագրական և հոգեբանական գործոնները: Թեև ծնունդը և մահը իրենց էությանը կենսաբանական գործընթացներ են, սակայն դրանց վրա որոշիչ ազդեցություն են թողնում հասարակական գործոններն ու պայմանները: Բնակչության բարեկեցության աճը, կրթական և մշակութային մակարդակի բարձրացումը, կանանց զբաղվածության աճը, ուրբանիզացման մակարդակի բարձրացումը, երե-

խաների կրթության և դաստիարակության վրա կատարված ծախսերի աճը սովորաբար իջեցնում են ծնելիության ցուցանիշները: Բնակչության ծնելիության մակարդակը պայմանավորված է նաև հասարակության մեջ կնոջ դերով, ազգային ավանդույթներով ու կրոնական պատկանելությամբ: Մասնավորապես բարձր ծնելիությունը խրախուսում են մահմեդական և բուդդայական կրոնները:

Բնակչության վերարտադրության վրա ուղղակի և անուղղակի կերպով շատ մեծ բացասական ազդեցություն են թողնում պատերազմները: Այսպես՝ Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի հետևանքները մի շարք պետությունների (Ռուսաստան, Ուկրաինա, Լեհաստան, Գերմանիա և այլն) բնակչության բնական վերարտադրության ցուցանիշների վրա ակիթաձև կերպով զգացվել է երկար տասնամյակների ընթացքում:

Ներկայումս աշխարհի բնակչության բնական աճի միջին ցուցանիշը 1,26% է: Բնական աճի աշխարհագրական տարբերությունները նախ և առաջ պայմանավորված են բնակչության ծնելիության ցուցանիշների տարածքային տարբերություններով (*նկ. 40, 41*):

Երկրներն, ըստ բնակչության վերարտադրության ցուցանիշների, բաժանվում են երկու տիպի: *Բնակչության վերարտադրության առաջին տիպին* հատուկ են բնական աճի ցածր ցուցանիշները (մինչև 0,5–1%): Այս տիպը բնորոշ է Եվրոպայի երկրներին և այլ տարածաշրջանների՝ համեմատաբար զարգացած երկրներին: Կայուն և համեմատաբար բարձր բնական աճ ունեն ԱՄՆ-ն, Կանադան, Ավստրալիան, Ճապոնիան, Հարավային Կորեան: Եվրոպական երկրների մի մասում բնական աճը չի ապահովում բնակչության կայուն և ընդլայնված վերարտադրություն: Իսկ Արևելյան Եվրոպայի երկրներում և տնտեսապես

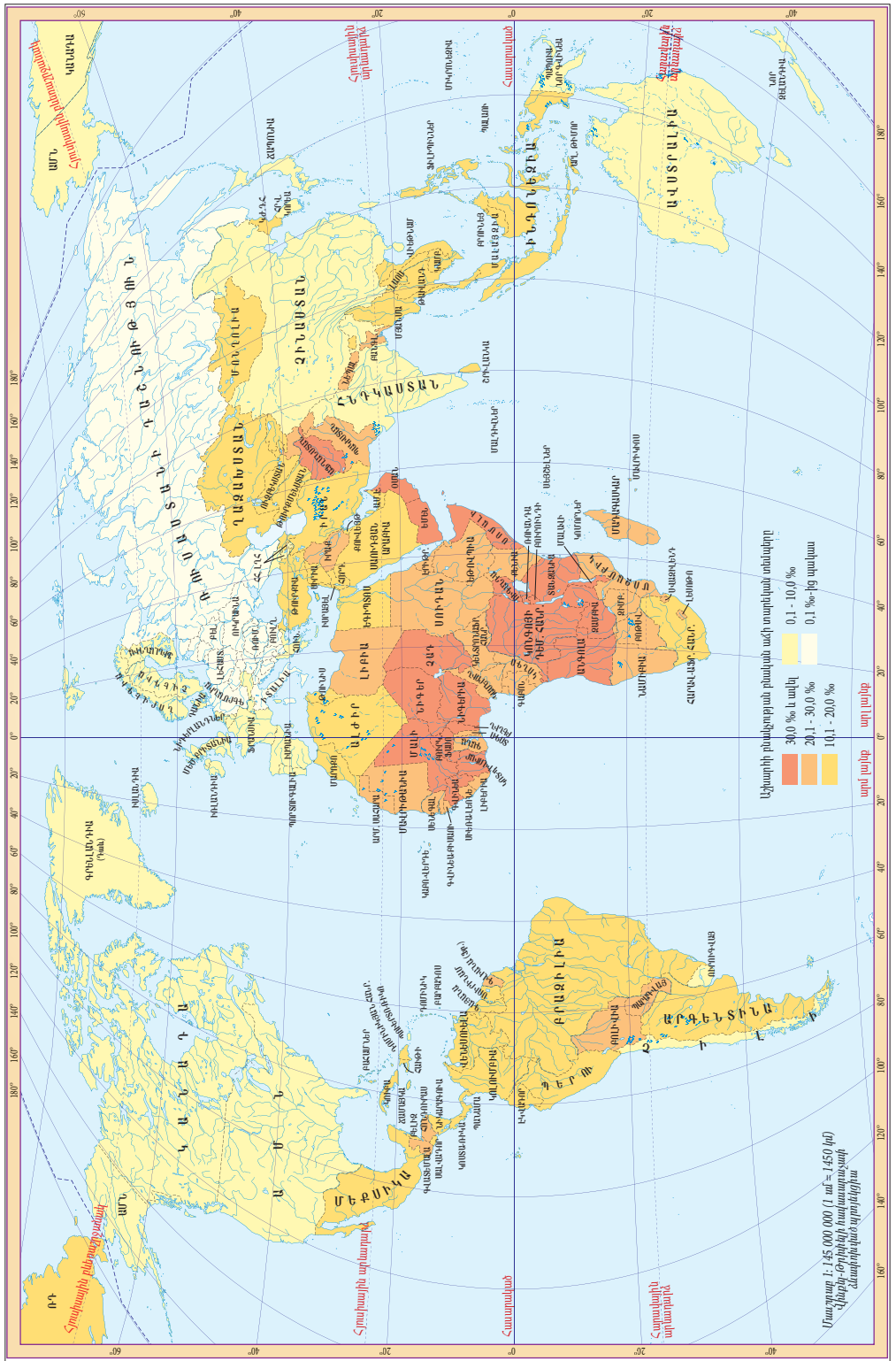
զարգացած մի շարք այլ երկրներում (Գերմանիա, Իտալիա և այլն) վերջին տասնամյակներում պակասել է ծնելիությունը (միջին հաշվով՝ մեկ ընտանիքում 1–2 երեխա), բայց աճել են բնակչության երկարակեցությունը և դրա հետ կապված մահացությունը: Դա նշանակում է, որ բնակչության բնական աճը բացասական է, և արդյունքում տեղի է ունենում բնակչության թվի նվազում՝ ապաքնակեցում: Ներկայումս այդպիսի երևույթ առկա է Ռուսաստանում, Ուկրաինայում, Բելառուսում և արևելաեվրոպական (նախկին սոցիալիստական) այլ երկրներում: Նման վիճակն ընդունված է գնահատել որպես *ժողովրդագրական ձգնաժամ*, որի բացասական հետևանքները՝ ծնելիության կրճատումը, բնակչության ծերացումը, աշխատուժի պակասը, ավելի կիտրանան մոտ ապագայում:

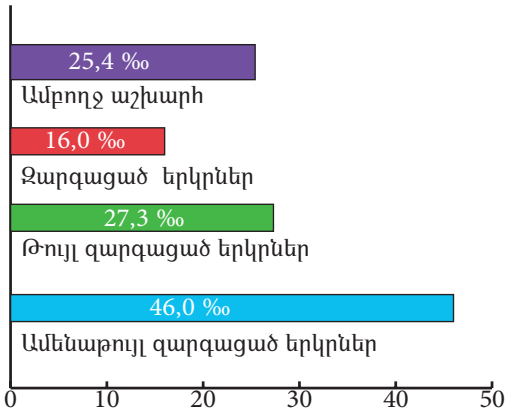
Բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպը ձևավորվել է Ասիայի, Աֆրիկայի և Լատինական Ամերիկայի նոր զարգացող երկրներում: Այս տիպը բնութագրվում է ծնելիության և բնական աճի սովորաբար 2%–ից բարձր և մահացության համեմատաբար ցածր ու չափավոր ցուցանիշներով: Եթե այժմ աշխարհում միջին հաշվով մեկ ընտանիքում հաշվվում է 3–4 երեխա, ապա Աֆրիկայի և Ասիայի հետամնաց ազգարային երկրներում՝ 6–7 երեխա:

Այդ երկրներին բնորոշ են աղջիկների վաղ ամուսնությունը, կրթական ցածր մակարդակը և տնտեսության մեջ ներգրավման ցածր աստիճանը, գյուղական բնակչության գերակշռությունը, մանկական մահացության բարձր ցուցանիշները:

XX դ. 50–60-ական թվականներին անկախություն նվաճելուց հետո այդ երկրները հնարավորություն ստացան լայնորեն օգտագործելու ժամանակակից առողջապահության նվաճումները առաջին հերթին համաճարակային հիվանդությունների դեմ պայքարում: Դա հանգեցրեց մահացու-

ԱՆԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿԿՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱԿԱՆ ԱՃԸ





Նկ. 40. Տարբեր տիպի երկրների ծնելիության ընդհանուր գործակիցները 2008 թ. (%)

թյան թվի կրճատման, իսկ ծնելիությունը մնաց նախկին՝ շատ բարձր մակարդակի վրա: Դրա հետևանքով տեղի ունեցավ բնակչության թվի կտրուկ աճ՝ ժողովրդագրական պայթյուն: Բնակչության վերարտադրության բարձր տեմպերը սոցիալ-տնտեսական զարգացման ցածր մակարդակի պայմաններում ավելի են սրում այդ երկրներին բնորոշ պարենային, գործազրկության, բնակարանով ապահովվածության, աղքատության և այլ հիմնախնդիրներ:

Ժողովրդագրական քաղաքականություն: Աշխարհի երկրների մեծ մասը ձգտում է կարգավորել բնակչության վերարտադրությունը, այսինքն՝ ժողովրդագրական հատուկ քաղաքականություն է վարում:

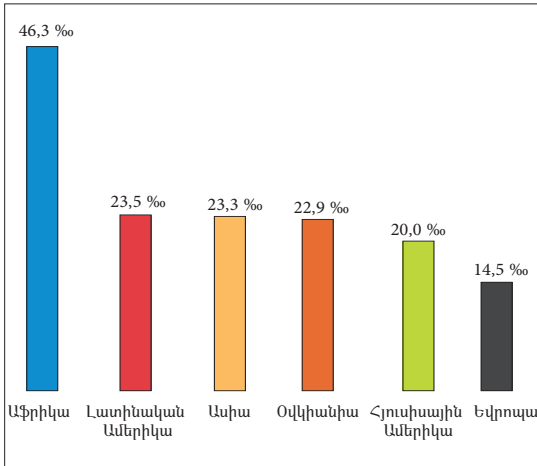
Ժողովրդագրական քաղաքականությունը վարչական, տնտեսական, քարոզչական և այլ միջոցառումների համակարգ է, որի օգնությամբ պետությունն իր համար ցանկալի ուղղությամբ ներգործում է բնակչության բնական շարժի (ամենից առաջ՝ ծնելիության) վրա:

Հասկանալի է, որ ժողովրդագրական քաղաքականության ուղղությունը նախ և առաջ կախված է այս կամ այն երկրում ձևավորված բնակչության վերարտադրության բնույթից:

Բնակչության վերարտադրության առաջին տիպի երկրներում գերակշռում է բնակչության ծնելիությունը, հետևապես նաև բնական աճի բարձրացմանն ուղղված քաղաքականությունը: Պետությունը խրախուսում է բազմազավակությունը. նորածիններին տալիս է նպաստներ, ծնողներին՝ վճարովի արձակուրդներ և այլ արտոնություններ: Առանձին երկրներում արգելվում է հղիության արհեստական ընդհատումը: Զարգացած երկրներից ժողովրդագրական ակտիվ և արդյունավետ քաղաքականություն վարող երկրներից են Ճապոնիան, Ֆրանսիան և արևմտաեվրոպական շատ երկրներ: Դրա շնորհիվ նշված երկրներում վերջին տասնամյակներին նկատվում է բնակչության ընդլայնված վերարտադրություն:

Բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպի երկրների մեծ մասը վերջին տասնամյակներին սկսել է իրականացնել բնակչության ծնելիության, հետևապես նաև բնական աճի կրճատմանն ու ընտանիքի պլանավորմանն ուղղված ժողովրդագրական քաղաքականություն: Առավել մեծ աշխատանքներ են այդ ուղղությամբ իրականացնում Չինաստանը և Հնդկաստանը: Չինաստանի ժողովրդագրական քաղաքականության հիմնական կարգախոսն է. «Մեկ ընտանիք, մեկ երեխա»: Չինաստանի սահմանադրությամբ երկարաձգվել է ամուսնության տարիքը: Այդ քաղաքականության իրականացումն արդեն տվել է մեծ արդյունք: Եթե 1968 թ. Չինաստանում բնական աճը կազմել է 2,8%, ապա 2007 թ.՝ 0,6%: Հնդկաստանում տարածված է «Մեկ ընտանիք, երկու երեխա» կարգախոսը: Սակայն Հնդկաստանում դեռևս պահպանվում է բնակչության բարձր ծնելիությունը: Աշխարհի յուրաքանչյուր 5-րդ նորածին բաժին է ընկնում Հնդկաստանին:

Ժողովրդագրական քաղաքականության իրականացման համար կարևոր



Նկ. 41. Երկրագնդի առանձին տարածաշրջանների ծնելիության ընդհանուր գործակիցները 2008 թ. (%)

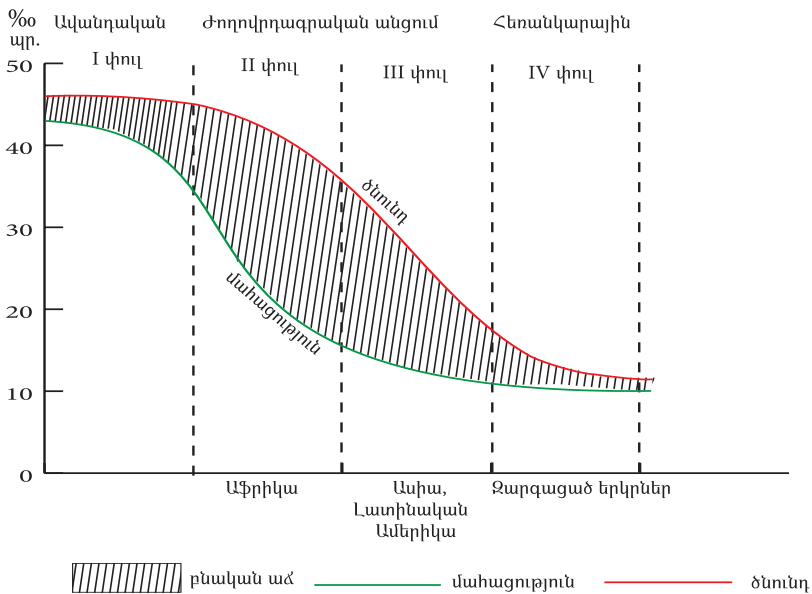
գիտական հիմք է **Ժողովրդագրական անցման տեսությունը**, որը կապում է ժողովրդագրական գործընթացները սոցիալ-տնտեսական զարգացման հետ: Առանձնացնում են միմյանց հերթափոխող ժողովրդագրական անցման 4 փուլ, որոնք միմ-

յանցից տարբերվում են բնակչության վերարտադրության բնույթով (նկ. 42):

Առաջին փուլը ընդգրկում է մարդկության գրեթե ողջ պատմությունը և բնութագրվում է ծնելիության ու մահացության (հատկապես մանկական) բարձր ցուցանիշներով և ցածր բնական աճով: Այն հատկանշական էր մինչև կապիտալիստական ժամանակաշրջանին:

Երկրորդ փուլը բնութագրվում է մահացության կտրուկ նվազմամբ (թժշկության զարգացման շնորհիվ), ծնելիության ավանդական բարձր ցուցանիշի պահպանմամբ: Բնական աճի այսպիսի կտրուկ բարձրացումը հանգեցրել է ժողովրդագրական պայթյունի: Նման իրավիճակ եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում նկատվել է XVIII–XIX դդ., 1950–70-ական թվականներին՝ Լատինական Ամերիկայում և Ասիայում, իսկ վերջին տասնամյակներին՝ Աֆրիկայում:

Երրորդ փուլը բնութագրվում է մահացության ցածր ցուցանիշներով (երբեմն



Նկ. 42. Ժողովրդագրական անցման փուլերը

բնակչության ծերացման հետ կապված՝ նկատվում է մահացության մի փոքր աճ): Այս փուլում ծնելիությունը նույնպես նվազում է, սակայն շարունակում է գերազանցել մահացությանը՝ ապահովելով չափավոր ընդլայնված վերարտադրություն և բնակչության թվի աճ: Այս փուլը համընկնում է երկրների տնտեսական զարգացման արդյունաբերական փուլին:

Չորրորդ փուլը կապված է հասարակության հետարդյունաբերական փուլին անցման հետ: Այս փուլում ծնելիության ցուցանիշները նվազում են ու հավասարվում մահացության ցուցանիշներին, բնա-

կան աճը մոտենում է 0-ի, և բնակչության թիվը կայունանում է որոշակի մակարդակի վրա: Ներկայումս զարգացած երկրների զգալի մասը ժողովրդագրական անցման այս փուլում է: Հեռանկարում՝ մոտակա տասնամյակների ընթացքում, մեծ թվով երկրներ սոցիալ-տնտեսական զարգացման շնորհիվ կմտնեն չորրորդ փուլ: Համաձայն այս տեսության՝ այդ ժամանակ աշխարհի բնակչության թվի աճը կանգ կառնի և կկայունանա որոշակի մակարդակի վրա (մասնագետների կարծիքով՝ 12 մլրդ մարդու սահմաններում):

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ են բնակչության բնական շարժը և վերարտադրությունը, որո՞նք են դրանց ցուցանիշները:
2. Բնակչության վերարտադրության ցուցանիշների վրա ո՞ր գործոններն են ազդում և ինչպե՞ս:
3. Որո՞նք են վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպերին բնորոշ գծերը, ո՞ր երկրներում են դրանք ձևավորվում:
4. Համեմատե՛ք ժողովրդագրական պայթյունը և ժողովրդագրական ձգնաժամը: Ո՞ր երկրներին են դրանք բնորոշ և ի՞նչ հիմնախնդիրներ կարող են առաջացնել:
5. Ի՞նչ է ժողովրդագրական քաղաքականությունը, որո՞նք են նրա առանձնահատկությունները վերարտադրության տարբեր տիպ ունեցող երկրներում:
6. Ո՞րն է ժողովրդագրական անցման տեսության էությունը, ի՞նչ փուլերի է բաժանվում: Նշե՛ք յուրաքանչյուր փուլին բնորոշ գծերը:

§ 3. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍԵՌԱՏԱՐԻՔԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ

Բնակչության կազմը (կառուցվածքը) ամբողջ աշխարհի և ամեն մի առանձին երկրի բնակչության կարևոր բնութագրիչներից է: Դրա մասին ձգճրիտ տեղեկություններ են տալիս մարդահամարները:

Առավել կարևոր ցուցանիշներից են *բնակչության կազմն ըստ սեռի, տարիքի, կրթական մակարդակի, զբաղմունքի, ազգային և ռասայական պատկանելության, կրոնական դավանանքի*:

Տվյալ պահին բնակչության սեռատա-

րիքային կազմը զգալի չափով պայմանավորված է նախորդ ժամանակաշրջանի բնակչության վերարտադրության բնույթով և միաժամանակ մեծ ազդեցություն է թողնում բնակչության ներկա ու ապագա վերարտադրության ցուցանիշների վրա:

Բնակչության սեռային կազմը: Բնակչության սեռային կազմը ցույց է տալիս տղամարդկանց և կանանց թվաքանակների հարաբերակցությունը: Այս ցուցա-

Աղյուսակ II

Աշխարհի և նրա տարածաշրջանների բնակչության սեռային կազմը 2006 թ. (մլն մարդ)

Տարածաշրջանները	Ամբողջ բնակչությունը (մլն մարդ)	Այդ թվում՝		Տղամարդկանց և կանանց թվաքանակի տարբերությունը (մլն մարդ)	Տղամարդկանց կյանքի միջին տևողությունը (տարի)	Կանանց կյանքի միջին տևողությունը (տարի)
		տղամարդ (մլն մարդ)	կին (մլն մարդ)			
Ամբողջ աշխարհը	6593	3322	3271	51	65,1	69,6
Աֆրիկա	94,4	470	474	-4	51,9	53,9
Լատինական և Ամերիկա	565	279	286	-7	70,2	76,7
Հյուսիսային Ամերիկա	335	165	170	-5	75,9	81,1
Ասիա	3984	2039	1945	94	67,3	71,2
Եվրոպա	731	352	379	-27	70,6	78,9
Օվկիանիա	34	17	17	0	72,8	78,0

նիշը տարբեր է ինչպես բնակչության առանձին տարիքային խմբերում, այնպես էլ աշխարհագրորեն՝ երկրագնդի տարբեր տարածաշրջաններում և երկրներում:

Բնակչության սեռային կազմի վրա մեծ ազդեցություն են թողնում ծնելիության մակարդակը, կյանքի միջին տևողությունը, միգրացիաները, պատերազմները, տնտեսության մասնագիտացման բնույթը և այլն:

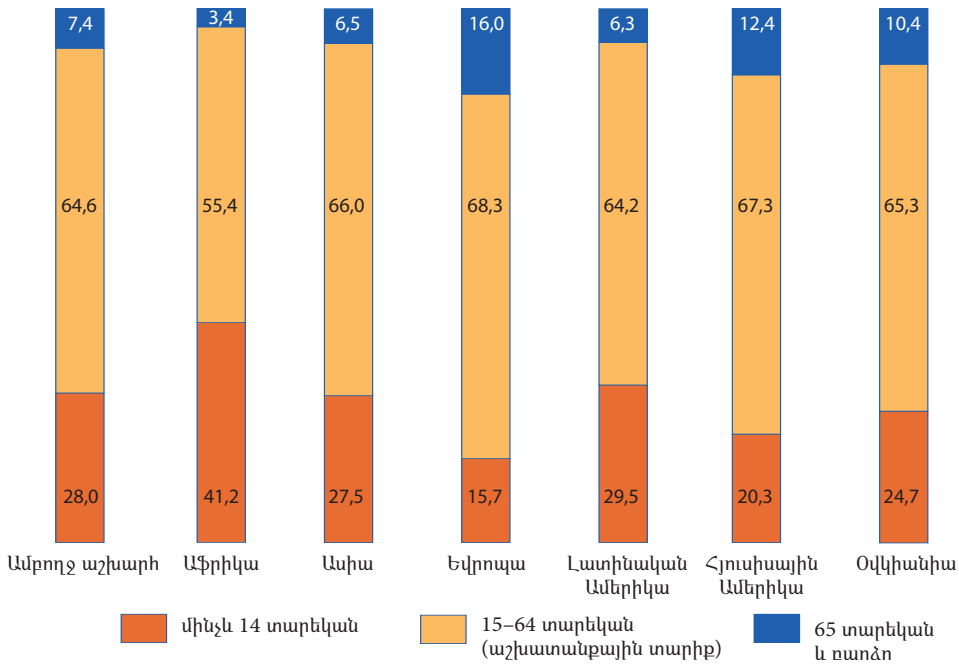
Գրեթե ամբողջ աշխարհում բնակչության ցածր տարիքային խմբերում գերակշռում են տղամարդիկ:

Միջինացված տվյալներով՝ աշխարհում 100 նորածին աղջկա հաշվով ծնվում է 104–107 տղա: Մանկական տարիքում տղաների ավելի մեծ մահացության հետևանքով երիտասարդ տարիքի տղամարդկանց և կանանց թվաքանակները հավա-

սարվում են: Բարձր տարիքային խմբերում կանայք ավելի մեծ թիվ են կազմում, որովհետև կանայք տղամարդկանցից ավելի երկարակյաց են:

Աշխարհում բնակչության սեռային կազմում տղամարդկանց բաժինը 50,4% է: Տղամարդկանց բաժինը մեծ է նոր զարգացող երկրներում՝ 50,9%: Նրանց թվաքանակը գերակշռում է հատկապես Չինաստանում և Հնդկաստանում, ինչպես նաև Պարսից ծոցի նավթարդյունահանող երկրներում՝ շնորհիվ տղամարդկանց ներհոսքի:

Սակայն աշխարհի երկրների մեծ մասում բնակչության սեռային կազմում գերակշռում են կանայք: Դա հատկապես վերաբերում է զարգացած եվրոպական երկրներին, որտեղ կանանց բաժինը 51,8% է: Այստեղ մեծ է ծերերի բաժինը, որոնց մեծամասնությունը կանայք են: Կանանց



Նկ. 43. Աշխարհի և նրա տարածաշրջանների բնակչության տարիքային կառուցվածքը 2006 թ. (%)

թիվն զգալի գերակշռություն ունի եվրոպական այն երկրներում, որոնք մեծաթիվ զոհեր են տվել Երկրորդ համաշխարհային պատերազմում (Ռուսաստան, Գերմանիա, Ուկրաինա, Բելառուս, Լեհաստան):

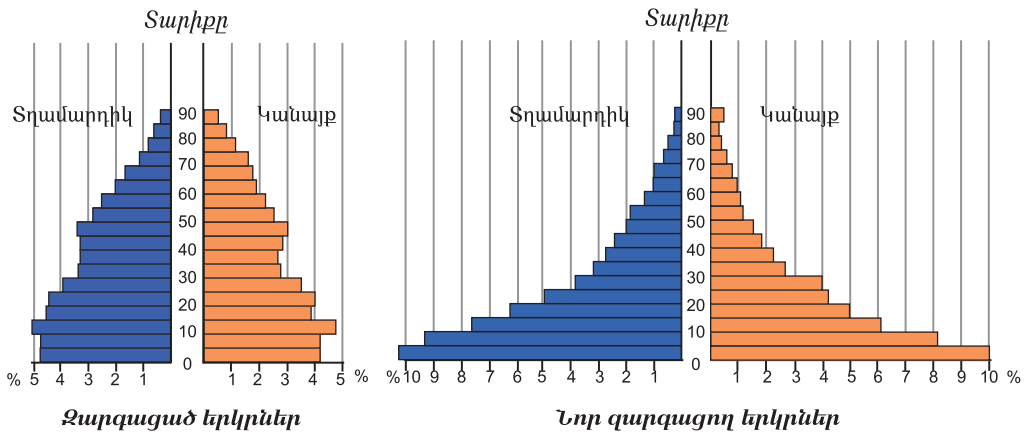
Բնակչության սեռային կազմի տարածքային տարբերությունները պայմանավորված են նաև տնտեսության մասնագիտացման բնույթով: Այսպես՝ Ռուսաստանի կենտրոնական տեքստիլ արդյունաբերության զարգացման շրջաններում զգալի է կանանց գերակշռությունը, իսկ Սիբիրի և Ուրալի լեռնահանքային արդյունաբերության շրջաններում՝ տղամարդկանցը:

Բնակչության տարիքային կազմը: **Բնակչության տարիքային կազմը բնակչության բաշխումն է՝ ըստ տարիքային խմբերի:** Սովորաբար առանձնացնում են բնակչության հետևյալ տարիքային խմբերը՝ մինչև 14 տարեկաններ (երեխաներ), 15-59 տարեկաններ (երիտասարդ և հա-

տուն մարդիկ՝ չափահաս բնակչություն) և 60 տարեկանից բարձր (ծերեր): Երբեմն առանձնացվում են նաև բնակչության հետևյալ տարիքային խմբերը՝ մինչև 14 տարեկաններ, 15-64 տարեկաններ (աշխատանքային տարիք) և 65-ից բարձր:

2006 թ. աշխարհի բնակչության ընդհանուր թվում երեխաների բաժինը կազմել է 28,0%, աշխատանքային տարիքի մարդկանց բաժինը՝ 64,6%, իսկ ծերերինը՝ 7,4% (*տես նկ. 15*):

Բնակչության տարիքային կազմը նախ և առաջ պայմանավորված է բնակչության վերարտադրության բնույթով: Երեխաների բաժինը մեծ է բնակչության վերարտադրության երկրորդ տիպի (նոր զարգացող) երկրներում, ամենից առաջ՝ Աֆրիկայի երկրներում, որտեղ բարձր է բնակչության ծնելիության ցուցանիշը, և ցածր է բնակչության կյանքի միջին տևողությունը: Սրանք «երիտասարդ» ազգերն են: Այդպիսի երկրներից է, օրինակ, Նիգերիան, որի բնակ-



Նկ. 44. Սեռատարիքային բուրգ

չության ընդհանուր թվի 45,1%-ը երեխաներ են, իսկ 4,7%-ը՝ ծերեր:

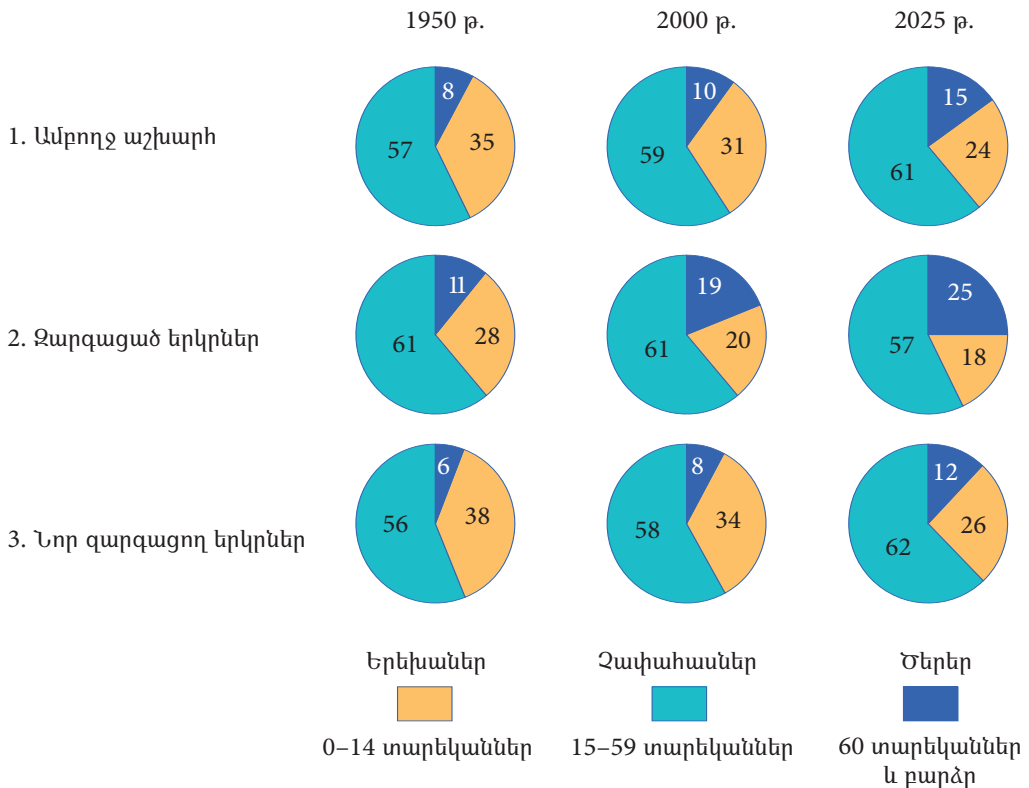
Մեծահասակ բնակչության բաժինը մեծ է վերարտադրության առաջին տիպի երկրներում, նախ և առաջ՝ Եվրոպայի զարգացած երկրներում, որտեղ ցածր է բնակչության ծնելիության ցուցանիշը, և բարձր է կյանքի միջին տևողության ցուցանիշը: Սրանք «ծեր» ազգերն են: Օրինակ՝ այդպիսի երկիր է Գերմանիան, որի բնակչության ընդհանուր թվում երեխաների բաժինը 15,5% է, իսկ ծերերինը՝ 23,3%:

Առանձին (անցումային) խումբ են կազմում այն երկրները, որոնք եվրոպական երկրների համեմատությամբ ծնելիության բարձր ցուցանիշների կամ բնական աճի պայմաններում բնակչության տարիքային կազմում ունեն երեխաների մեծ, իսկ ծերերի՝ փոքր բաժին (ԱՄՆ, Կանադա, Ճապոնիա, Չինաստան, Ավստրալիա և այլն): Այս խմբի երկրներում բարձր է հատկապես երիտասարդների և չափահասների բաժինը: Տարիքային նման կազմը սովորաբար համարում են առաջադիմական, քանի որ այն մի կողմից պայմանավորում է բնակչության ընդլայնված վերարտադրությունը, իսկ մյուս կողմից տնտեսությունն ապահովում է աշխատանքային ռեսուրսներով:

Ընդունված է բնակչության տարիքային

կազմը և սեռային կազմը միասին պատկերել սեռատարիքային բուրգի տեսքով (*տես նկ. 16*): Նոր զարգացող երկրներին բնորոշ է լայն հիմքով և նեղ գագաթով բուրգը, իսկ զարգացած երկրներին՝ նեղ հիմքով, համեմատաբար լայն միջնամասով և գագաթով բուրգը: Անցումային երկրների բուրգի տեսքը մի փոքր այլ է. հիմքն ավելի լայն է, իսկ գագաթը՝ ավելի նեղ, քան զարգացած եվրոպական երկրներինը: Սեռատարիքային բուրգի միջնամասն ընդհանուր գծերով ցույց է տալիս *աշխատանքային տարիքի* (15–64 տ.) բնակչության քանակը (%-ով):

Վերջին տասնամյակներին արագ աճում է ծեր բնակչության ցուցանիշը, և նվազում է երեխաների բաժինը, այսինքն՝ ընթանում է բնակչության ծերացման գործընթաց (նկ. 17): Եթե զարգացած երկրների մեծ մասը, հատկապես արևմտաեվրոպական երկրներն արդեն ներկա ժամանակաշրջանում ծերացման վտանգի տակ են, ապա, ըստ մասնագետների կանխատեսումների, XXI դ. կեսերին բնակչության ծերացման վտանգը կապառնա ողջ աշխարհին: Այդ ժամանակ աշխարհի չափանիշով մեծահասակ (ծեր) մարդկանց թիվը պատմության մեջ առաջին անգամ կհավասարվի երեխաների թվին:



Նկ. 45. Աշխարհի բնակչության տարիքային կառուցվածքի փոփոխությունները 1950-2025 թթ.

Բնակչության տարիքային կազմի հետ անմիջապես առնչվում է **կյանքի միջին տևողության ցուցանիշը**: Կյանքի միջին տևողությունը պայմանավորված է բնակչության մահացության մակարդակով: Հասկանալի է, որ որքան բարձր է մահացության ընդհանուր գործակիցը, այնքան ցածր է կյանքի միջին տևողությունը: Հին Հունաստանում և Հռոմում այն կազմում էր ընդամենը 25 տարի, իսկ XX դ. կեսերին՝ արդեն 46 տարի: 2006 թ. տղամարդկանց կյանքի միջին տևողությունը կազմել է 65,1 տարի, կանանցը՝ 69,6 (աղ. 11): Գիտնականները կանխատեսում են, որ 2050 թ. կյանքի միջին տևողությունը կհասնի 75 տարվա:

Կյանքի միջին տևողության ցուցանիշն ունի աշխարհագրական մեծ տարբերություններ: Ամենաբարձր ցուցանիշներ (80

տարի և ավելի) ունեն զարգացած երկրները՝ Ճապոնիան, Ֆրանսիան, Շվեդիան, Շվեյցարիան, Ավստրալիան և այլն, որտեղ բարձր է բնակչության կենսամակարդակը, և լավ հիմքերի վրա է դրված առողջապահությունը:

Կյանքի միջին տևողության ամենացածր ցուցանիշներն (40-45 տարի) ունեն Աֆրիկայի ամենաաղքատ երկրները՝ Մոզամբիկը, Անգոլան, Զամբիան, Զիմբաբվեն և այլն, որտեղ ցածր է բնակչության կենսամակարդակը, և մեծ է սովյալների թիվը:

Ամբողջ աշխարհի չափանիշով՝ կանայք միջին հաշվով ավելի երկար են ապրում, քան տղամարդիկ: Ընդ որում՝ զարգացած երկրներում այդ տարբերությունն ավելի է մեծանում (5-7 տարի): Դրա պատճառը տղամարդկանց՝ ավելի հաճախա-

դեպ մահացու դժբախտ պատահարներն են (ավտովթարներ և այլն), ինչպես նաև համեմատաբար ավելի մեծ քանակով ծխախոտ և ալկոհոլ օգտագործելու հանգամանքը: Սակայն ԱՖդանստանում, Արևադարձային Աֆրիկայի մի շարք երկրներում (Նիգեր, Ջիբրաբվե և այլն) կանանց կյանքի միջին տևողությունը ավելի ցածր է, քան տղամարդկանցը:

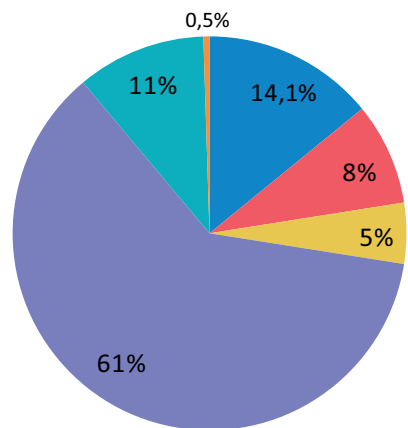
Բնակչության սեռատարիքային կազմի տվյալներն անհրաժեշտ են աշխատանքային ռեսուրսների, դպրոցական և նախադպրոցական տարիքի երեխաների, զինծառայողների և թոշակառուների թիվը հաշվարկելու, ինչպես նաև սպառման առարկաների ծավալները ծրագրելու համար: Դա նաև ելակետային հիմք է բնակչության հեռանկարային թիվը կանխատեսելու համար:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության կազմը բնութագրող հիմնական ցուցանիշները:
2. Ի՞նչ գործոններ են ազդում բնակչության սեռային կազմի վրա: Ի՞նչ կապ կա բնակչության վերարտադրության և սեռատարիքային կազմի միջև:
3. Ինչպե՞ս է փոխվում բնակչության սեռային կազմը տարիքային տարբեր խմբերում:
4. Որո՞նք են բնակչության սեռային կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
5. Որո՞նք են հիմնական տարիքային խմբերը, ինչպե՞ս է փոխվել դրանց հարաբերակցությունը վերջին տասնամյակներին: Ի՞նչ է նշանակում բնակչության ծերացում:
6. Որո՞նք են բնակչության տարիքային կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
7. Ի՞նչ է բնակչության կյանքի միջին տևողությունը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում այդ ցուցանիշի վրա:
8. Նշե՞ք բնակչության կյանքի միջին տևողության աշխարհագրական տարբերությունները:
9. ԹՎարկե՞ք այնպիսի սոցիալ-տնտեսական խնդիրներ, որոնց լուծման համար անհրաժեշտ են բնակչության սեռատարիքային կազմի տվյալները:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Օգտվելով աղյուսակ II-ում բերված տվյալներից՝ պարզե՞ք, թե ինչպես է կազմված աշխարհում տղամարդկանց բաշխվածությունն արտահայտող դիագրամն՝ ըստ տարածաշրջանների: Նույն ձևով կազմե՞ք կանանց բաշխվածության դիագրամը: Համեմատե՞ք դիագրամներում ստացված տվյալները:



Աֆրիկա $\frac{470}{3322} \cdot 100\% = 14,1\%$

Լատինական Ամերիկա 8,4%

Հյուսիսային Ամերիկա 5%

Ասիա 61,4%

Եվրոպա 10,6%

Օվկիանիա 0,5%

§ 4. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԱԶԳԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ

Երկրագնդի բնակչության ազգային կազմը շատ բարդ ու բազմազան է: Երկրագնդի վրա հաշվվում է 3–4 հազար ժողովուրդ (էթնոս), որոնք միմյանցից տարբերվում են թվաքանակով, լեզվով, մշակույթով, էթնիկական (ազգային) ինքնագիտակցությամբ և էթնոհոգեբանությամբ:

Էթնոսը կամ էթնիկ ընդհանրությունը լեզվով, փարածքով, Կրոնությամբ, մշակույթով, էթնիկական ինքնագիտակցությամբ միավորված մարդկանց պարմականորեն ձևավորված կայուն ընդհանրությունն է:

Մարդկային հասարակության զարգացման ընթացքում առաջացել են էթնոսի երեք տեսակներ՝ *ցեղեր, ազգություններ և ազգեր:*

Ներկայումս աշխարհի որոշ տարածաշրջաններում և երկրներում միաժամանակ գոյություն ունեն էթնոսի բոլոր տեսակները: Էթնոսի ձևավորման հիմքում ընկած է համատեղ աշխատանքային գործունեությունը, որը հնարավոր է միայն տարածքի ընդհանրության և հաղորդակցման ընդհանուր միջոցի՝ լեզվի առկայության պայմաններում: Ուստի բոլոր էթնոսներին հատուկ հատկանիշներ են *փարածքը և լեզուն:* Էթնոսի կարևորագույն հատկանիշներից է նաև *էթնիկական ինքնագիտակցությունը*, այսինքն՝ մարդկանց որոշակի խմբին պատկանելու գիտակցումը: Էթնիկական ինքնագիտակցությունն ասես իր մեջ կենտրոնացնում է մարդկանց զգացմունքները՝ կապված իրենց ծագման, ցեղակիցների մերձավորության, մայրենի լեզվի, հայրենական տարածքի հետ:

Էթնոսների հատկանիշներից են նաև

մշակույթի և տնտեսության զարգացման մակարդակը, քաղաքական կազմակերպվածության բնույթը, մեկ ամբողջության մեջ համախմբման մակարդակը: Էթնոսներն իրենց բնութագրող հատկանիշներով տարբերվում են միմյանցից:

Ցեղը էթնոսի ամենապարզ և ամենահին ձևն է: Ցեղին բնորոշ գծերն են ցեղային ներամուսնությունը, արյունակցական կապերի առաջնայնությունը, բաժանումը տոհմերի: Ցեղի հատկանիշներն են նաև ընդհանուր տարածքի առկայությունը, ցեղային ընդհանուր լեզուն (բարբառը), ցեղային ինքնագիտակցությունը և ինքնանվանումը: Զարգացած տոհմային կարգ ունեցող ցեղերի մոտ կարևոր հատկանիշ է նաև զինվորական և քաղաքացիական առաջնորդների միջոցով ցեղային ինքնակառավարումը: Ցեղերը սովորաբար գոյատևում են մինչև դասակարգային հասարակության և առանձին պետությունների կազմավորման շրջանը:

Ցեղեր ներկայումս պահպանվել են Հասարակածային և Արևադարձային Աֆրիկայում, Ամազոնի դաշտավայրում (հնդկացիական ցեղեր), Ասիայում (քոչվոր արաբներ, քրդեր, աֆղաններ և այլն):

Ազգությունը էթնոսի պատմական զարգացման երկրորդ փուլն է: Ազգությունն ունի ազգին բնորոշ հատկանիշները, սակայն սոցիալ–տնտեսական զարգացման ավելի ցածր աստիճան: Թեպետ ազգությունը ձևավորվում է ցեղերի միությունից, սակայն տոհմացեղային կապերի ուղղակի շարունակություն չէ, այլ մի նոր հանրություն, որի մեջ ձուլվում են ոչ միայն ազգակից, այլև օտար ցեղերի հատվածներ: Ընդհանուր նախնու մասին պատկերացումները աստիճանաբար փոխվում են

որոշակի ցեղից առաջանալու մասին գիտակցության:

Հին աշխարհի ազգությունները ծագել են նախնադարյան համայնական կարգերի քայքայման և ստրկատիրական հարաբերությունների ձևավորման շրջանում (հույներ, հայեր, հնդիկներ և այլն): Մի շարք ազգություններ (Ֆրանսիացիներ, ռուսներ և այլն) առաջացել են նախնադարյան կարգերից ավատատիրականին անցնելու հիմքի վրա:

Ազգը էթնոսի պատմական զարգացման բարձրագույն ձևն է: Ազգային միասնական շուկայի ձևավորման և տնտեսական կապերի զարգացման շնորհիվ ստեղծված տնտեսական ընդհանրությունները նախադրյալներ դարձան ազգությունների համախմբման և ժամանակակից ազգերի ձևավորման համար: Տնտեսական ընդհանրությունից և միասնական տարածքից բացի՝ ազգը բնութագրվում է նաև զարգացած գրական լեզվով: Վերջինս առաջանում է, որպես կանոն, այն տարածքային բարբառի հիման վրա, որը դարձել է ազգային պետության ձևավորման միջուկը (օրինակ՝ Փարիզի բարբառը՝ Ֆրանսիացիների համար, Լոնդոնինը՝ անգլիացիների համար, Արարատյան բարբառը՝ արևելահայերի համար):

Ազգային ինքնագիտակցությունը մարդկանց մոտ կարող է պահպանվել նույնիսկ լեզվի մոռացության պայմաններում: Ազգի հատկանիշներից է նաև հոգևոր մշակույթի և հոգեբանական խառնվածքի ընդհանրությունը, որն արտահայտվում է **ազգային բնավորության** գծերով:

Բացի վերը նշված երեք տեսակի էթնոսներից՝ տարբեր ժողովուրդների շփման գոտիներում ձևավորվում են անցումային ազգային ընդհանրություններ (օրինակ՝ ԱՄՆ-ի հայերը, Կանադայի ֆրանսիացիները և այլն):

Մարդկության պատմության ընթաց-

քում անընդհատ տեղի են ունենում էթնիկ ընդհանրությունների փոփոխություններ: Տարբեր պատճառներով քայքայվում են առանձին էթնոսներ, և առաջանում են նորերը:

Այն երևույթը, երբ ամրապնդվում է ազգի լեզվական ու մշակութային ընդհանրությունը, երբ ազգը դառնում է ավելի միասնական ու ամրակուռ, կոչվում է **ազգային համախմբում (կոնսոլիդացիա)**: Ազգային համախմբումը՝ որպես էթնիկական ակտիվ գործընթաց, շարունակում է կարևոր դեր խաղալ Ավստրալիայում, Ամերիկայի և Աֆրիկայի երկրներում: Տեղի է ունենում նաև հակառակ երևույթը՝ **ազգերի ձուլումը (ասիմիլյացիա)**: Դա մի ազգի ձուլումն է մյուսի մեջ՝ վերջինիս լեզուն, մշակույթը և ազգային սովորույթները յուրացնելու միջոցով կամ որևէ ազգի տարրալուծումն է այլ ազգերի մեջ:

Ազգերի ձուլումը կարող է լինել բնական, այսինքն՝ խաղաղ ճանապարհով, աստիճանաբար, պատմական զարգացման երկարատև ժամանակահատվածում: Կարող է լինել նաև բռնի ձուլում, երբ իշխող ազգը ճնշումների ու հալածանքների միջոցով ստիպում է ազգային փոքրամասնությանը հրաժարվել իր լեզվից ու մշակույթից և ազգափոխվել:

Ակնհայտ է, որ պետական, ազգային (էթնիկ), ռասայական և լեզվական սահմանները չեն համընկնում և փոխներթափանցելով ստեղծում են ազգերի աշխարհագրական տարածման չափազանց բարդ խճանկար: Դրա պատճառը երկրագնդի վրա բնակչության, առանձին ժողովուրդների անընդհատ տեղաշարժերն են:

Այն դեպքում, երբ ազգային և պետական սահմանները համընկնում են, կազմավորվում են միազգ պետություններ: Աշխարհի պետությունների կեսից ավելին միազգ են: Դրանք շատ են հատկապես Եվրոպայում և Լատինական Ամերիկայում:

Կան նաև երկազգ (Կանադա, Բելգիա և այլն) և բազմազգ պետություններ: Դրանց մեծ մասն ունեն դաշնային վարչական-տարածքային կառուցվածք: Այստեղ սովորաբար առկա են ազգամիջյան հարաբերությունների բարդ հիմնախնդիրներ: Բազմազգ երկրներից են Հնդկաստանը, Նիգերիան, Ինդոնեզիան, Ռուսաստանը:

Աշխարհի բնակչության ազգային (էթնիկական) և լեզվական կազմերը նույնը չեն: Կան ազգեր (շտլանդացիները, շվեյցարացիները), որոնք խոսում են մի քանի լեզուներով: Ավելի տարածված է այն դեպքը, երբ նույն լեզվով խոսում են տարբեր ազգեր:

Բնակչության աշխարհագրության համար առանձնապես կարևոր է ժողովուրդների դասակարգումն՝ ըստ **թվաքանակի և լեզվի**:

Աշխարհի ժողովուրդների մեծ մասը թվաքանակով փոքր է: Հանդիպում են նույնիսկ ժողովուրդներ, որոնց թվաքանակը չի անցնում հազար մարդուց, օրինակ՝ պետությունները, վեդդի ցեղերը Շրի Լանկայում, բոլտոկուդի ցեղերը Բրազիլիայում:

Մեկ միլիոնից ավելի թվաքանակ ունեն

շուրջ 300 ժողովուրդ: 100 մլն-ից ավելի թվաքանակ ունեցող խոշորագույն ժողովուրդներն են չինացիները, հինդուստանցիները, բենգալացիները, ԱՄՆ-ի ամերիկացիները, բրազիլացիները, ռուսները, ճապոնացիները, փենջաբցիները, բրիտացիները, մեքսիկացիները: Դրանց բաժին է ընկնում աշխարհի ամբողջ բնակչության շուրջ 40%-ը (*տես նկ. 46*):

Գիտության մեջ ժողովուրդների դասակարգման համար չափանիշ ընտրելիս նախապատվությունը տրվում է լեզվին:

Աշխարհի լեզուներն ունեն հեռավոր և մոտ ընդհանրություններ, որոնք պայմանավորված են այդ լեզուները կրող ժողովուրդների պատմական ծագմամբ (արյունակցությամբ): Ազգակից լեզուները միավորվում են՝ կազմելով **լեզվախմբեր**: Եթե լեզվախմբերի կամ առանձին լեզուների միջև հեռավոր ազգակցություն է լինում, դրանք միավորվում և կազմում են **լեզվաընտանիքներ**:

Լեզվախմբերի և լեզվաընտանիքների աշխարհագրական տարածման սահմաններն անընդհատ փոփոխվում են: Որոշ լեզուների տարածման շրջանները խիստ ըն-

1. _____	1170 մլն	չինացիներ
2. _____	265 մլն	հինդուստանցիներ
3. _____	225 մլն	բենգալացիներ
4. _____	200 մլն	ԱՄՆ-ամերիկացիներ
5. _____	175 մլն	բրազիլացիներ
6. _____	150 մլն	ռուսներ
7. _____	125 մլն	ճապոնացիներ
8. _____	115 մլն	փենջաբցիներ
9. _____	115 մլն	բրիտացիներ
10. _____	105 մլն	մեքսիկացիներ

Նկ. 46. Աշխարհի ամենամեծ թվաքանակ ունեցող տասը ժողովուրդները (XXI դ. սկիզբ)

Աղյուսակ 12

Աշխարհում առավել փարսածված լեզուների դինամիկան 1700–2000 թթ.

Լեզուները	Տվյալ լեզվով խոսող մարդկանց թիվը (մլն մարդ)				
	1700 թ.	1800 թ.	1900 թ.	1961 թ.	2000 թ.
Չիներեն	181	270	420	689	1270
Անգլերեն	8	21	120	257	420
Հինդի	26	29	68	114	405
Իսպաներեն	9	17	50	148	300
Ռուսերեն (ներառյալ ուկրաիներեն և բելառուսերեն)	16	33	92	174	220
Արաբերեն	16	24	36	84	175
Ճապոներեն	25	27	44	94	138
Ֆրանսերեն	21	28	45	59	105
Գերմաներեն	16	29	70	92	95

դարձակվել են՝ անգլերեն, իսպաներեն, արաբերեն, թուրքերեն: Միևնույն ժամանակ իսպառ անհետացել են անցյալում տարածված բազմաթիվ լեզուներ (գոթական, խեթական և այլն):

Գիտնականներն առանձնացնում են 15 խոշոր լեզվաընտանիքներ: Դրանցից ամենատարածվածը հնդեվրոպականն է, որի կազմի մեջ մտնող լեզուներով խոսում է մոտ 150 ժողովուրդ՝ աշխարհի բնակչության մոտ կեսը: Այս լեզվաընտանիքի մեջ մտնող առավել խոշոր լեզվախմբերն են ռոմանականը, գերմանականը, սլավոնականը, հնդարիականը: Հայերենը՝ որպես առանձին ճյուղ, նույնպես մտնում է հնդեվրոպական լեզվաընտանիքի մեջ: Այս լեզվաընտանիքի մեջ մտնող առավել տարածված լեզուներն են հինդին, անգլերենը, իսպաներենը, ռուսերենը, պորտուգալերենը, ֆրանսերենը և այլն (*տես աղ. 12*):

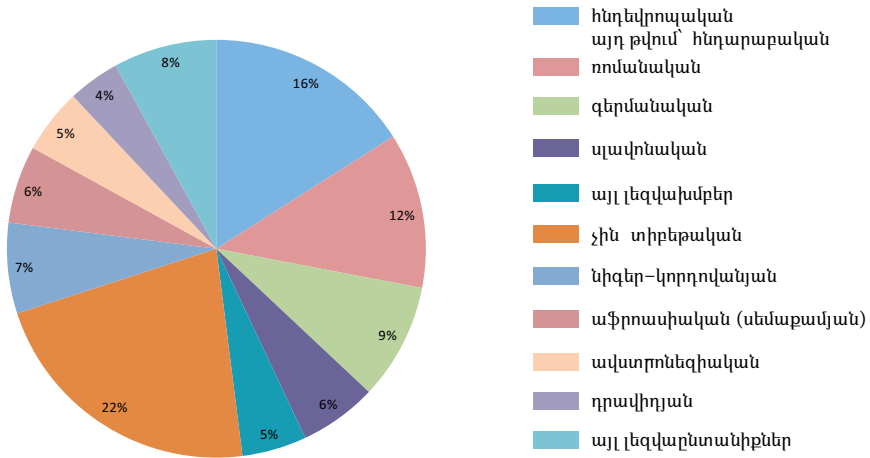
Աշխարհի բնակչության շուրջ մեկ քառորդը խոսում է չին-տիբեթական լեզվաընտանիքի մեջ մտնող լեզուներով, առաջին հերթին՝ չինարենով (շուրջ 1,2 մլրդ մարդ):

Ավելի փոքրաթիվ, բայց բավականին տարածված են ալթայան, սեմաքամյան, նիգերկորդոֆանյան, ավստրոնեզիական, պարաթայական, դրավիդյան, կովկասյան լեզվաընտանիքները (*տես նկ. 47*):

Ալթայան լեզվաընտանիքին պատկանող լեզուները լայն տարածում ունեն Եվրասիայի կենտրոնական շրջաններում: Այս լեզվաընտանիքի խոշորագույն լեզվախումբը թուրքականն է, որի մեջ մտնում են թուրքերենը, ադրբեջաներենը և այլ լեզուներ:

Սեմաքամյան լեզվախմբին պատկանող ժողովուրդները տարածված են Արաբական թերակղզում և Հյուսիսային Աֆրիկայում, իսկ առավել տարածված լեզուն արաբերենն է:

Նիգերակորդոֆանյան լեզվաընտանիքի լեզուներով խոսում է Արևմտյան և Կենտրոնական Աֆրիկայի բնակչության հիմնական մասը: Պարաթայական լեզվաընտանիքի լեզուներով խոսող ժողովուրդները զբաղեցնում են Հնդկաչինի և Չինաստանի հարավային մասի ընդարձակ տարածքները:



Նկ. 47. Աշխարհի բնակչության բաշխումն՝ ըստ խոշորագույն լեզվաընտանիքների (XX դ. սկիզբ)

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է էթնոսը (ժողովուրդը): Նշե՛ք բնորոշ հատկանիշները:
2. Ի՞նչպե՞ս են փոփոխվել էթնոսները պատմական տարբեր ժամանակահատվածներում:
3. Բնութագրե՛ք ցեղի, ազգության և ազգի հատկանշական գծերը:
4. Նշե՛ք էթնիկ գործընթացների էությունն ու նշանակությունը:
5. Ի՞նչ տարբերություն և կապ եք տեսնում բնակչության ազգային և լեզվական կազմերի միջև:
6. Որո՞նք են աշխարհի խոշորագույն և առավել տարածված լեզվաընտանիքները, լեզվախմբերը և լեզուները: Նշե՛ք դրանց աշխարհագրական տարածման շրջանները:

§ 5. ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԿՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Կրոնը շարունակում է կարևոր դեր խաղալ մարդկանց անձնական, հոգևոր և ընտանեկան կյանքում: Զգալի է կրոնի ազդեցությունը էթնոսների ձևավորման, նրանց մշակույթի ու պետականության զարգացման գործում և միջազգային հարաբերություններում:

Մեծ է կրոնի ազդեցությունը բնակչության բնական վերարտադրության վրա:

Այսպես՝ մահմեդականությունը և հինդուիզմը խրախուսում են վաղ ամուսնությունը և բազմազավակությունը, կաթոլիկությունը և մահմեդականությունն արգելում են հղիության արհեստական ընդհատումը: Մահմեդականությունը խրախուսում է բազմակնությունը, իսկ հինդուիզմը արգելում է ամուսնալուծությունը:

Կրոնական և էթնիկական հանրու-

ԱՆԻՆԱՐՇԻ ԲՆԱԿԿԶՈՒԹՅԱՆ ԿՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԸ



Աղյուսակ 13

Աշխարհի հավաքացյալ բնակչության բաշխումն՝ ըստ առանձին կրոնների (XXI դ. սկիզբ)

Համաշխարհային կրոններ	Հավատացյալների թիվը	Ազգային և այլ կրոններ	Հավատացյալների թիվը
Քրիստոնեությունը, այդ թվում՝	1881	Հինդուիզմ	900
Կաթոլիկություն	1046	Չինական ազգային կրոն սան-ցզյաո	233
Բողոքականություն	635	Սինտոիզմ	100
Ուղղափառություն	200	Հուդայականություն	14,3
Մահմեդականություն	1180	Ցեղային ավանդական պաշտամունքներ և հավատքներ	105
Բուդդայականություն	354		

թյունների սահմանների հարաբերակցությունը պատմական զարգացման տարբեր փուլերում տարբեր է եղել: Վաղ ժամանակներում էթնիկական և կրոնական սահմանները, հիմնականում, համընկել են: Հասարակության զարգացման ընթացքում տարբեր ժողովուրդների շփման արդյունքում նույն կրոններն սկսեցին դավանել տարբեր ժողովուրդներ: Հետագայում նույն ժողովրդի մի մասն սկսեց դավանել մի կրոն, իսկ մյուս մասը՝ մեկ այլ:

Միջնադարում ժողովուրդների էթնիկական սահմանները արդեն շատ դեպքերում չէին համընկնում կրոնական սահմաններին: Հետագայում կրոնական պատկանելության ուղղակի կապը էթնիկական պատկանելության հետ աստիճանաբար թուլացավ:

Իրենց տարածմանն ու դերին համապատասխան՝ բոլոր կրոնները ստորաբաժանվում են *համաշխարհայինի և ազգայինի*: Համաշխարհային կրոններն են *քրիստոնեությունը, մահմեդականությունը (իսլամը) և բուդդայականությունը*:

Քրիստոնեությունն ամենատարածված կրոնն է: Քրիստոնեությունը որպես պետական կրոն առաջինն ընդունել են հայե-

րը 301 թ.: Դավանորդների թիվը XXI դ. սկզբներին կազմում է շուրջ 1,9 մլրդ մարդ (աղ. 13): Նրանք հիմնականում ապրում են Եվրոպայում, Ամերիկայում, Ավստրալիայում, Հարավային և Կենտրոնական Աֆրիկայում ու Ասիայի մի քանի երկրներում:

Քրիստոնեությունը բաժանվում է երեք հիմնական ուղղությունների՝ *կաթոլիկություն, բողոքականություն, ուղղափառություն*: Քրիստոնեության առավել տարածված և արագ աճող ուղղությունը կաթոլիկությունն է, որի դավանորդների թիվն անցնում է 1 մլրդ մարդուց: Կաթոլիկությունն իշխող կրոն է մեծ թվով եվրոպական երկրներում՝ Իտալիայում, Իսպանիայում, Պորտուգալիայում, Ֆրանսիայում, Բելգիայում, Լեհաստանում և այլն: Սակայն ներկայումս կաթոլիկների թվով առաջատարը Լատինական Ամերիկան է: Կաթոլիկների թվով աշխարհի ամենամեծ երկիրը Բրազիլիան է:

Մեծ թվով կաթոլիկներ են ապրում ԱՄՆ-ում և Կանադայում, Կենտրոնական Աֆրիկայի երկրներում (Կոնգո, Մոզամբիկ և այլն), ասիական երկիրներից՝ Ֆիլիպիններում:

Կաթոլիկությունը դարձել է արևմտյան

քաղաքակրթության հոգևոր հիմքը: Կաթոլիկ եկեղեցին գլխավորում է Հռոմի պապը, որի նատավայրը Վատիկանն է:

Քրիստոնեության ուղղություններից հետևորդների թվով և տարածական ընդգրկվածությամբ երկրորդը բողոքականությունն է (շուրջ 640 մլն մարդ): Բողոքականությունը իշխող կրոն է Հյուսիսային Եվրոպայի երկրներում, Մեծ Բրիտանիայում և մի շարք այլ եվրոպական երկրներում: Բողոքականների թվով աշխարհում առաջատար երկիրը ԱՄՆ-ն է: Բողոքականները շատ են նաև Բրիտանական կղզիներից վերաբնակեցված այլ երկրներում՝ Կանադայում, Ավստրալիայում, Նոր Զելանդիայում, Հարավաֆրիկյան Հանրապետությունում:

Ուղղափառների թիվն աշխարհում անցնում է 200 մլն-ից: Այն իշխող կրոն է Արևելյան և Հարավային Եվրոպայի մի շարք երկրներում (Ռուսաստանում, Ուկրաինա, Բելառուս, Հունաստան, Վրաստան, Սերբիա, Բուլղարիա, Ռումինիա, Մոլդովա, Կիպրոս և այլն): Ուղղափառությունը դարձել է արևելյան պլավոնական քաղաքակրթության հոգևոր հիմքը:

Քրիստոնեության առանձին ձյուղ է *Հայ առաքելական եկեղեցին*, որի դավանորդների թիվն անցել է 6 մլն-ից: Այն իշխող կրոն է Հայաստանի Հանրապետությունում: Տարածված է նաև Ասիայի, Եվրոպայի և Ամերիկայի հայաշատ երկրներում:

Մահմեդականությունը (մոտ 1,2 մլրդ մարդ) տարածված է շուրջ 50՝ մեծ մասամբ ասիական երկրներում: Մահմեդականությունն իշխող կրոն է Հարավարևմտյան և Կենտրոնական Ասիայի երկրներում, Պակիստանում, Բանգլադեշում, Ինդոնեզիայում, Մալայզիայում և այլն, ինչպես նաև Հյուսիսային Աֆրիկայի արաբական երկրներում:

Մահմեդականության երկու հիմնական ուղղություններն են *սուննիականությունը* և

շիականությունը: Առաջինը իշխող ուղղություն է մահմեդական երկրների մեծ մասում, երկրորդը՝ Իրանում, Ադրբեջանում, Եմենում, մասամբ՝ Իրաքում և Լիբանանում:

Համաշխարհային կրոններից ամենահինը *բուդդայականությունն է*: Լայնորեն տարածված է Արևելյան, Հարավարևելյան Ասիայում և փոքր չափով՝ նաև Հարավային Ասիայի երկրներում: Բուդդայականության հետևորդների թիվը շուրջ 350 մլն է: Այս կրոնի ներսում առանձնանում են երկու հիմնական ուղղություններ՝ *մահայանան և հինայանան*: Մահայանան տարածված է առավելապես Արևելյան Ասիայում, ինչպես նաև Վիետնամում, Նեպալում, Հնդկաստանում: Հինայանան տարածված է Մյանմայում, Թաիլանդում, Լաոսում, Կամբոջայում, Շրի Լանկայում:

Առանձին ձյուղ է համարվում *յանայականությունը*, որը դավանում են Մոնղոլիայում, Տիբեթում (Չինաստան):

Ի տարբերություն համաշխարհային կրոնների՝ մյուս կրոններն ունեն սահմանափակ տարածում և հայտնի են որպես ազգային կամ տեղական կրոններ: Ազգային կրոններից հատկապես մեծաթիվ հետևորդներ ունեն Հնդկաստանում՝ *հինդուիզմը*, Չինաստանում՝ *կոնֆուցիականությունը* և *դաոսականությունը*, Ճապոնիայում՝ *սինտոյականությունը*:

Ամենահին կրոններից է *հուդայականությունը*, որն այժմ Իսրայելի պետական կրոնն է: Այն ունի ավելի քան 14 մլն հետևորդ Իսրայելում, ԱՄՆ-ում և հրեական մեծ համայնքներ ունեցող այլ երկրներում:

Աֆրիկայում, Լատինական Ամերիկայում, Օվկիանիայում զգալի տարածում ունեն տեղական հավատքներն ու ցեղային ավանդական պաշտամունքները (շուրջ 100 մլն մարդ): Այսպես՝ ֆետիշիզմը տարածված է արևադարձային Աֆրիկայում, տոտեմիզմը՝ Ամերիկայի հնդկացի-

ների և Ավստրալիայի բնիկների մոտ, շամանիզմը՝ հյուսիսային փոքրաթիվ ժողովուրդների մոտ:

Աշխարհի բնակչության ընդհանուր

թվում զգալի բաժին ունեն (մոտ 20%) աստվածամերժները (աթեիստները), որոնք հավատացյալ չեն և որևէ կրոնի չեն հետևում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ դեր է կատարում կրոնը հասարակության մեջ: Ինչպիսի՞ն է կրոնի ազդեցությունը բնակչության վերարտադրության վրա:
2. Ի՞նչ կախվածություն եք տեսնում էթնիկական և կրոնական ընդհանրությունների միջև: Կրոնական բնույթի ի՞նչ ազգամիջյան հակամարտություններ գիտեք:
3. Որո՞նք են քրիստոնեության հիմնական ուղղությունները: Նշե՛ք տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
4. Որո՞նք են մահմեդականության հիմնական ուղղությունները: Նշե՛ք դրանց տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
5. Որո՞նք են բուդդայականության հիմնական ուղղությունները: Նշե՛ք դրանց տարածման գլխավոր շրջաններն ու երկրները:
6. Ի՞նչ գիտեք ազգային կրոնների մասին:

§ 6.

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Բնակչության սոցիալական կազմը: Բնակչության սոցիալական կազմն արտացոլում է տվյալ երկրում տիրապետող հասարակական հարաբերությունները և, այն տվյալ երկրների բնակչության աշխարհագրական բնութագրի կարևոր ցուցանիշներից է:

Բնակչության սոցիալական կազմում առանձնացվում են հետևյալ խմբերը՝ **սեփականատերեր** (ձեռնարկատերեր, ագարակատերեր և այլն), **վարձու աշխատողներ** (բանվորներ, ծառայողներ, կառավարիչներ և այլն) և **ընտանիքին օգնող անդամներ** (ընտանեկան ձեռնարկություններում աշխատողներ):

Բնակչության սոցիալական կազմը խիստ տարբերվում է զարգացած, նոր զարգացող և անցումային տնտեսություն ունեցող երկրներում:

Զարգացած երկրների բնակչության սոցիալական կազմում գերակշռում է վար-

ձու աշխատողների թիվը: Մեծ է բարձր կրթական մակարդակ և որակավորում ունեցող, մտավոր աշխատանքով զբաղվող մարդկանց բաժինը: Մտավոր աշխատանքով զբաղվածները կազմում են վարձու աշխատողների 35–40%–ը (գիտնականներ, փաստաբաններ, բժիշկներ, ծրագրավորողներ, օպերատորներ և այլն):

Գանկիրները, խոշոր և միջին ձեռնարկատերերն ու հողատերերը թեև կազմում են բնակչության ընդամենը 3–4%–ը, սակայն տիրապետում են այդ երկրների ազգային հարստության զգալի մասին: Մանր սեփականատերերը, որոնց մեջ մտնում են առևտրականները, արհեստավորները, ագարակատերերը, կազմում են բնակչության 10–30%–ը:

Գերակշռում է միջին խավը (60–70%), որի մեջ մտնում են մանր սեփականատերերը, մտավոր աշխատանքով զբաղվածները, որակյալ բանվորները և այլն:

Նոր զարգացող երկրների բնակչության սոցիալական կազմում գերակշռում են համեմատաբար աղքատ խավը (բանվորներ, մանր հողատերեր, վարձու աշխատողներ և այլն): Վարձու աշխատողները կազմում են ամբողջ բնակչության մոտ 33%-ը: Այդ ցուցանիշը առավել բարձր է Լատինական Ամերիկայում (50%) և առավել ցածր է Կենտրոնական Աֆրիկայում (20%): Տնտեսության մեջ տիրապետող դիրք ունեն հարուստ խավերը (խոշոր հողատերեր, ձեռնարկատերեր, բանկիրներ), որոնք կազմում են ամբողջ բնակչության 2-3%-ը:

Այս երկրներում վերջին տարիներին մեծանում է մտավոր աշխատանքով զբաղվածների բաժինը:

Անցումային փոփոխություն ունեցող երկրների (նախկին սոցիալիստական երկրներ) սոցիալական կազմը վերջին երկու տասնամյակներին զգալի փոփոխություններ կրեց: Ներկայումս այս տիպի երկրներում արագորեն աճում է տնտեսության մասնավոր հատվածներում զբաղվածների՝ ձեռնարկատերերի, հողատերերի, բանկիրների, կառավարիչների, վարձու աշխատողների բաժինը: Այս երկրներում արագորեն խորանում է սոցիալական շերտավորումը:

Աշխատանքային ռեսուրսները: Երկրի արտադրական կյանքին, տնտեսական հզորացմանը անմիջական մասնակցություն ունենում է ոչ թե ամբողջ բնակչությունը, այլ նրա աշխատունակ մասը, որը և կազմում է աշխատանքային ռեսուրսները:

Ըստ աշխատանքային գործունեության՝ ընդունված է բնակչությունը բաշխել հետևյալ երեք խմբերի. 1. մինչաշխատունակ տարիքի բնակչություն (0-14 տ.), 2. աշխատունակ տարիքի բնակչություն (14-65 տ.), 3. հետաշխատունակ կամ թոշակային տարիքի բնակչություն (65 տ. և բարձր):

Աշխատանքային ռեսուրսներ են համարվում աշխատունակ տարիքի բնակչությունը (առանց առաջին և երկրորդ կարգի հաշմանդամների), ինչպես նաև աշխատող մինչաշխատունակ և հետաշխատունակ տարիքի բնակչությունը, որոնք իրենց ֆիզիկական կարողություններով, գիտելիքներով և փորձով կարող են աշխատել փոփոխության որևէ բնագավառում:

Աշխատանքային ռեսուրսների մեծությունը որոշվում է բնակչության թվով, սեռատարիքային կազմով, աշխատող անչափահասների և թոշակառուների թվով, տվյալ երկրում սահմանված աշխատանքային տարիքով:

Շատ երկրներում կանանց և տղամարդկանց թոշակային տարիքը նույնն է: Հայաստանում և մի շարք երկրներում կանանց թոշակային տարիքը տղամարդկանցից ցածր է մի 2-5 տարով:

XXI դ. սկզբին աշխատանքային ռեսուրսները կազմում են աշխարհի բնակչության 61%-ը: Նոր զարգացող երկրներում, որտեղ բարձր ծնելիության հետևանքով մեծ թիվ են կազմում երեխաները, աշխատանքային ռեսուրսների բաժինը բնակչության ընդհանուր թվում կազմում է 45-55%: Զարգացած երկրներում աշխատանքային ռեսուրսների բաժինը բարձր է՝ 55-65%:

Քաղաքներում, սովորաբար, աշխատանքային ռեսուրսների բաժինն ավելի բարձր է, քան գյուղերում: Դրա հիմնական պատճառը աշխատունակ տարիքի բնակչության տեղաշարժն է գյուղից քաղաք:

Աշխատանքային ռեսուրսները չափվում և գնահատվում են ոչ միայն քանակապես, այլև որակապես: Աշխատանքային ռեսուրսների որակը բնութագրվում է մարդկանց կրթական մակարդակով, մասնագիտական կարողությամբ, նորամուծությունների ընկալման աստիճանով:

Բնակչության կրթական մակարդակի գլխավոր ցուցանիշներն են անգրագետների և գրագետների հարաբերակցությունը և գրագետների թվում բարձրագույն կրթություն ստացածների բաժինը:

Աշխարհի բնակչության կրթական մակարդակն անընդհատ աճում է: Այսպես՝ անգրագետների բաժինը աշխարհի չափահաս բնակչության շրջանում 1950 թ. կազմում էր 44%, իսկ XXI դ. սկզբին՝ 13%: Մոլորակի յուրաքանչյուր 8-րդ բնակիչ դեռևս զուրկ է տարրական գրագիտությունից:

Գրագիտության մակարդակը բարձր է տնտեսապես զարգացած երկրներում, առավել բարձր է Կենտրոնական Աֆրիկայի և Հարավային Ասիայի երկրներում, որտեղ չափահաս բնակչության մոտ կեսը գրագետ է: Ընդ որում՝ նոր զարգացող երկրներում կանանց գրագիտության մակարդակը գրեթե երկու անգամ ցածր է, քան տղամարդկանցը: Անգրագետների մեծ ցուցանիշով (բնակչության 70%-ից ավելին) աշխարհի առաջատար երկրներն են Նիգերը, Բուրկինա-Ֆասոն, Սոմալին: Անգրագետ-

ների բացարձակ թվով առաջատար երկիրը Հնդկաստանն է՝ 350 մլն մարդ:

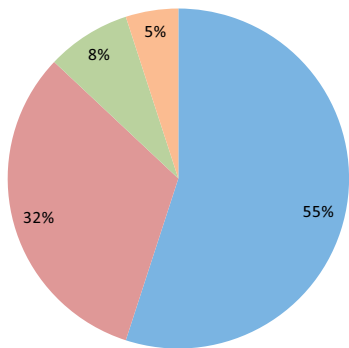
Աշխատունակ բնակչության մի մասը աշխատանքային գործունեությամբ չի զբաղվում սովորելու, բանակում ծառայելու, երեխաներին կամ ծերերին խնամելու, գործազրկության պատճառներով: Այսինքն՝ զբաղված բնակչության բաժինը կախված է որոշակի սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական, մշակութային և այլ պայմաններից:

Աշխատանքային ռեսուրսների այն մասը, որը զբաղված է տնտեսության այս կամ այն ոլորտում, համարվում է **լինսրեստապես ակտիվ բնակչություն**: Աշխարհի բնակչության 45%-ը (աշխատանքային ռեսուրսների շուրջ 3/4-ը) կազմում է տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը:

Զարգացած երկրներում տնտեսապես ակտիվ բնակչության բաժինը բնակչության ընդհանուր թվում և աշխատանքային ռեսուրսների մեջ ավելի բարձր է, քան նոր զարգացող երկրներում:

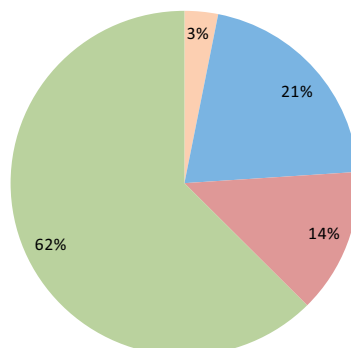
Նոր զարգացող շատ երկրներում տնտեսության զարգացման ցածր մակար-

Տնտեսապես զարգացած երկրներ



■ ոչ արտադրական ոլորտ
■ արդյունաբերություն

Նոր զարգացող երկրներ



■ գյուղատնտեսություն
■ տրանսպորտ

Նկ. 48. Տնտեսապես ակտիվ բնակչության զբաղվածության կառուցվածքն՝ ըստ րնսրեստության ճյուղերի (%)

դակը, բնակչության թվի մեծ տեմպերով աճը անընդհատ ավելացնում են գործազուրկների թիվը: Այն մեծ չափերի է հասել նաև հետխորհրդային երկրներում: Գործազրկությունը հանգեցնում է աղքատության և բնակչության զանգվածային արտագաղթի: Ամեն տարի աշխատունակ տարիքի միլիոնավոր բնակիչներ Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի տնտեսապես հետամնաց երկրներից արտագաղթում են Արևմտյան Եվրոպայի և Հյուսիսային Ամերիկայի զարգացած երկրներ, ինչպես նաև Պարսից ծոցի նավթարդյունահանող երկրներ աշխատանք գտնելու նպատակով:

Միանգամայն տարբեր է բնակչության զբաղվածության կառուցվածքը զարգացած և նոր զարգացող երկրներում (տես նկ. 48):

Զարգացած երկրներում ոչ արտադրական ոլորտներում զբաղվածների բաժինը ավելի բարձր է (50–60%), քան նոր զարգացող երկրներում: Դա բացատրվում է արտադրական ոլորտում աշխատանքի բարձր արտադրողականությամբ, տնտե-

սության կառավարման բարդությամբ, բնակչության բարձր կենսամակարդակով: Զարգացած երկրներում զգալի է կառավարման, ֆինանսական, գովազդի, զվարճանքի հիմնարկներում զբաղվածների բաժինը: Այս երկրներում արդյունաբերության և շինարարության ոլորտներում զբաղվածների բաժինը կազմում է 30–35%, գյուղատնտեսության ոլորտում՝ 6–8% (իսկ ԱՄՆ-ում, Մեծ Բրիտանիայում՝ նույնիսկ 3–4%): Արտադրական ոլորտի ձյուղերում, կապված ավտոմատացման և մեքենայացման հետ, զբաղվածությունը նվազում է, տեղի է ունենում աշխատուժի հոսք դեպի ոչ արտադրական ոլորտ:

Նոր զարգացող երկրներում բարձր է արտադրական ոլորտում զբաղվածների բաժինը, սակայն նրանց զգալի մասը զբաղված է գյուղատնտեսության մեջ: Առավել հետամնաց երկրներում զբաղված բնակչության կեսից ավելին բաժին է ընկնում գյուղատնտեսությանը: Այդ երկրներում համեմատաբար բարձր է նաև ոչ արտադրական (սպասարկման) ոլորտում զբաղվածների բաժինը:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ո՞րն է բնակչության սոցիալական կազմի էությունը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում նրա վրա, և ի՞նչ սոցիալական խմբեր են առանձնացվում:
2. Որո՞նք են սոցիալական կազմի առանձնահատկությունները զարգացած, նոր զարգացող և անցումային տնտեսություն ունեցող երկրներում:
3. Ի՞նչ են աշխատանքային ռեսուրսները: Ի՞նչ գործոններ են ազդում դրանց մեծության վրա: Նշե՛ք աշխատանքային ռեսուրսների քանակական և որակական ցուցանիշները:
4. Նշե՛ք բնակչության կրթական մակարդակի հիմնական աշխարհագրական տարբերությունները:
5. Ի՞նչ է տնտեսապես ակտիվ բնակչությունը, ի՞նչ գործոններ են ազդում նրա ձևավորման և օգտագործման վրա:
6. Նշե՛ք աշխատանքային ռեսուրսների զբաղվածության կառուցվածքի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:

§ 7. ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿՅՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄԸ

Երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումը երկրագնդի տարածքի բնակեցման և տնտեսական յուրացման երկարատև գործընթացի արդյունք է: Այն պայմանավորված է տարածաշրջանների բնական, պատմական և տնտեսական պայմանների տարբերություններով, և այդ պատճառով էլ մարդկության պատմության տարբեր ժամանակաշրջաններում այն ընթացել է անհամաչափ: Ներկայումս բնակչության տեղաբաշխումը ծայրաստիճան անհամաչափ է: Մարդկանց գրեթե 70%-ն ապրում է երկրագնդի ցամաքային տարածքի ընդամենը 7%-ի վրա:

Բնակչության տեղաբաշխում ասելով՝ հասկանում ենք բնակչության աշխարհագրական բաշխվածությունը երկրագնդի վրա, առանձին փարածաշրջաններում ու երկրներում:

Ներկայումս բնակեցված են հս. լ. 72° և հվ. լ. 54° զուգահեռականների միջև՝ մարդու կյանքի և արտադրական գործունեության համար պիտանի համարյա բոլոր տարածքները: Դեռևս բնակեցված չէ ցամաքի մոտ 15%-ը՝ Անտարկտիդան, գրեթե ամբողջ Գրենլանդիան, լեռների բարձրադիր շրջանները, անապատային ընդարձակ տարածքները, արկտիկական կղզիների մի մասը:

Երկրագնդի բնակեցված տարածքը գնահատվում է շուրջ 135 մլն քառ. կմ:

Տարածքի բնակեցման աստիճանն արտահայտող ցուցանիշը բնակչության միջին խտությունն է: Աշխարհի բնակեցված տարածքի բնակչության միջին խտությունը կազմում է շուրջ 50 մարդ/քառ. կմ:

Բնակչության բարձր խտություն (300 մարդուց ավելի 1 քառ. կմ վրա) ունեն ինչպես տնտեսապես զարգացած երկրներ

Ճապոնիան, Հարավային Կորեան, Նիդերլանդները, Բելգիան, այնպես էլ թույլ զարգացած երկրներ Բանգլադեշը, Հնդկաստանը, Շրի Լանկան: Նույն կերպ բնակչության ցածր խտություն ունեցող (մինչև 5 մարդ 1 քառ/կմ վրա) երկրների շարքում կարելի է նշել և՛ տնտեսապես զարգացած երկրներ՝ Ավստրալիա, Կանադա, Իսլանդիա, և՛ թույլ զարգացած երկրներ՝ Մոնղոլիա, Նամիբիա, Մավրիտանիա, Բոտսվանա:

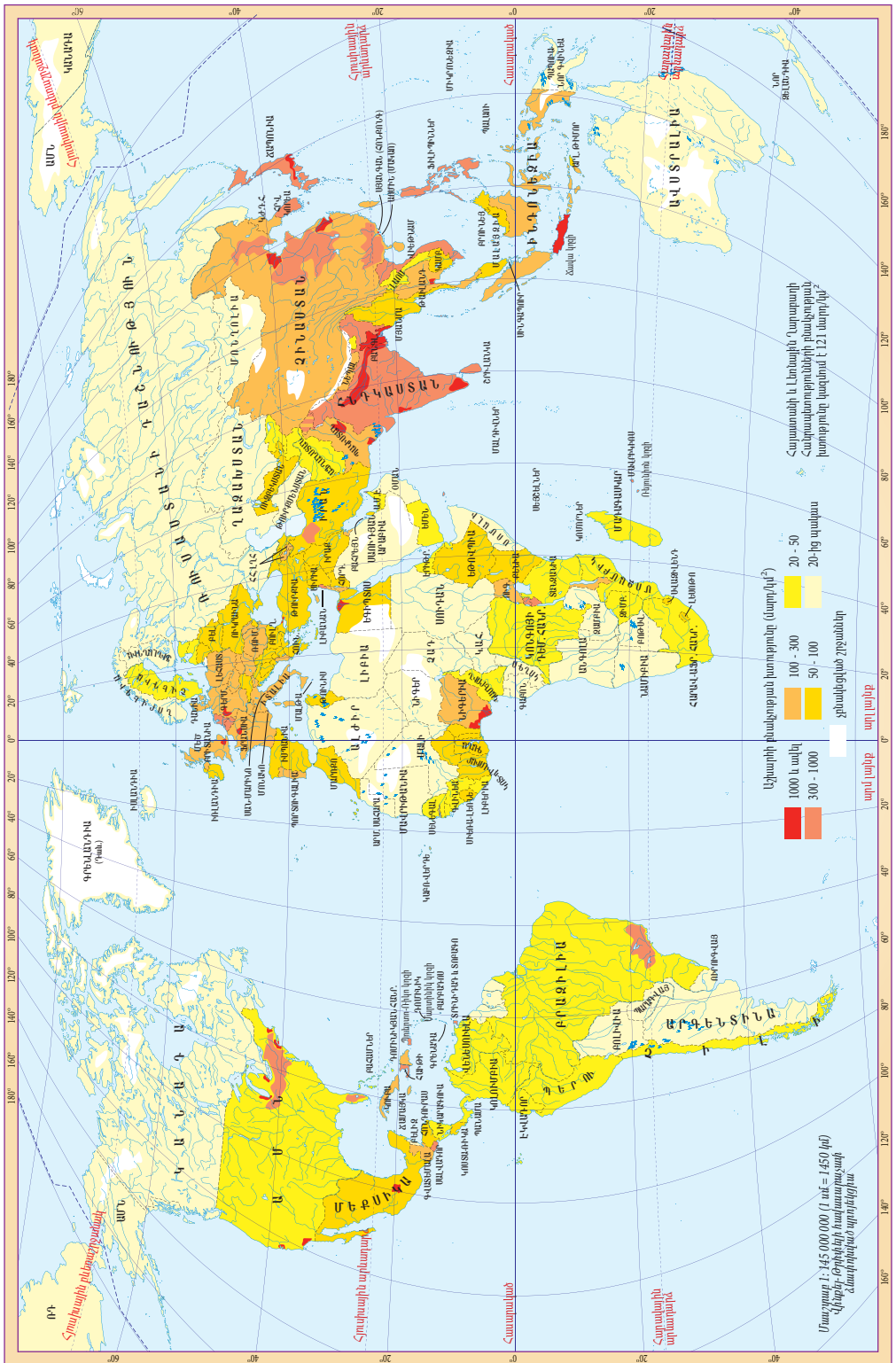
Երկրի բնակչության տեղաբաշխման վրա ազդող գործոնները կարող են լինել.

- **բնական՝** ռելիեֆը, հողերը, օգտակար հանածոները, կլիման, ջրագրական ցանցը,
- **տնտեսական՝** տնտեսության զարգացման մակարդակը, ճյուղային կառուցվածքը, մասնագիտացման բնույթը, արտադրության և տրանսպորտային ուղիների տեղաբաշխումը,
- **պատմական՝** բնակեցման պատմական առանձնահատկությունները,
- **ժողովրդագրական՝** բնակչության բնական աճը, միգրացիան:

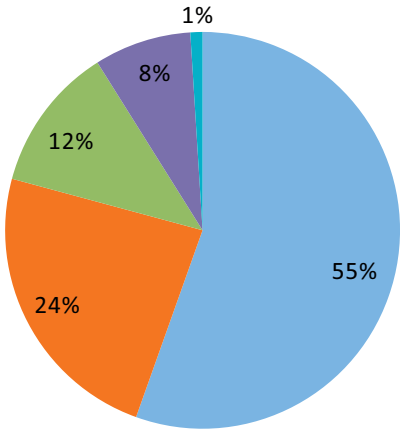
Բնակչության տեղաբաշխման վրա զգալի ազդեցություն է թողնում **բնական պայմանները**, սակայն սոցիալ-տնտեսական զարգացմանը զուգընթաց դրա ազդեցությունը թուլանում է: Մարդկանց կողմից չյուրացված կամ թույլ յուրացված տարածքներն առաջին հերթին ծայրահեղ բնական պայմաններ ունեցող շրջաններն են՝ տունդրան, տայգան, անապատները, հասարակածային անտառները, բարձրլեռնային տարածքները:

Երկրագնդի բնակչությունը հիմնականում կենտրոնացած է առավել բարենպաստ բնակլիմայական պայմաններ

ԱՇԽԱՐՀԻ ԲՆԱԿԱԶՄԻԹՅԱՆ ԽՏԱՍԻԹՅՈՒՆԸ



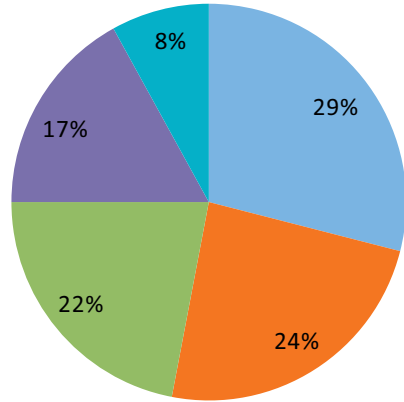
ունեցող շրջաններում: Դրանք նախ և առաջ հարթավայրերն են և ծովափնյա գոտիները, բարեխառն, մերձարևադարձային և արևադարձային գոտիների անտառների և տափաստանների զոնաները:



- մինչև 200 մ
- 200–500 մ
- 500–1000 մ
- 1000–2000 մ
- 2000 մ–ից բարձր

Նկ. 49. Երկրագնդի բնակչության բաշխումն (%)՝ ըստ բարձրության գոտիների

մասն ապրում է ծովի մակարդակից ավելի քան 1000 մ բացարձակ բարձրության վրա: Երկրագնդի բնակչության ընդամենը 8%-ն է ապրում 1000 մ–ից բարձր գոտում:



- մինչև 200 մ
- 200–500 մ
- 500–1000 մ
- 1000–2000 մ
- 2000 մ–ից բարձր

Նկ. 50. Երկրագնդի բնակչության բաշխումն (%)՝ ըստ ծովից ունեցած հեռավորության

Բոլոր աշխարհամասերում նկատվում է բնակչության տեղաբաշխման հետևյալ օրինաչափությունը՝ բնակչության խտության նվազում ծովի մակարդակից ունեցած բարձրության մեծացմանը զուգընթաց:

Այսպես՝ աշխարհի բնակչության կեսից ավելին ապրում է մինչև 200 մ բացարձակ բարձրության գոտում, իսկ 80%-ը՝ մինչև 500 մ բարձրության գոտում (տես նկ. 49): Այդ ցուցանիշները հատկապես բարձր են Եվրոպայում և Ասիայում:

Լեռնային շրջանները թույլ են բնակեցված՝ չնայած կան բացառություններ: Այսպես՝ Մեքսիկայում, Բոլիվիայում, Պերուում, Եթովպիայում, Աֆղանստանում և մի շարք այլ երկրներում բնակչության մեծ

Երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխման մյուս օրինաչափությունը բնակչության խտության նվազումն է ծովերից կամ օվկիանոսներից ունեցած հեռավորության մեծացմանը զուգընթաց: Նկատվում է բնակչության խիստ կենտրոնացում ծովափնյա գոտիներում: Ծովերի և օվկիանոսների ափերի երկարությամբ ձգվող 200 կմ լայնություն ունեցող ցամաքային գոտում, որն զբաղեցնում է ցամաքի 16%-ը, կենտրոնացած է աշխարհի բնակչության մոտ կեսը: Ներկայումս աշխարհի բնակչության 33%-ից ավելին ապրում է ծովից մինչև 50 կմ հեռավորության վրա (տես նկ. 50): Առանձին երկրներում այդ ցուցանիշը ավելի բարձր է. Ճապոնիայում՝ 90%-ը, իսկ Մեծ Բրիտանիայում՝ 75%-ը:

Սակայն հասարակության զարգացմանը զուգընթաց նվազում է բնակչության տեղաբաշխման կախվածությունը բնական միջավայրից: Միննույն ժամանակ մեծանում է *տնտեսական գործոնների դերը*:

Տնտեսական զարգացման մակարդակը, սպրադիտության տեղաբաշխման բնույթն ու մասնագիտացումը և այլ սոցիալական-տնտեսական գործոններ որոշիչ դեր են խաղում երկրագնդում բնակչության անհանսյառի տեղաբաշխման վրա:

Բնակչության բարձր խտության (500–1000 մարդ/քառ. կմ) շրջաններ են զարգացած վերամշակող արդյունաբերություն (մետալուրգիա, մեքենաշինություն և այլն) ունեցող երկրներն ու շրջանները՝ Գերմանիան, Ճապոնիան, Մեծ Բրիտանիան, ԱՄՆ-ի հյուսիսարևելյան և մերձլճային շրջանները: Բնակչության բարձր խտության շրջաններ են ձևավորվում նաև ինտենսիվ և ոռոգելի հողագործության (բրինձ, բամբակենի) շրջաններում՝ Նեդոս, Յանցզի, Գանգես և այլ գետերի հովիտներում:

Լեռնահանքային արդյունաբերության և էքստենսիվ գյուղատնտեսության (օրինակ՝ ոչխարաբուծության) զարգացման շրջաններն, ընդհակառակը, առանձնանում են բնակչության ցրվածությամբ և ցածր խտությամբ:

Բնակչության տեղաբաշխման վրա զգալի ազդեցություն ունի նաև բնակեցման ժամանակի տևողությունը, այսինքն՝ *պատմական գործոնը*: Արևելյան Չինաստանի, Հնդկաստանի, Հարավային Եվրոպայի երկրների, Փոքր Ասիայի, Հարավային Կովկասի երկրների բնակչության բարձր խտությունը մասամբ պայմանավորված է նաև պատմական գործոններով: Լինելով քաղաքակրթության հին օջախներ՝ նշված տարածաշրջանները բնակեցվել են պատմական երկարատև ժամանակահատվածում:

Բնակչության տեղաբաշխման վրա

ազդող չորրորդ՝ *ժողովրդագրական գործոնի* դերը համեմատաբար փոքր է, թեև առանձին երկրների և շրջանների բնակչության տեղաբաշխման վրա նրա ազդեցությունը զգալի է: Օրինակ՝ Հնդկաստանի և Բանգլադեշի ներկայիս բնակչության բարձր խտությունը, այլ գործոնների հետ մեկտեղ, պայմանավորված է բնակչության բարձր բնական աճով: Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկաների ու Ավստրալիայի արևելյան ծովափնյա գոտիներում բնակչության մեծ կենտրոնացումը պայմանավորված է նաև զանգվածային ներգաղթով:

Աշխարհի բնակչության քարտեզը հնարավորություն է տալիս առանձնացնելու բնակչության մեծ կուտակումներ ունեցող երեք գլխավոր տարածքներ: Դրանցից ամենաընդարձակը ընդգրկում է Ասիա աշխարհամասի հարավը և հարավ-արևելքը (Չինաստանի արևելյան հարթավայրային մասը, Կորեան, Ճապոնիան, Հնդկաստանը, Բանգլադեշը), Յանցզի, Հուանհե, Գանգես, Բրահմապուտրա գետերի հովիտները: Այս տարածքներում բնակչության խտությունն անցնում է 200 մարդ քառ. կմ-ից, իսկ տեղ-տեղ նույնիսկ հասնում է 500–1000 մարդ քառ. կմ-ի:

Բնակչության մեծ կուտակումներին նպաստել են վերը նշված գետերի ավազաններում առկա բարենպաստ բնական պայմանները՝ բերրի հողերը, հարթ մակերևույթը, ջրային պաշարները, տաք և խոնավ մուսսոնային կլիման:

Ի տարբերություն այլ շրջանների՝ Ճապոնիայի բնակչության բարձր խտությունը պայմանավորված է արդյունաբերության վերամշակող ճյուղերի զարգացմամբ ու համակենտրոնացմամբ և դրա հետ կապված խոշոր քաղաքների ու քաղաքային ագլոմերացիաների՝ ծովափնյա գոտիներում խիստ կուտակման հետ:

Բնակչության մեծ կուտակման երկրորդ տարածքը Արևմտյան Եվրոպայում է

(Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Նիդերլանդներ, Բելգիա): Դրա ձևավորումը սկսվել է միջին դարերից՝ կապված առևտրի, արհեստների, իսկ ավելի ուշ ժամանակաշրջանում՝ արդյունաբերության զարգացման և համակենտրոնացման հետ: Միջին խտությունը այստեղ նույնպես ավելի քան 200 մարդ/քառ. կմ է, իսկ արդյունաբերական գլխավոր շրջաններում՝ 500–1000 մարդ/քառ. կմ:

Բնակչության մեծ կուտակման երրորդ խոշոր տարածքը ձևավորվել է ավելի ուշ՝ հիմնականում XIX–XX դարերում, ԱՄՆ–ի հյուսիս–արևելքում՝ Ատլանտյան օվկիանոսի ափերից մինչև Մեծ լճերի շրջանը: Բնակչության կենտրոնացման գործում զգալի դեր է խաղացել ներգաղթը: Այստեղ բնակչության մեծ կուտակման գլխավոր պատճառներն են բարենպաստ բնակլի-

մայական պայմանները, նպաստավոր աշխարհագրական դիրքը (առաջին հերթին՝ ծովին մոտ գտնվելը) և, ամենակարևորը, արդյունաբերության զարգացման բարձր մակարդակը:

Երկրագնդի խտաբնակ շրջաններից են նաև Նեդոսի դելտան, Ճավա կղզին, Աֆրիկայի Գվինեական ծոցի ափամերձ գոտիները և այլն:

Խտաբնակ տարածքների կողքին ցամաքի հսկայական տարածքներ բնակեցված են շատ նոսր (1 քառ. կմ–ում 1 մարդուց պակաս): Դրանք ամենից առաջ Եվրասիայի և Հյուսիսային Ամերիկայի հյուսիսային շրջաններն են, Սիբիրը, Հյուսիսային Աֆրիկան, Կենտրոնական և Արևմտյան Ավստրալիան, Կենտրոնական Ասիան, Ամազոնի դաշտավայրը, Արաբական թերակղզին:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության տեղաբաշխման վրա ազդող հիմնական գործոնները:
2. Ինչպիսի՞ն է երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումը, նշե՞ք դրա պատճառները:
3. Ինչպե՞ն է փոփոխվում երկրագնդի բնակչության տեղաբաշխումն՝ ըստ ծովի մակարդակից ունեցած բարձրության:
4. Ինչպե՞ն է փոփոխվում բնակչության տեղաբաշխումն՝ ըստ ծովից (օվկիանոսից) ունեցած հեռավորության:
5. Ի՞նչ կապ կա բնակչության խտության և բնական միջավայրի միջև, բնակչության խտության և երկրի սոցիալ–տնտեսական զարգացման մակարդակի միջև:
6. Որո՞նք են բնակչության մեծ կուտակման գլխավոր տարածքները: Նշե՞ք դրանց ձևավորման պայմաններն ու գործոնները:

§ 8. ԲՆԱԿՅՈՒԹՅԱՆ ՄԻԳՐԱՅԻԱ

Բնակչության աշխարհագրության հիմնական խնդիրներից է բնակչության տարածական տեղաշարժերի վերլուծությունը: Բնակչության տարածական շարժունակության տեսակները բազմազան են: Դրանք կարող են լինել *սանեւօրյա, ժամանակավոր, սեզոնային և մշտական*:

Բնակչության թվի աճի, կազմի և տեղաբաշխման վրա առանձնապես մեծ ազդեցություն է թողնում մարդկանց բնակչության վայրի փոփոխությունը երկար ժամանակով, այսինքն՝ *միգրացիան (գաղթը)*: Յուրաքանչյուր երկրի բնակչության ընդհանուր թվաքանակը փոփոխվում է ոչ միայն բնական, այլև մեխանիկական շարժի, այսինքն՝ միգրացիայի հաշվին:

Մեծ է միգրացիայի նշանակությունը երկրների տնտեսության զարգացման և տարածքային կազմակերպման գործում: Այն զգալի ազդեցություն է թողնում բնակչության թվի աճի, վերարտադրության, կազմի և տեղաբաշխման վրա ոչ միայն առանձին բնակավայրերի և շրջանների, այլև երկրների և աշխարհամասերի չափանիշով: Ամերիկայի և Ավստրալիայի բնակչության մեծ մասը Եվրոպայից գաղթածների սերունդներն են:

Երիտասարդների միգրացիան առաջացնում է բնակչության տարիքային կազմի փոփոխություններ, որն էլ իր հերթին ազդում է բնակչության բնական շարժի ցուցանիշների վրա:

Ուղղակի կապ գոյություն ունի բնակչության միգրացիայի և էթնիկական գործընթացների միջև: Բնակչության զանգվածային վերաբնակեցման հետևանքով տեղի է ունենում տարբեր ազգային խմբերի միաձուլում ու համախմբում և դրանց հետևանքով՝ նոր ժողովուրդների կազմավորում: Նոր վերա-

բնակեցված երկրներն ունեն խայտաբղետ, բարդ ռասայական և ազգային կազմ:

Բնակչության միգրացիայի բնութագրման համար օգտագործում են մի շարք քանակական ցուցանիշներ: Դրանցից են միգրացիայի մնացորդը, ծավալը, ինտենսիվությունը:

Միգրացիայի մնացորդը որոշակի ժամանակահատվածում եկողների և մեկնողների հարաբերակցությունն է: Միգրացիայի մնացորդը կարող է լինել դրական, երբ եկողները գերազանցում են մեկնողներին, և բացասական, երբ մեկնողներն են գերազանցում եկողներին:

Միգրացիայի ծավալը ժամանակի որոշակի հատվածում տվյալ երկրի, շրջանի կամ բնակավայրի եկողների և մեկնողների ընդհանուր թիվն է:

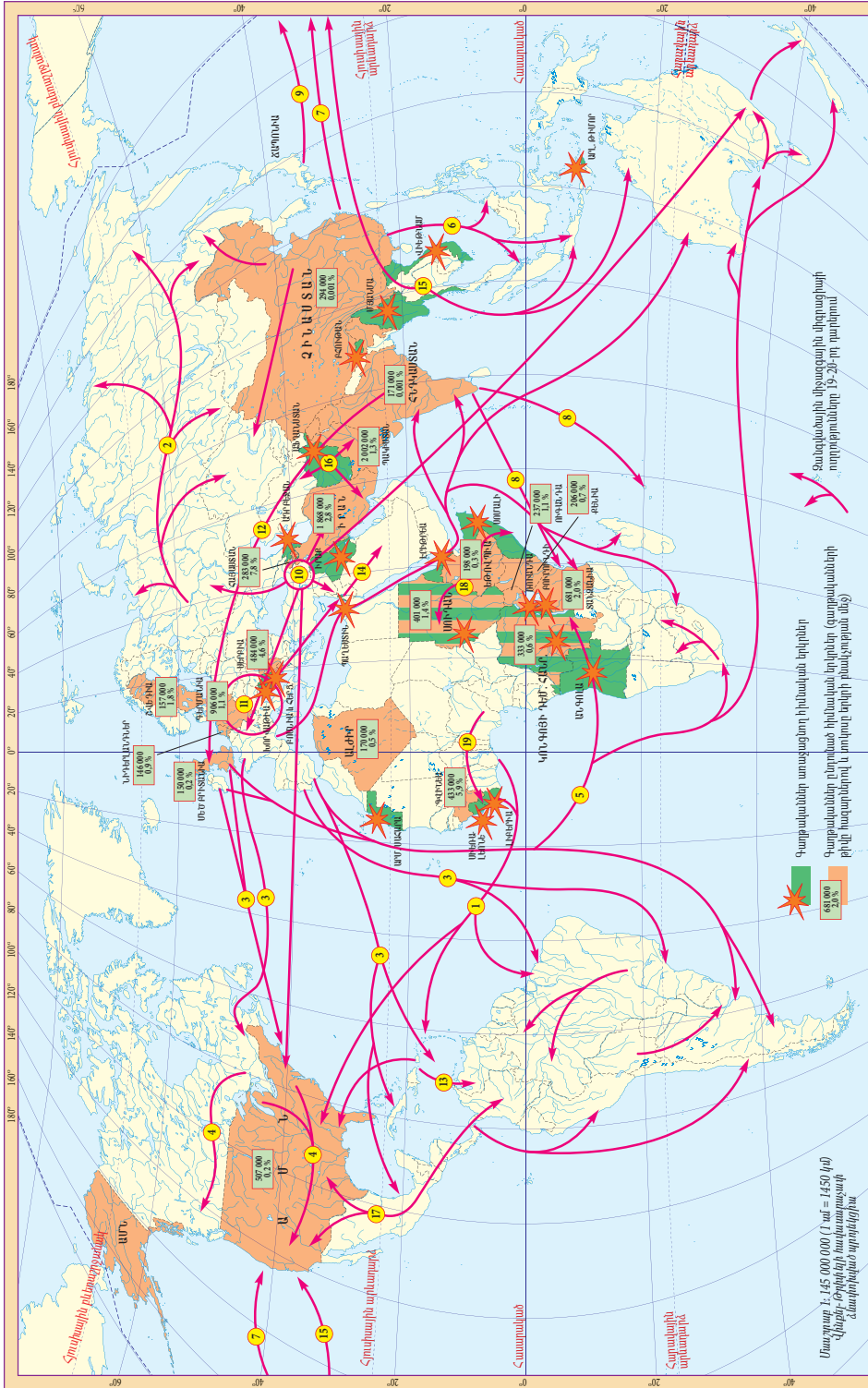
Միգրացիայի ինտենսիվությունը ցույց է տալիս բնակչության շարժունակությունը և արտահայտվում է բնակչության միգրացիայի շարժունակության գործակցով:

$$Գ = \frac{Ե+Մ}{Բ} \cdot 100\%$$

Միգրացիայի գործակիցը (Գ)՝ եկողների (Ե) և մեկնողների (Մ) թվերի գումարի և միավոր ժամանակահատվածում (տարի) բնակչության միջին թվաքանակի (Բ) հարաբերությունն է՝ արտահայտված տոկոսներով:

Միգրացիայի գործակիցը հաշվարկվում է ինչպես առանձին տարածքային միավորների՝ երկրների, շրջանների, բնակավայրերի, այնպես էլ առանձին սոցիալական, ազգային և սեռատարիքային խմբերի համար: Այն առավել բարձր է երիտասարդների (16–30 տ.) շրջանում և տղամարդկանց մոտ: Քաղաքաբնակների միգրացիայի ինտեն-

ՄԻԳՐԱԳՐԱՅԻՆ ՄԻԳՐԱՑԻԱՅԻ ՏՐԱՆՍԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՈՒՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



- 1 Ստրոկոնդի ամուրի (1500-1850)
- 2 Միջին գաղթագրություն (1850-1950)
- 3 Եվրոպայից արտագրություն (1850-1920)
- 4 Ավստրալիայի գաղթագրություն (1860-1960)
- 5 Եվրոպայից արտագրություն (1840-1960)
- 6 Չինաստանից արտագրություն (1860-1910)
- 7 Չինաստանից արտագրություն (1900-1950)
- 8 Չորիկներից արտագրություն (1860-1910)
- 9 Հարավարևելյան արտագրություն (1870-1910)
- 10 Հարկի արտագրություն (1915-1923)
- 11 Հյուսիսային Ամերիկա (1949-ից)
- 12 Արևելյան Ասիա (1950-70)
- 13 Արևելյան Ասիա (1950-70)
- 14 Արևելյան Ասիա (1950-ից)
- 15 Հարավարևելյան Ասիա (1970-1980)
- 16 Արևելյան Ասիա (1970-ից)
- 17 Արևելյան Ասիա (1979-ից)
- 18 Արևելյան Ասիա (1977-ից)
- 19 Գաղթականների արտագրություն (1977-ից)

սիվությունն ավելի բարձր է, քան գյուղաբնակներինը: Ավելի բարձր կենսամակարդակ և կրթական աստիճան ունեցող եվրոպական ազգերի և ամերիկացիների մոտ այն ավելի բարձր է, քան աֆրիկյան և ասիական առավելապես ագրարային տնտեսություն վարող ազգերի մոտ:

Միգրացիան կարելի է դասակարգել ըստ *տարածքի ընդգրկման, ուղղության, րևոտության, բնույթի, ձևի:*

Ըստ տարածքի ընդգրկման՝ միգրացիան (զաղթը) լինում է *միջնայրցամաքային, միջերկրային, ներերկրային կամ միջշրջանային, ներշրջանային:*

Ըստ ուղղությունների՝ միգրացիան լինում է *արտաքին* (միջնայրցամաքային, միջերկրային) կամ *ներքին* (միջշրջանային, ներշրջանային):

Որոշակի երկրի առնչությամբ միգրացիան լինում է 3 տեսակի՝ *էմիգրացիա (արտագաղթ), իմիգրացիա (ներգաղթ) և ռեմիգրացիա (հերգաղթ): Արտագաղթը* մարդկանց տեղաշարժն է տվյալ երկրից այլ երկիր, իսկ *ներգաղթը՝* մեկ այլ երկրից տվյալ երկիր: *Տերգաղթը* նախկինում արտագաղթած բնակչության վերադարձն է: *Հայրենադարձությունը* հետգաղթի այն տիպն է, երբ հայրենիք է վերադառնում բռնագաղթված բնակչությունը:

Ըստ տևողության՝ առանձնացնում են միգրացիայի 3 տեսակ՝ *մշտական, սեզոնային և ժամանակավոր:*

Ըստ պատճառների՝ միգրացիան լինում է սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական, ազգային, կրոնական, ընտանեկան-կենցաղային և էկոլոգիական:

Առավել տարածվածը *սոցիալ-տնտեսականն* է, երբ միգրացիան կատարվում է աշխատանք ստանալու և ավելի բարձր աշխատավարձ ունենալու հեռանկարով: Սովորաբար այն ընթանում է տնտեսապես հետամնաց երկրներից կամ շրջաններից դեպի ավելի զարգացած և բարձր

կենսամակարդակ ունեցող երկրներ կամ շրջաններ:

Քաղաքական միգրացիաները կապված են պետությունների սահմանների փոփոխության, ազգերի կամ ազգային փոքրամասնությունների շահերի ոտնահարման, ինչպես նաև քաղաքական հայացքների համար մարդկանց հետապնդումների հետ:

Ազգային պատճառով միգրացիայի օրինակ է Ադրբեջանից շուրջ 400 հազար հայերի բռնագաղթը Հայաստանի Հանրապետություն և այլ երկրներ: Քաղաքական (ազգային) միգրացիայի հետ անմիջականորեն առնչվում են կրոնական հողի վրա տեղի ունեցած գաղթերը, օրինակ՝ Հնդկաստանի և Պակիստանի միջև:

Միգրացիայի առանձին պատճառ կարելի է համարել նաև *բնական տարերային աղետների՝* երկրաշարժերի, սողանքների, ջրհեղեղների և տեխնածին աղետների՝ ատոմակայանների, քիմիական գործարանների վթարների հետևանքով *էկոլոգիական* վիճակի խիստ վատացման պատճառով բնակչության վայրի փոփոխությունները: Այսպես՝ 1988 թ. դեկտեմբերի 7-ի Սպիտակի երկրաշարժի հետևանքով ավելի քան 110 հազ. մարդ աղետի գոտուց վերաբնակեցվեց այլ շրջաններ և երկրներ:

Միգրացիայի պատճառ կարող են լինել *ընտանեկան-կենցաղային շարժանիքները՝* ընտանիքների միավորումը կամ տրոհումը:

Ըստ բնույթի՝ միգրացիան լինում է *կամավոր* կամ *հարկադիր:*

Հարկադիր միգրացիաները լայնորեն իրագործվել են վաղ անցյալում: Օրինակ՝ XVIII դ. Աֆրիկայից սևամորթ ստրուկների հարկադիր գաղթը դեպի Ամերիկա, XVII դ. Շահ Աբասի կողմից հայերի բռնի բնակեցումը Իրանի կենտրոնական շրջաններում առևտրի և արհեստների զարգացման

Աղյուսակ 14

Անենասնեծ թվով ներգաղթածներ ունեցող երկրները (XXI դ. սկիզբ)

№	Երկրները	Տարածաշրջանները	Ներգաղթածների թիվը (մլն մարդ)	Ներգաղթածների բաժինը բնակչության ընդհանուր թվում (%)
1	ԱՄՆ	Հյուսիսային Ամերիկա	22,4	8,0
2	Գերմանիա	Եվրոպա	7,3	8,9
3	Սաուդյան Արաբիա	Ասիա	5,7	27,3
4	Ֆրանսիա	Եվրոպա	3,6	6,4
5	Կանադա	Հյուսիսային Ամերիկա	3,2	10,3
6	Մեծ Բրիտանիա	Եվրոպա	2,4	4,0
7	ՄԱԷ	Ասիա	1,9	75,0
8	Շվեյցարիա	Եվրոպա	1,5	19,8
9	Քուվեյթ	Ասիա	1,1	58,9
10	Իտալիա	Եվրոպա	0,9	1,7

նպատակով: Ներկայումս էլ միլիոնների են հասնում փախստականները (ավելի քան 20 մլն) և, այսպես կոչված, մարդկանց անօրինական փոխադրումները:

Ըստ ձևի՝ միգրացիան լինում է *կազմակերպված (ծրագրավորված) կամ անկազմակերպ (իրարեղային)*: Կազմակերպված միգրացիայի օրինակ է նախկին ԽՍՀՄ-ում Ղազախստանի խույան հողերի, Արևմտյան Սիբիրի նավթային ռեսուրսների յուրացման նպատակով երկրի խտաբնակ արևմտյան շրջաններից ազատ աշխատուժի մի մասի վերաբնակեցումը:

Արտաքին գաղթերը դիտվել են վաղ ժամանակներից սկսած: Պատմությունից հիշենք «Ժողովուրդների մեծ գաղթը» վաղ միջնադարում, որը հատկապես մեծ ազդեցություն թողեց Եվրոպայի ազգային կազմի և քաղաքական քարտեզի ձևավորման վրա:

Գաղթերը ավելի զանգվածային են դարձել նոր և նորագույն ժամանակներում: Բավական է ասել, որ ամբողջ Ամերիկա և Ավստրալիա աշխարհամասերը, Աֆ-

րիկայի ծայր հարավը բնակեցվել և յուրացվել են գլխավորապես Եվրոպայից արտագաղթածների հաշվին: Միայն XIX դ. եվրոպական երկրներից շուրջ 60 մլն մարդ տեղափոխվել է Ամերիկա:

Արտաքին կամ միջազգային գաղթերը հիմնականում կրում են աշխատանքային բնույթ: Եթե նախկինում գերակշռում էր «մկանների հոսքը», ապա ներկայումս մեծ չափերի է հասել «ուղեղների հոսքը» դեպի հատկապես ԱՄՆ և Արևմտյան Եվրոպա: Ներկայիս արտաքին գաղթի հիմնական ուղղություններն են Աֆրիկայի, Լատինական Ամերիկայի, Ասիայի նոր զարգացող և գերբնակեցված երկրներից և տարածաշրջաններից, Արևելյան Եվրոպայից և նախկին ԽՍՀՄ-ի տարածքից դեպի Հյուսիսային Ամերիկա, Արևմտյան Եվրոպա, մասամբ նաև Ավստրալիա, Բրազիլիա, Իսրայել, ՀԱՀ:

Արաբական տարբեր երկրներից, հարևան ասիական երկրներից միլիոնավոր գաղթականներ են աշխատում Պարսից ծոցի ավազանի երկրների (Սաուդյան

Արաբիա, ԱՄԷ, Քուվեյթ և այլն) նավթարդյունաբերության մեջ և ծառայությունների ոլորտում (տե՛ս աղ. 14):

Ի տարբերություն արտաքին միգրացիայի՝ ներքին միգրացիան չի փոխում երկրի բնակչության թվաքանակը, այն ազդում է երկրի տարածքում բնակչության տեղաբաշխման վրա: Առավել տարածված

են գյուղերից և փոքր քաղաքներից բնակչության հոսքը դեպի խոշոր քաղաքներ:

Ներքին միգրացիաները առանձին երկրներում տեղի են ունենում խիստ բնակեցված շրջաններից դեպի նոր յուրացվող շրջաններ, ինչպես նաև անբարենպաստ բարձր լեռնային շրջաններից դեպի հարթավայրային շրջաններ:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են բնակչության տարածական շարժունակության հիմնական տեսակները:
2. Ո՞րն է միգրացիայի էությունն ու դերը:
3. Որո՞նք են միգրացիայի հիմնական քանակական ցուցանիշները:
4. Որո՞նք են միգրացիայի դասակարգման հիմնական սկզբունքները:
5. Նշե՛ք բնակչության միգրացիայի հիմնական պատճառները:
6. Բնութագրե՛ք արտագաղթի հիմնական ուղղությունները անցյալում և ներկայում:
7. Նշե՛ք ներգաղթի դերն ու հիմնական ուղղությունները:

§ 9. ՏԱՐԱԲՆԱԿԵՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՐԱ ՁԵՎԵՐԸ

Հին ժամանակներից մարդիկ ապրել են որոշակի բնակավայրերում՝ մշտական կամ ժամանակավոր: Ժամանակի ընթացքում փոխվել են բնակավայրերի չափերը, կառուցապատման բնույթը և գործառույթները: Հայտնի է, որ անցյալում մարդկանց արտադրական գործունեության հիմնական ձևը եղել է գյուղատնտեսությունը, որը ենթադրում է, որ նախ առաջացել են գյուղական բնակավայրերը: Ք.ա. III հազարամյակի վերջում, երբ սկսվեց արհեստների, առևտրի բաժանումը գյուղատնտեսական աշխատանքից, առաջացան առաջին քաղաքային բնակավայրերը: Քաղաքային բնակավայրերում կենտրոնացան ոչ գյուղատնտեսական գործունեության ձևերը՝ առևտուրը, արհեստները և այլն:

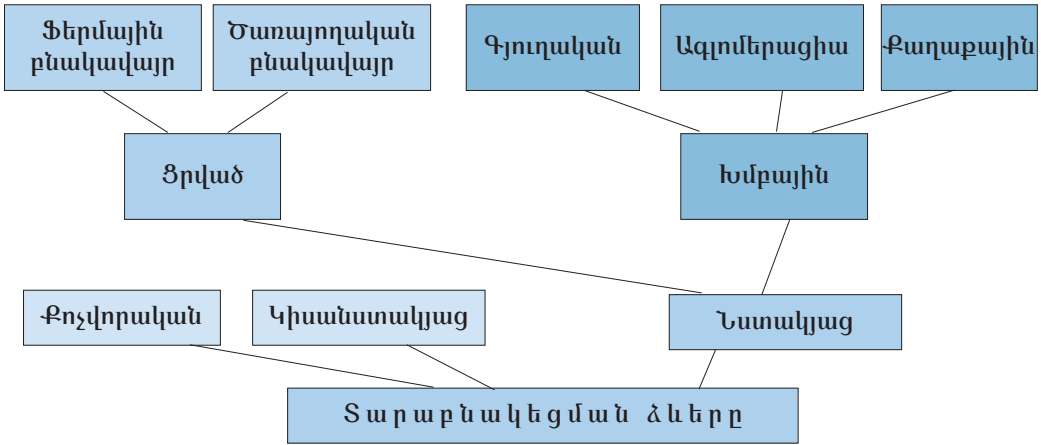
Բնակավայրերը ոչ միայն մարդկանց բնակության, այլև հասարակական և ար-

տադրական գործունեության կենտրոններ են:

Տարաբնակեցումը բնակչության տեղաբաշխումն ու վերաբաշխումն է որոշակի տարածքում և դրա հետևանքով ստեղծված տարբեր մեծության ու տիպի բնակավայրերի ցանցի ստեղծումը:

Բազմազան են տարաբնակեցման ձևերը: Նախ տարբերում են *քոչվորական տարաբնակեցում և նստակյաց բնակչության տարաբնակեցում*: Քոչվորական տարաբնակեցումը ամենահին ձևն է և կապված է տնտեսության էքստենսիվ վարման հետ: Ներկայումս այն պահպանվել է անապատներում, կիսաանապատներում և լեռնային շրջաններում, որտեղ բնակչությունը զբաղված է անասնապահությամբ: Տարաբնակեցման այս ձևի տնտեսական հիմքը արոտավայրերի սեզոնային օգտագործումն է: Քոչվորական

Տարաբնակեցման ձևերը



տարաբնակեցումը պահպանել են նաև Հարավային Ամերիկայի հասարակածային անտառների հնդկացիները, Հարավային Աֆրիկայի բուշմենները և Ավստրալիայի բնիկները, որոնք զբաղվում են հավաքչությամբ և որսորդությամբ: Քոչվորների ընդհանուր թիվը այժմ չի անցնում 20 մլն մարդուց: Քոչվորները չունեն մշտական բնակավայրեր, ունեն միայն ժամանակավոր հանգրվան-ձամբարներ:

Կիսանստակյաց բնակչության տարաբնակեցումը տարածված է Եվրասիայի տունդրայի և անտառատունդրայի գոտիներում, որտեղ զբաղվում են եղջերվաբուծությամբ: Ի տարբերություն քոչվորների՝ նրանց մի մասը ապրում է մշտական բնակավայրերում, որոնք տեղաշարժման ուղիների հանգույցներում են:

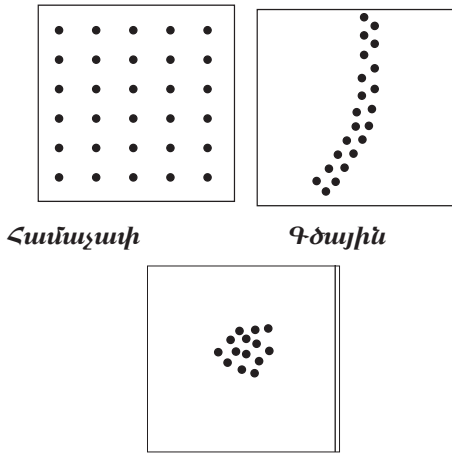
Նստակյաց բնակչության մեջ առանձնանում են տարաբնակեցման երկու հիմնական ձև՝ **ցրված և խմբային: Ցրված փարաբնակեցումը** տարածված է ագարակային գյուղատնտեսություն ունեցող երկրներում (ԱՄՆ, Կանադա, Ավստրալիա, Դանիա և այլ երկրներ) և բաղկացած է մենատնտեսություններից: Դրանք հավասարաչափ ցրված են վարելահողերի, արոտավայրերի և խոտհարքների միջև:

Խմբային փարաբնակեցումը ներկայացված է գյուղական և քաղաքային բնակավայրերով և դրանց կուտակմամբ ձևավորված ազլոմերացիայով:

Բնական գործոններից տարաբնակեցման վրա առավել ազդեցություն են թողնում ռելիեֆը, ջրագրական ցանցը, հողակլիմայական պայմանները: Բնական գործոնների ազդեցությունը տարաբնակեցման վրա հաճախ արտահայտվում է անուղղակիորեն՝ միջնորդված տնտեսական գործոններով: Տարաբնակեցման վրա զգալի ազդեցություն են թողնում նաև ժողովրդագրական գործոնները՝ բնակչության բնական և մեխանիկական շարժերը:

Տարաբնակեցման վրա ազդող հիմնական և որոշիչ գործոնը տնտեսականն է՝ արդյունաբերությունը, գյուղատնտեսությունը, տրանսպորտը, սպասարկման ոլորտը: Վերամշակող արդյունաբերությունը, սպասարկման ոլորտը նպաստում են բնակչության և բնակավայրերի կենտրոնացմանը և քաղաքների խոշորացմանը: Գյուղատնտեսությունը և արդյունահանող ճյուղերը նպաստում են ոչ մեծ բնակավայրերի, նախ և առաջ գյուղական բնակավայրերի ստեղծմանը և որոշակի տարածքում դրանց ցրմանը:

Տնտեսության մասնագիտացման բնույթից, ճանապարհային ցանցի և բնական պայմանների առանձնահատկություններից կախված՝ այս կամ այն տարածքում բնակավայրերը կարող են տեղաբաշխվել **համաչափ, գծային և համակենտրոնացված** կերպով (*տես նկ. 51*):



Համաչափ

Գծային

Համակենտրոնացված

Նկ. 51. Բնակավայրերի տեղաբաշխում

Աշխարհում գյուղական բնակավայրերի ընդհանուր թիվը անցնում է 15 մլն-ից: Գյուղական տարաբնակեցումը շատ տարածաշրջանների և երկրների՝ Չինաստանի, Հնդկաստանի, Աֆրիկայի և Ասիայի բազմաթիվ երկրների համար տարաբնակեցման գերակշռող ձևն է: Նշված երկրների բնակչության հիմնական մասը զբաղվում է հողագործությամբ ու անասնապահությամբ: Գյուղական բնակավայրերի մեծությունը կախված է գյուղատնտեսության մասնագիտացման բնույթից, գյուղատնտեսական հողահանդակների չափերից, սեփականության ձևից և բնական պայմանների առանձնահատկություններից:

Խոշոր գյուղեր առաջանում են ընդարձակ վարելահողեր ունեցող տափաստաններում, մուսսոնային շրջաններում, անապատների և կիսաանապատների ոռոգելի հողագործության շրջաններում (Չինաս-

տան, Հնդկաստան, Նեդոսի հովիտ և այլն), որտեղ զգալի են գյուղատնտեսության ինտենսիվ և աշխատատար ճյուղերը՝ բամբակենու, բրնձի, բանջարաբուստանային մշակաբույսերի ցանքատարածությունները:

Գյուղական բնակավայրերը կարող են լինել **գյուղարևոտեսական** և **ոչ գյուղարևոտեսական**: Գյուղական բնակավայրերի մեծ մասը գյուղատնտեսական է: Դրանց բնակչության գլխավոր զբաղմունքը հողագործությունն ու անասնապահությունն է:

Գյուղական ոչ գյուղատնտեսական բնակավայրերն են ոչ մեծ լեռնահանքային, անտառարդյունաբերական, տրանսպորտային և ծառայողական բնակավայրերը: Վերջիններս գոյացել են առողջարաններին, հանգստյան տներին, պոմպակայաններին, ջրաէլեկտրակայաններին, ռազմական հանգրվաններին կից:

Քաղաքային տարաբնակեցումը թեև շատ ավելի ուշ է առաջացել, քան գյուղականը, սակայն զարգացած երկրներում տարաբնակեցման գերակշռող ձև է դարձել:

Ինչպես գիտեք, աշխատանքի առաջին հասարակական բաժանումը հանգեցրեց գյուղատնտեսությունից արհեստների և առևտրի բաժանմանը և դրանով իսկ՝ քաղաքի առաջացմանը: Քաղաք ընդունված է համարել համեմատաբար խոշոր բնակավայրը, որի բնակչության մեծ մասը զբաղված է ոչ գյուղատնտեսական ոլորտներում:

Բոլոր չափանիշները, որոնք կիրառում են տարբեր երկրներում քաղաքների սահմանազատման ժամանակ, կարելի է միավորել մի քանի խմբերում: Առավել տարածվածը **մարդաշարության** չափանիշն է: Սակայն տարբեր երկրներում տարբեր է այդ չափանիշը: Ճապոնիայում քաղաք են համարվում 30 հազ., Ռուսաստանում՝ 12 հազ., Հնդկաստանում՝ 5 հազ., Չինաստանում՝

3 հազ., ԱՄՆ-ում՝ 2,5 հազ., իսկ Դանիայում, Շվեդիայում, Իսլանդիայում, որտեղ գերակշռում է խուտորային (ցրված) տարաբնակեցումը, 200-ից ավելի բնակիչ ունեցող բնակավայրերը:

Լայնորեն տարածված է նաև քաղաքների առանձնացման *վարչական չափանիշը*: Մի շարք երկրներում (Մեծ Բրիտանիա, Ալժիր, Էկվադոր և այլն) այս չափանիշին մեծ կարևորություն են տալիս:

Որոշ զարգացած երկրներում (Ճապոնիա, Ֆրանսիա) քաղաքների առանձնացման համար կարևոր են համարում *բնակչության և կառուցապարտման խտության ցուցանիշները*:

Վերջին տասնամյակներին խոշոր քաղաքների շուրջը առաջացել են խմբային տարաբնակեցման նոր ձևեր՝ *ագլոմերացիաներ*, որոնց կազմի մեջ մտել են ինչպես քաղաքային, այնպես էլ գյուղական բնակավայրեր: Ագլոմերացիաներում նկատվում է բնակավայրերի յուրահատուկ մասնագիտացում: Նրանում կարելի է առանձնացնել քաղաք-ննջարաններ, հանգստի, գիտական, արդյունաբերական և այլ կենտրոններ: Ագլոմերացիաներում, ինչպես և տարաբնակեցման այլ համակարգերում տարբեր մեծություն և գործառույթներ կատարող

բնակավայրերը միմյանց հետ գտնվում են տնտեսական, աշխատանքային և սոցիալ-մշակութային սերտ կապերի մեջ:

Տարաբնակեցման համակարգերի ձևավորման հիմքում ընկած են արտադրությունը և սպասարկումը: 1930-ական թ. գերմանացի աշխարհագրագետներ Վ. Կրիստալլերի և Ա. Լյոշի կողմից ստեղծվեց *կենտրոնական վայրերի տեսությունը*, որտեղ տարաբնակեցման համակարգի ձևավորման և բնակավայրերի աստիճանակարգային դասակարգման հիմքում դրվում են սպասարկման կամ ծառայությունների ոլորտի ճյուղերը: Բնակավայրերի տեղը աստիճանակարգում որոշվում է նրա սպասարկման ոլորտի զարգացման մակարդակով, կատարած ծառայությունների թվով և տեսականիով: Կենտրոնական էր համարվում այն բնակավայրը, որն իր ստորադաս բնակավայրերին մատակարարում է տարբեր ծառայություններ և մթերքներ: Շրջակա բնակավայրերին մատուցած ծառայությունների թվով և տեսականիով Կրիստալլերը որոշում էր կենտրոնական վայրի կարգը (աստիճանը): Այս տեսությունը հնարավորություն էր տալիս բացահայտելու բնակավայրերի փոխադարձ տարածական տեղաբաշխման օրինաչափությունները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ի՞նչ է տարաբնակեցումը: Ի՞նչ գործոններ են ազդում տարաբնակեցման վրա:
2. Որո՞նք են տարաբնակեցման հիմնական ձևերը:
3. Որո՞նք են գյուղական տարաբնակեցման աշխարհագրական առանձնահատկությունները:
4. Ե՞րբ և ինչի՞ հետևանքով են առաջացել առաջին քաղաքները:
5. Ի՞նչ կապ էք տեսնում բնական միջավայրի, արտադրության և տարաբնակեցման միջև:
6. Ամբողջ աշխարհում ի՞նչ չափանիշներ են ընդունված քաղաքների առանձնացման համար:

§ 10.

ՈՒՐԲԱՆԻՋԱՑՈՒՄԸ, ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

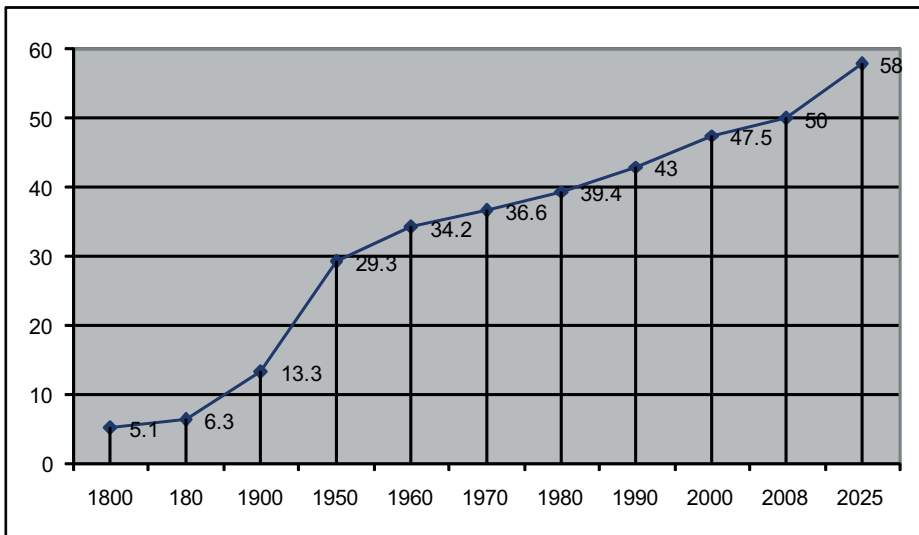
Առաջին քաղաքները առաջացել են Ք.ա. III և II հազարամյակներում Միջագետքում, Եգիպտոսում, Հնդկաստանում և Չինաստանում: Դրանք հիմնականում եղել են վարչական, ինչպես նաև առևտրի և արհեստների կենտրոններ: Ամենախոշոր քաղաքները եղել են ստրկատիրական երկրների մայրաքաղաքները: Այսպես՝ Հին Հռոմի բնակչության թիվը գերազանցում էր 700 հազարը:

Վաղ միջնադարում քաղաքները անկում ապրեցին: Տնտեսության թույլ զարգացման և քաղաքական-տարածքային բաժանվածության պատճառով չկային խոշոր քաղաքներ: Ավատատիրական քաղաքների աճը սկսվել է X-XI դդ. և պայմանավորված էր առևտրի ու արհեստների զարգացմամբ: IX-XI դդ. քաղաքային կյանքը մեծ վերելք ապրեց Հայաստանում: Առևտրի և արհեստների նշանակալից կենտրոններ էին դարձել Անի, Վան, Կարին և այլ քաղաքներ, որոնք ունեին

մոտ 100 հազ. բնակիչ: Եվրոպայում քաղաքային կյանքը զարգացավ XIV-XVI դարերում, երբ առանձին ավատատիրական քաղաքներ Վենետիկը, Անտվերպենը ունեին ավելի քան 200 հազ. բնակիչ:

Ժամանակակից քաղաքների մեծամասնությունը կապիտալիզմի ծնունդ է: Քաղաքների աճն արագացել է հատկապես XIX-XX դարերի ընթացքում արդյունաբերության բուռն զարգացման շնորհիվ: Քաղաքների թվի ավելացումը հանգեցնում էր երկրագնդի քաղաքային բնակչության բաժնի՝ *ուրբանիզացման մակարդակի* մեծացմանը: 1800 թ. քաղաքներում ապրում էր աշխարհի բնակչության 5%-ը, 1900 թ.՝ 13,3%-ը, 1950 թ.՝ 29,3%-ը, իսկ 2008 թ.՝ 50%-ը: Այդ ցուցանիշները միանգամայն տարբեր են զարգացած և նոր զարգացող երկրներում (*տես նկ. 52, 53*):

XX դ. կեսերից սկսած՝ գաղութային համակարգի փլուզման և գիտատեխնի-



Նկ. 52. Աշխարհի քաղաքային բնակչության բաժնի աճը 1800-2025 թթ.

կական առաջընթացի հետևանքով քաղաքային բնակչության թվի և բաժնի աճի տեմպերը աննախադեպ բնույթ կրեցին: Դա մի կողմից պայմանավորված էր նրանով, որ ուրբանիզացիայի երևույթը ընդգրկեց ողջ աշխարհը և համամոլորակային բնույթ ստացավ:

Այսպիսով, թեև քաղաքները հազարամյակների պատմություն ունեն, սակայն ուրբանիզացումը՝ որպես հասարակության մեջ քաղաքների դերի աճի, քաղաքաբնակների բաժնի ավելացման և քաղաքային սպրեյակերպի տարածման պատմական երևույթ, համընդհանուր բնույթ սրացավ XX դարում և հարկապես նրա երկրորդ կեսին:

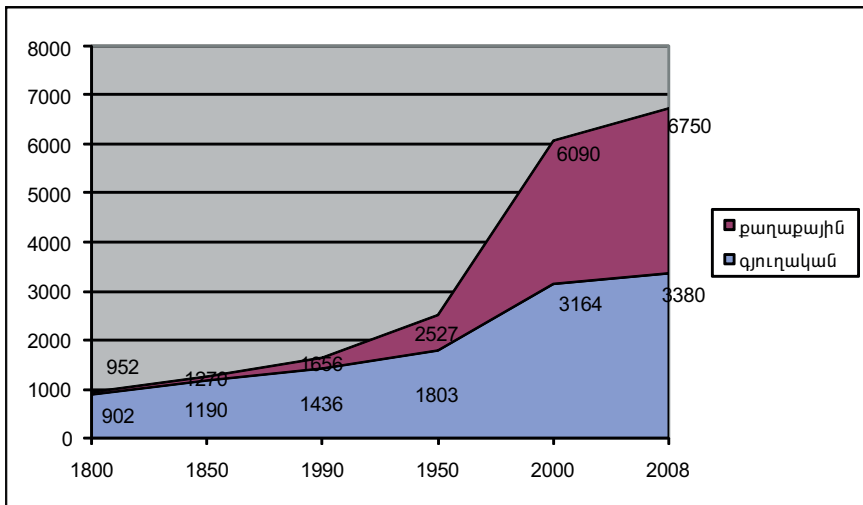
Ժամանակակից ուրբանիզացումը՝ որպես համաշխարհային երևույթ, բարդ է և հակասական: Այն տարբեր ձևով է ընթանում տարբեր երկրներում և տարածաշրջաններում: Այդ տարբերությունները նախ և առաջ պայմանավորված են հասարակության սոցիալ-տնտեսական կառուցվածքով, տնտեսության զարգացման մակարդակով, բնական պայմանների առանձնահատկություններով և այլն:

Երկրների սոցիալ-տնտեսական զարգացման և ուրբանիզացման մակարդակների միջև առկա է անմիջական և ուղղակի կապ (*տես նկ 54, 55*):

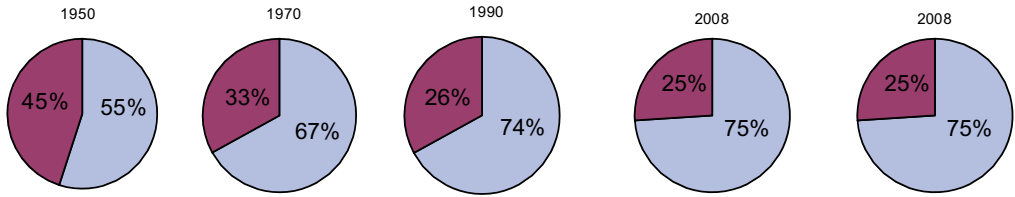
Ուրբանիզացման վրա ազդող գործոնները կարելի է միավորել երկու խմբի մեջ՝ *արդարադրական և ոչ արդարադրական*:

Մինչև XX դ. կեսերը ուրբանիզացումը պայմանավորված էր արտադրական գործոններով (արդյունաբերություն, շինարարություն, տրանսպորտ) և կապված էր երկրների արդյունաբերացման հետ:

Վերջին տասնամյակներին ուրբանիզացման համար գլխավոր են դարձել ոչ արտադրական գործոնները՝ գիտությունը, բարձրագույն կրթությունը, մշակույթը, բանկային գործը, տեղեկատվությունը, գովազդը, առևտուրը և սպասարկման ոլորտի տարբեր ճյուղերը: Սպասարկման ոլորտում նոր աշխատատեղերի ստեղծումը, ավելի բազմազան և բարձր որակի սպասարկման ապահովումը քաղաքային միջավայրը դարձնում են ավելի գրավիչ, և ամեն տարի դեպի քաղաքներ են գնում միլիոնավոր մարդիկ, հատկապես երիտասարդներ:



Նկ. 53. Աշխարհի քաղաքային և գյուղական բնակչության թվաքանակի աճը 1800–2008 թթ.



■ բաղաբային բնակչությունը
■ գյուղական բնակչությունը

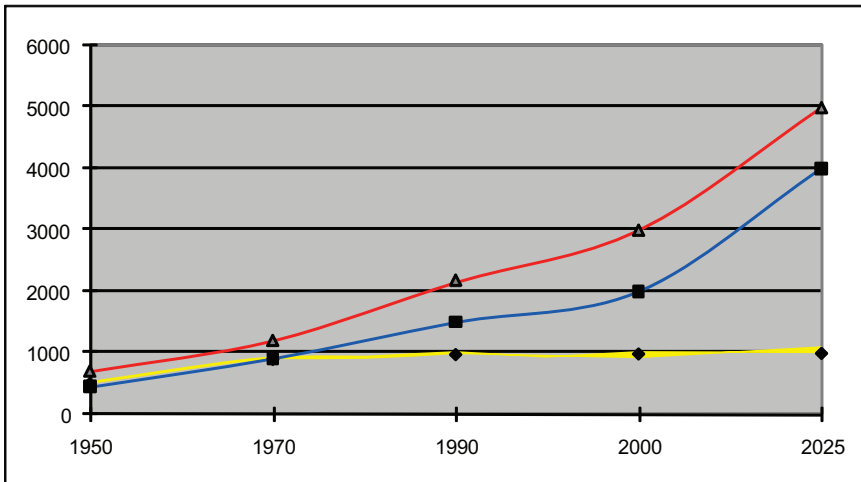
Նկ. 54. Ջարգացած երկրների քաղաքային բնակչության բաժինը 1950–2025 թթ.

Ժամանակակից ուրբանիզացումը՝ որպես համաշխարհային երևույթ, բնութագրվում է երեք հիմնական գծերով:

Առաջինը քաղաքների բնակչության մեծ աճն է՝ շնորհիվ դեպի քաղաք գյուղական բնակչության հոսքի: Դա արտահայտվում է ուրբանիզացման մակարդակի անընդհատ բարձրացմամբ, որը տեղի է ունենում ինչպես զարգացած, այնպես էլ նոր զարգացող երկրներում: Ջարգացած երկրներում բարձր է ուրբանիզացման մակարդակը, ցածր են ուրբանիզացման տեմպերը: Իսկ նոր զարգացող երկրներում, ընդհակառակը, բարձր են ուրբանիզացման տեմպերը, և ցածր է ուրբանի-

զացման մակարդակը (*տես նկ. 54, 55, 56*):

Ջարգացած երկրներում ուրբանիզացման մակարդակը 1950 թ. եղել է 55%, 1970 թ.՝ 67%, 2008 թ.՝ 75%, իսկ նոր զարգացող երկրներում նույն տարիներին համապատասխանաբար եղել են 17%, 25% և 42%: Աշխարհի ամենաուրբանիզացված երկրներն են Սինգապուրը, Քուվեյթը, Բելգիան, Իսրայելը, Իսլանդիան (90%-ից բարձր), իսկ ուրբանիզացման ամենացածր մակարդակ ունեցող երկրներն են Բուրանը, Ռուանդան, Բուրունդին, Նեպալը (մինչև 10%): Վերջին տասնամյակներին նոր զարգացող երկրներում քաղաքային բնակչությունը արագ աճի հետևանքով սկսեց բացար-



—▲— ամբողջ աշխարհը —■— զարգացող երկրներ
—◆— նոր զարգացող երկրներ

Նկ. 55. Աշխարհի քաղաքային բնակչության թվաքանակի շարժունթացը 1950–2025 թթ.

ձակ թվով գերազանցել զարգացած երկրների քաղաքային բնակչությանը (*նկ. 56*): Նոր զարգացող երկրներին բաժին է ընկնում քաղաքային բնակչության ամենամյա աճի 90%-ից ավելին:

Երկրորդը քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման ուժեղացումն է. գյուղական բնակչությունից բացի՝ տեղի է ունենում նաև փոքր ու միջին քաղաքների բնակչության հոսք դեպի խոշոր քաղաքներ: Թե՛ զարգացած և թե՛ նոր զարգացող երկրների խոշոր քաղաքները աճում են ավելի արագ, քան միջին և փոքր քաղաքները:

1800 թ. աշխարհում կար 1 մլն-ից ավելի բնակչություն ունեցող միայն մեկ քաղաք: XX դ. սկզբին դրանք 10-ն էին, իսկ ներկայումս՝ մոտ 500-ը: Հայտնվել են նույնիսկ 10 մլն-ից ավելի բնակիչ ունեցող քաղաքներ, որոնց թիվը արդեն գերազանցում է երկու տասնյակը (*տես նկ. 56*):

Քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման ուժեղացումը բացատրվում է խոշոր քաղաքների մի շարք առավելություններով: Դրանցում առկա են գիտության, կրթության և արտադրության զարգացման, փոխադարձ կապերի ամրապնդման, մարդկանց հոգևոր և նյութական պահանջմունքների բավարարման, բազմազան ապրանքներով և ծառայություններով ապահովման ավելի լավ պայմաններ:

Ներկայումս քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման տեմպերը անհամեմատ բարձր են նոր զարգացող երկրներում: Ենթադրվում է, որ մոտ ապագայում աշխարհի գերխոշոր քաղաքների մեծ մասը լինելու է Ասիայի, Լատինական Ամերիկայի և Աֆրիկայի երկրներում: Մինչդեռ վերջին ժամանակներում քաղաքային բնակչության համակենտրոնացման երևույթը զարգացած երկրներում թույլ է արտահայտվում:

Երրորդը քաղաքային տարաբնակեցման պարզ ձևերից անցումն է ավելի բարդ՝ խմբային ձևերին: Արագորեն ընդ-

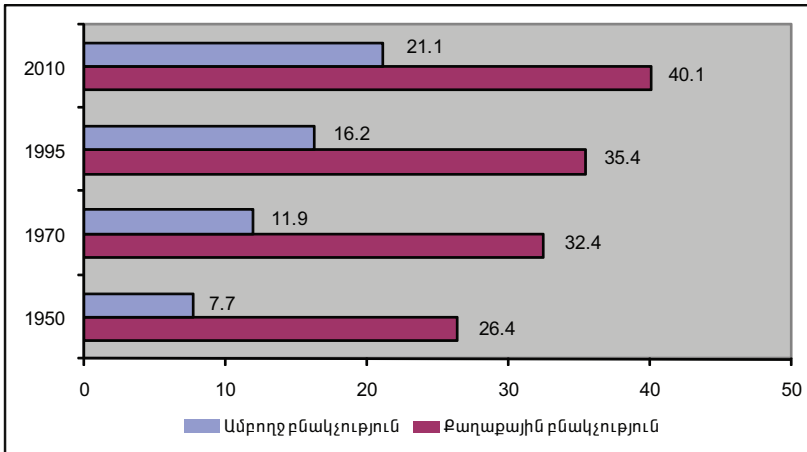
լայնվում են խոշոր քաղաքների տարածքները, դրանց միացվում են հարևան բնակավայրերը, քաղաքի արվարձաններում ստեղծվում են նոր թաղամասեր, քաղաք-արբանյակներ: Քաղաք-կենտրոնի և շրջակա բնակավայրերի միջև զարգանում են բազմաբնույթ սոցիալ-տնտեսական կապեր: Մեծ չափերի են հասնում աշխատանքի և ուսման նպատակով բնակչության ամենօրյա տեղաշարժերը:

Հաճախ արվարձանների բնակչության թիվը ավելի արագ է աճում, քան բուն քաղաք-կենտրոնինը: Դա տեղի է ունենում ոչ միայն հեռավոր բնակավայրերից եկածների հաշվին, այլ նաև քաղաք-կենտրոնից բնակչության տեղաշարժի հաշվին: Ազդմերացիայի կենտրոնից մերձքաղաքային գոտիներ բնակչության տեղաշարժի երևույթը կոչվում է *սուբուրբանիզացում*: Դրա հետևանքով որոշ զարգացած երկրների մայրաքաղաքներում կամ խոշորագույն քաղաքներում վերջին ժամանակներս նկատվում է բնակչության բացարձակ թվի կրճատում:

Օդի աղտոտվածության ու աղմուկի բարձր մակարդակը, տարածքի և բնակարանների բարձր գները, տրանսպորտային գերծանրաբեռնվածությունը և այլ գործոններ նպաստում են ազդմերացիայի կենտրոնի բնակչության մի մասի (հատկապես ունևոր և տարեց) տեղափոխմանը դեպի էկոլոգիապես բարենպաստ և հանդարտ կյանք ունեցող արվարձաններ: Դրան նպաստում են նաև բարեկարգ ճանապարհները, ավտոմեքենաներով և հաղորդակցման այլ միջոցներով բնակչության լավ ապահովվածությունը:

Սուբուրբանիզացման երևույթն ընկած է քաղաքային խոշոր ազդմերացիաների և մեգալոպոլիսների ձևավորման ու զարգացման հիմքում:

Քաղաքային ազդմերացիաները կարող են լինել *միակենտրոն և բազմակեն-*



Նկ. 56. Աշխարհի ամբողջ բնակչության և քաղաքային բնակչության թվաքանակներում միլիոնանոց քաղաքների բնակչության բաժնի աճը

տրոն: Բազմակենտրոն, այդ թվում՝ երկ- կենտրոն ազլումերացիաները սովորաբար ձևավորվում են հանքարդյունաբերության (Դոնբաս, Կուզբաս) և առողջարանային (Հյուսիսային Կովկաս, Ղրիմի հարավա- յին ափ) շրջաններում:

Առավել տարածված միակենտրոն ազ- լումերացիաները ձևավորվում են մայրա- քաղաքների, արդյունաբերական և նավա- հանգստային խոշոր կենտրոնների շուր- ջը: Խոշորագույն քաղաքները, զարգանա- լով և ձեռք բերելով ժողովրդագրական և սոցիալ-տնտեսական զգալի ներուժ, սկսում են իրենց շուրջը ստեղծել բնակելի և արտադրական մերձքաղաքային գոտի- ներ՝ նրանց հետ կազմելով մեկ ամբողջու- թյուն: Ամենախոշորներն են Տոկիոյի և Մե- խիկոյի ազլումերացիաները, որոնցից յու- րաբանչյուրում ապրում է 20 մլն-ից ավելի մարդ: Խոշոր են նաև Նյու Յորքի, Սան Պաուլոյի, Լոս Անջելեսի, Մոսկվայի և մի շարք այլ ազլումերացիաներ, որոնց բնակ- չության թիվն անցնում է 10 մլն-ից (նկ. 57):

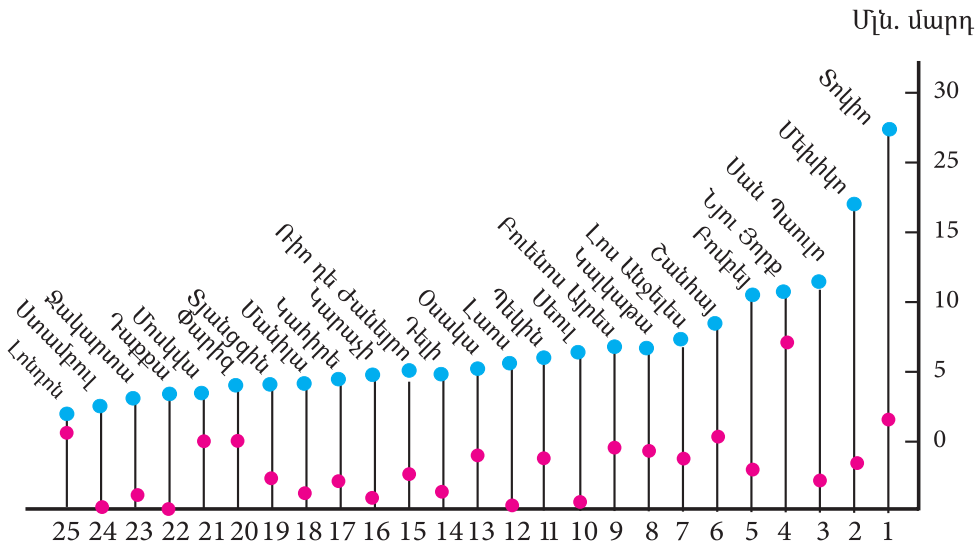
Քաղաքային ազլումերացիաների ար- սազ աճը դարձել է ուրբանիզացման ժա- մանակակից փուլի հիմնական ստանձ- նահատկությունը:

Ազլումերացիաները ընդարձակվելով

երբեմն սերտաճում են՝ առաջացնելով շատ ավելի հզոր ու ընդարձակ ուրբա- նիզացված գոտիներ՝ **մեգալոպոլիսներ:** Առաջին խոշոր մեգալոպոլիսը ձևավորվել է ԱՄՆ-ի հյուսիսարևելյան գոտում՝ Բոս- տոն և Վաշինգտոն քաղաքների միջև (Բոսվաշ)՝ 200 կմ լայնությամբ, 1000 կմ եր- կարությամբ և 50 մլն բնակչությամբ: Մե- գալոպոլիսներ են ձևավորվել նաև ԱՄՆ-ի Մեծ լճերի շրջանում՝ Չիկագոյի և Փիթս- բուրգի միջև (Չիփիթս), Կալիֆոռնիայում (Սան-Սան), Ճապոնիայի Հոնյու կղզում՝ Տոկիո և Օսակա քաղաքների միջև (Տո- կայդո), Արևմտյան Եվրոպայում (հռենոս- յանը, անգլիականը և այլն):

Խոշոր քաղաքների և ազլումերացիա- ների զարգացումը ծնում է նաև սուր ար- տահայտված տնտեսական, սոցիալական, բնապահպանական հիմնախնդիրներ: Բնորոշ են հատկապես օդի աղտոտումը, հանցագործությունների աճը, գործազր- կությունը, տրանսպորտային խցանումնե- րը, համաճարակային հիվանդություննե- րը, կանաչ տարածքների կրճատումը:

Խոշոր քաղաքների հիմնախնդիրները հատկապես սուր են դրսևորվում նոր զար- գացող երկրներում, որտեղ սուղ հնարա- վորությունների պայմաններում խոշոր



Նկ. 57. Աշխարհի խոշորագույն քաղաքային ազլոմերացիաները

քաղաքները աճում են տարերայնորեն և աննախադեպ արագ: Այդ երկրներում քաղաքային բնակչությունը հիմնականում աճում է հողագուրկ գյուղացիների «պարտադրված» քաղաք տեղափոխվելու հետևանքով: Քաղաքներում նախկին գյուղաբնակները լրացնում են գործազուրկների, անտունների, անգրագետների շարքերը և բնակություն հաստատում արվարձաններում՝ ստեղծելով չքավորական թաղամասեր: Դա կեղծ ուրբանիզացման երևույթն է, որը բնորոշ է Լատինական

Ամերիկայի, Ասիայի և մասամբ Աֆրիկայի երկրներին:

Ուրբանիզացումը դարձել է շրջակա միջավայրի փոփոխության հիմնական գործոններից մեկը: Նրա հետ է կապված ընդհանուր աղտոտվածության 3/4-ը: Շրջակա միջավայրի վրա առանձնապես մեծ ազդեցություն են թողնում խոշոր արդյունաբերական քաղաքները, որտեղ օդի փոշոտվածությունը 15 անգամ ավելի բարձր է, քան գյուղական վայրերի, և 150 անգամ բարձր, քան օվկիանոսների վրա:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ինչպե՞ս է ընթացել քաղաքների զարգացումը մինչև կապիտալիստական ժամանակաշրջանում:
2. Ի՞նչ է ուրբանիզացումը, ե՞րբ և ի՞նչ գործոնների շնորհիվ է այն բուռն զարգացում ապրել:
3. Որո՞նք են ժամանակակից ուրբանիզացման հիմնական գծերը:
4. Որո՞նք են ուրբանիզացման առանձնահատկությունները զարգացած և նոր զարգացող երկրներում:
5. Ի՞նչ են սուբուրբանիզացումը և «կեղծ» ուրբանիզացումը: Ո՞ր երկրներին են բնորոշ:
6. Ինչպե՞ս են առաջանում քաղաքային ազլոմերացիաները և մեգալոպոլիսները:
7. Ի՞նչ հիմնախնդիրներ է առաջ բերում ուրբանիզացումը:

§ 11. ՔԱՂԱՔՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ

Քաղաքները երկրի «իրամանատարական կազմն» են, տարածքի կազմակերպման կենտրոնները, տնտեսական, մշակութային և գիտական կյանքի գլխավոր կենտրոնները, հաղորդակցության ուղիների հանգուցակետերը: Հետևաբար, քաղաքների դասակարգումը և խմբավորումը անհրաժեշտ է տարբեր տիպի քաղաքների զարգացման ռազմավարության մշակման, տարածաշրջանային քաղաքականության իրականացման համար:

Քաղաքների դասակարգման հիմքում ընկած են որակական (գործառույթները, ծագումնաբանությունը, տնտեսաաշխարհագրական դիրքը, հատակագծային կառուցվածքը), իսկ խմբավորման հիմքում՝ քանակական հատկանիշները (մարդաշատությունը, տարածքը):

Քաղաքի ամենաէական հատկանիշը նրա արտադրական կամ այլ գործառույթներն են, որոնցով որոշվում է քաղաքի **մասնագիտացումը** և մասնակցությունը աշխատանքի աշխարհագրական բաժանմանը:

Քաղաքի զարգացման համար առավել կարևոր նշանակություն ունեն այն գործառույթները, որոնք քաղաքը կապում են այլ բնակավայրերի հետ: Այդ գործառույթները կոչվում են **հիմնային կամ քաղաքասպասարկող գործառույթներ**: Բացի հիմնային ձյուղերից՝ արդյունաբերություն, շինարարություն, արտաքին տրանսպորտ, գիտություն, բարձրագույն կրթություն և այլն, յուրաքանչյուր քաղաքում կան քաղաքին սպասարկող ձյուղեր կամ ոլորտներ: Դրանցից են մանրածախ առևտուրը, միջնակարգ կրթությունը, կենցաղային սպասարկումը, առողջապահությունը, ներքաղաքային տրանսպորտը և այլն: Այս

ոլորտները չեն որոշում քաղաքի գոյության իմաստը՝ չնայած որ այս ոլորտներում կարող է զբաղված լինել բնակչության մեծ մասը:

Ըստ կատարած գործառույթների բնույթի՝ քաղաքները կարելի է բաժանել երկու խմբի՝ **տնտեսական և ոչ տնտեսական**: Առաջինի մեջ մտնում են արդյունաբերական (վերամշակող և արդյունահանող), տրանսպորտային (նավահանգիստ, երկաթուղային հանգույց), առևտրական, երկրորդի մեջ՝ վարչական, ռազմական, գիտական, մշակութային գործառույթներ կատարող քաղաքները:

Քաղաքները, կախված դիրքից և մեծությունից, կարող են կատարել առավելապես մեկ կամ մի քանի գործառույթներ: Քաղաքների գործառութային կառուցվածքը և տիպը որոշելու համար օգտագործում են տարբեր ձյուղերում և ոլորտներում **բնակչության զբաղվածության ցուցանիշը**:

Այն քաղաքները, որոնք շրջակա տարածքների նկատմամբ կատարում են մի քանի գործառույթներ, կոչվում են **բազմագործառույթ քաղաքներ**: Սովորաբար բոլոր մեծ քաղաքները բազմագործառույթ են և կատարում են վարչական, արդյունաբերական, տրանսպորտային, կրթամշակութային և այլ գործառույթներ: Եթե գործառույթներից մեկը զգալիորեն գերակշռում է, ապա քաղաքն անվանում են **միագործառույթ**: Այդպիսին են սովորաբար փոքր քաղաքները: Օրինակ՝ Վիշին (Ֆրանսիա), Կիսլովոդսկը (Ռուսաստան), Ջերմուկը (Հայաստան)՝ առողջարանային, Քեմբրիջը (Մեծ Բրիտանիա), Փրինսթոնը (ԱՄՆ)՝ բուհական:

Քաղաքների գործառութային կառուց-

վածքը կախված է դրանց տնտեսաշխարհագրական դիրքից, մարդաշատությունից և այլ սոցիալ-տնտեսական պայմաններից: Յուրաքանչյուր հասարակությանը բնորոշ են քաղաքների իրենց տիպերը: Ավատատիրության ժամանակ առաջացած քաղաքները կատարում էին վարչաքաղաքական և առևտրաարհեստագործական գործառույթներ: Նրանք ունեցել են նաև պաշտպանական գործառույթներ: Արտադրության կապիտալիստական եղանակի հաղթանակով քաղաքաստեղծ գլխավոր գործառույթ դարձավ արդյունաբերությունը: Իսկ հետարդյունաբերական զարգացման փուլ մտած երկրների խոշոր քաղաքների համար գլխավոր են դառնում ոչ արտադրական գործառույթները՝ գիտությունը, կրթությունը, մշակույթը, առևտուրը, ֆինանսները և այլն:

Քաղաքների խմբավորման կարևորագույն հատկանիշներից է *մարդաշատությունը*: Ըստ մարդաշատության՝ առանձնացնում են *փոքր* (մինչև 50 հազ.), *միջին* (50–100 հազ.), *մեծ* (100–250 հազ.), *խոշոր* (250–500 հազ.), *խոշորագույն* (500 հազ. և ավելի մարդ) քաղաքներ:

Որքան շատ և բազմազան են քաղաքի գործառույթները, այնքան այն մարդաշատ է:

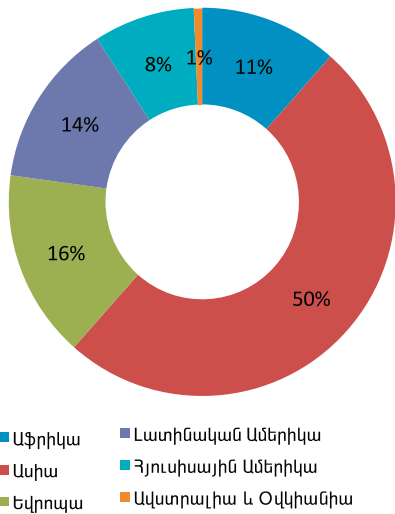
Քաղաքների շարքում առանձնահատուկ տեղ են գրավում մայրաքաղաքները: Դրանց մեծ մասը, լինելով առաջատար քաղաքներ, առանձնահատուկ դեր է խաղում երկրների քաղաքական, տնտեսական և մշակութային կյանքում: Կենտրոնացնելով մայրաքաղաքային՝ վարչաքաղաքական և գիտակրթամշակութային գործառույթները՝ դրանք ստանում են զարգացման լրացուցիչ խթաններ և բազմաթիվ ցուցանիշներով առաջ են անցնում սովյալ երկրի այլ քաղաքներից: Մայրաքաղաքների դերը հատկապես մեծ է նոր

զարգացող երկրներում, որտեղ հաճախ նրանք միակ խոշոր և զարգացած քաղաքային կենտրոններն են: Միայն քիչ թվով երկրներ կան, որտեղ մայրաքաղաքները ամենախոշոր քաղաքները չեն (Վաշինգտոն, Օտտավա, Կանբերա, Բրազիլիա):

Քաղաքի գործառույթային կառուցվածքը և մարդաշատությունը զգալիորեն կախված են նրա *տնտեսաշխարհագրական դիրքից (ՏՄԴ)*: Գրեթե բոլոր խոշոր քաղաքներն ունեն բացառիկ բարենպաստ ՏՄԴ՝ օդային, ցամաքային և ջրային ուղիների, բնական ռեսուրսների և սպառման շուկաների առումով: Բացառիկ բարենպաստ ՏՄԴ ունեն այն ծովային նավահանգստային քաղաքները, որոնք միաժամանակ նավարկելի գետերի գետաբերաններում են (Նյու Յորք, Շանհայ, Լոնդոն և այլն):

Կարևոր նշանակություն ունի քաղաքների *ծագումնաբանական դասակարգումը*: Այն գործառույթը, որը կատարել է քաղաքն իր զարգացման սկզբնական ժամանակաշրջանում, թողնում է իր կնիքը քաղաքի հետագա զարգացման վրա: Այսպես՝ Կապանը ստեղծվեց որպես լեռնահանքային կենտրոն, ավելի ուշ դարձավ վերամշակող արդյունաբերության կենտրոն, իսկ ներկայումս նաև վարչական կենտրոն է: Սակայն նրա արտաքին տեսքում՝ հատակագծային կառուցվածքում, դեռևս նկատելի են նրա սկզբնական գործառույթի հետքերը:

Քաղաքների դասակարգման մյուս կարևոր հատկանիշը *հատակագծային կառուցվածքն է*: Մեծ քաղաքները սովորաբար ունենում են բարդ կառուցվածք: Առանձնացնում են բնակելի, արտադրական, հասարակական և կանաչ գոտիները: Քաղաքների հատակագծերի վրա առաջին հերթին ազդում են գործառույթները և բնական գործոնները (ռելիեֆ, միկրոկլիմա, ջրագրական ցանց): Գետերի երկայն-



Նկ. 58. Աշխարհի քաղաքային բնակչության բաշխումն՝ ըստ տարածաշրջանների

քով ձգվող քաղաքները սովորաբար ունենում են գծային հատակագծային կառուցվածք:

Վերամշակող արդյունաբերության և գիտական կենտրոնները ունենում են ավելի խիտ կառուցապատում և բնակչության բարձր խտություն, իսկ լեռնահանքային և առողջարանային կենտրոններին բնորոշ է մասնատված և ցրված հատակագծային կառուցվածք, ցածր է կառուցապատման և բնակչության խտությունը: Բնակչության միջին խտությունը բարձր է (20–30 հազ. մարդ/քառ. կմ) խոշորագույն քաղաքներում, իսկ Տոկիոյի, Կալկաթայի, Կահիրեի և մի շարք այլ քաղաքների առանձին մասերում 1 քառ. կմ-ի վրա անցնում է 100 000 մարդուց:

Մեծ են նաև քաղաքների տիպերի աշխարհագրական տարբերությունները:

Աշխարհագրագետներն, ըստ արտաքին տեսքի և հատակագծային կառուցվածքի, տարբերում են քաղաքների հետևյալ տարածաշրջանային տիպերը:

Եվրոպական տիպի քաղաքներն ունեն

հոծ կառուցապատում, կենտրոնն աչքի է ընկնում միջնադարյան, իսկ ծայրամասերը՝ ժամանակակից շենքերով: Նրանք ունեն բարդ հատակագիծ, որն առաջացել է պատմական երկարատև զարգացման ընթացքում:

Ամերիկյան տիպի քաղաքները կառուցապատված են ավելի ցրիվ կերպով, հիմնականում առանձնատներով: Միայն մեծ քաղաքների կենտրոնը՝ գործարար շրջանը, առանձնանում է բարձրահարկ շենքերի, երկնաքերների, բանկերի, հյուրանոցների և այլ շենքերի կուտակմամբ: Քաղաքային տարածքի 1/3-ը գրավում են ավտոձանապարհները և ավտոմեքենաների կանգառների հրապարակները: Դրանց մեծ մասը երիտասարդ քաղաքներ են՝ քառակուսի հատակագծով:

Ասիական տիպը ձևավորվել է նոր զարգացող երկրներում, առանձնանում է անսովոր խիտ, առավելապես ցածրահարկ կառուցապատմամբ, բարեկարգման ցածր մակարդակով:

Արաբական տիպը տարածված է Հարավարևմտյան Ասիայում և Հյուսիսային Աֆրիկայում: Այս տիպի քաղաքներն ունեն բավականին խիտ կառուցապատված հին միջուկ (կենտրոն), վերջին տասնամյակներին կառուցապատված և եվրոպական քաղաքներ հիշեցնող թաղամասեր, ծայրամասային գոտի, որտեղ չբավորական թաղամասերն են:

Աֆրիկյան տիպի են Կենտրոնական և Հարավային Աֆրիկայի քաղաքները, որոնք իսկական գյուղեր են՝ հաճախ մերձակա հողամասերով, բարեկարգման ցածր աստիճանով: Սակայն կենտրոնները լրիվ հակառակն են՝ լավ բարեկարգված և բարձրահարկ շենքերով կառուցապատված:

Լատինաամերիկյան տիպի քաղաքներում գաղութային տիրապետության ժամանակ կառուցված հին թաղամասերի

հարևանությամբ կան լավ հատակագծված և բարեկարգ նոր թաղամասեր՝ բազմահարկ շենքերով: Այս քաղաքների ծայրամասերը, ինչպես և արաբականներինը,

գրադեցնում են չքավորական թաղամասերը, որտեղ բնակվում են անտուն քաղաքացիները:

Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Որո՞նք են քաղաքների դասակարգման հիմնական հատկանիշները:
2. Ինչպե՞ս են որոշում քաղաքների գործառույթային կառուցվածքը: Նշե՞ք գործառույթային տիպերը:
3. Ինչպե՞ս են քաղաքները դասակարգվում՝ ըստ մարդաշատության:
4. Ի՞նչ կապ կա քաղաքների գործառույթային ու հատակագծային կառուցվածքների և մարդաշատության միջև:
5. Գնահատե՞ք քաղաքների զարգացման վրա ՏԱԴ-ի ազդեցությունը:
6. Նշե՞ք քաղաքների տարածաշրջանային տիպերը: Տվե՞ք դրանց համառոտ բնութագիրը:
7. Ընտրե՞ք երկու քաղաք և հիմնական հատկանիշների հիման վրա տվե՞ք դրանց համեմատական-աշխարհագրական վերլուծությունը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

Առաջադրանք 1. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա որոշե՞ք աշխարհի խոշորագույն երկրների բնակչության խտության ցուցանիշները: Ստացված ցուցանիշների հիման վրա առանձնացրե՞ք բնակչության բարձր, միջին և ցածր խտություն ունեցող երկրները (2008 թ.):

Առաջադրանք 2. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա որոշե՞ք աշխարհի խոշորագույն երկրների 1990–2008 թթ. բնակչության թվի աճի միջին տարեկան տեմպերը: Ստացված արդյունքների հիման վրա առանձնացրե՞ք բնակչության թվի աճի բարձր, միջին և ցածր տեմպեր ունեցող երկրները:

Առաջադրանք 3. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա որոշե՞ք աշխարհի խոշորագույն երկրների ուրբանիզացման մակարդակները (2008 թ.): Ստացված ցուցանիշների հիման վրա առանձնացրե՞ք ուրբանիզացման բարձր, միջին և ցածր մակարդակ ունեցող երկրները:

Առաջադրանք 4. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա որոշե՞ք աշխարհի խոշորագույն երկրների բնակչության ծնելիության ընդհանուր գործակիցները (2008 թ.): Ստացված ցուցանիշների հիման վրա առանձնացրե՞ք բնակչության ծնելիության բարձր, միջին և ցածր մակարդակ ունեցող երկրները:

Առաջադրանք 5. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա օգտագործելով մաթեմատիկական վիճակագրական մեթոդները, մասնավորապես կոռելյացիայի

գործակիցները՝ վերլուծե՞ք, թե երկրների տնտեսական զարգացման մակարդակը (1 շնչին ընկնող ՀՆԱ – դոլար) ինչպես է ազդում բնակչության թվի աճի տեմպերի, բնակչության ծնելիության, խտության, ուրբանիզացման մակարդակի, տարիքային կազմի և կյանքի միջին տևողության ցուցանիշների վրա:

Աղյուսակ

Աշխարհի 20 խոշորագույն երկրների ժողովրդագրական հիմնական ցուցանիշները (2008 թ.)

№	Երկրները	Բնակչության թիվը (մլն մարդ)			Տարածքը (հազ. կմ ²)	1 շնչի հաշվով ՀՆԱ (դոլար)	Քաղաքային բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Գյուղական բնակչության թիվը (մլն մարդ)	Ծնվածների թիվը (մլն մարդ)	60 տ–ից բարձր բնակչության բաժինը (%)	Կյանքի միջին տևողությունը/կին
		1990	2000	2008							
1	Չինաստան	1120	1264	1336	9651	4660	575	761	23,1	10,1	71/75
2	Հնդկաստան	830	1009	1186	3288	2460	344	842	33,0	7,6	63/67
3	ԱՄՆ	250	270	309	9364	44070	253	56	6,33	16,1	76/81
4	Ինդոնեզիա	180	212	234	2027	3310	122	112	5,06	7,6	68/73
5	Բրազիլիա	150	170	194	8512	8700	167	27	4,33	7,8	69/76
6	Պակիստան	112	147	167	796	2410	61	106	5,78	5,8	65/66
7	Բանգլադեշ	112	138	161	143	1230	43	118	4,53	4,9	63/65
8	Նիգերիա	90	123	152	924	1410	73	79	7,98	4,8	47/47
9	Ռուսաստան	148	146	142	17075	12740	104	38	1,90	18,5	59/73
10	Ճապոնիա	124	126	128	372	32840	84	34	1,62	23,2	79/86
11	Մեքսիկա	86	99	108	1958	11990	83	25	2,36	6,9	74/79
12	Ֆիլիպիններ	60	80	90	300	3430	58	32	2,87	5,5	70/74
13	Վիետնամ	68	78	88	330	2310	25	63	1,88	7,5	73/76
14	Եթովպիա	51	64	85	1107	630	15	70	4,46	4,7	52/54
15	Գերմանիա	80	82	83	357	32860	61	22	1,12	23,3	77/82
16	Եգիպտոս	56	68	77	1002	4940	33	44	2,20	6,3	69/74
17	Թուրքիա	59	65	76	780	8410	52	24	1,61	8,4	69/74
18	Իրան	61	67	72	1648	9800	50	22	1,46	5,2	70/73
19	Կոնգո (Զաիր)	38	52	65	2345	270	22	43	4,33	4,5	45/48
20	Թաիլանդ	58	62	64	514	7440	21	43	1,19	8,1	67/75

Առաջադրանք 6. Աղյուսակի տվյալների և կատարված հաշվարկների հիման վրա 20 խոշորագույն երկրների օրինակով պարզե՞ք, թե ինչ կապ կա. 1) բնակչության թվի աճի տեմպերի և ծնելիության միջև, 2) ուրբանիզացման մակարդակի և բնակչության ծնելիության միջև, 3) բնակչության ծնելիության և տարիքային կազմի միջև, 4) ուրբանիզացման մակարդակի և կյանքի միջին տևողության ցուցանիշների միջև, 5) բնակչության բացարձակ թվի և բնակչության թվի աճի տեմպերի միջև:

Առաջադրանք 7. Աղյուսակի տվյալների և հաշվարկած ցուցանիշների հիման վրա առանձնացրե՞ք վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպերին պատկանող երկրները: Տվե՞ք դրանց բնակչության հիմնական ցուցանիշների համեմատական վերլուծությունը:

Առաջադրանք 8. Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ աշխարհի առավել խոշոր երկրների բնակչության թվի աճի միջին տարեկան տեմպերը 1990–2008 թթ. պահպանվելու են նաև մոտակա 20 տարիներին՝ աղյուսակի տվյալների հիման վրա որոշե՞ք բնակչության թվով աշխարհի 5 խոշորագույն երկրները 2025 թ.:

Առաջադրանք 9. Համեմատե՞ք և վերլուծե՞ք դասագրքում ներկայացված վերարտադրության առաջին և երկրորդ տիպի երկրների սեռատարիքային բուրգերի արտաքին ձևը և պատասխանե՞ք հետևյալ հարցերին:
ա) Ինչպե՞ս է փոփոխվում բնակչության սեռային կազմը տարիքային տարբեր խմբերում:
բ) Ինչպիսի՞ն են տղամարդկանց և կանանց տարիքային կազմի բնորոշ գծերը:

Առաջադրանք 10. Հայաստանի Հանրապետություն 2005–2007 թթ. միջին հաշվով տարեկան եկել է 9800 մարդ, մեկնել՝ 16720 մարդ: ՀՀ բնակչության թիվը 3,2 մլն է: Որոշե՛լ՝
ա) միգրացիայի մնացորդը (սալդոն),
բ) միգրացիայի մասշտաբը,
գ) միգրացիայի ինտենսիվության գործակիցը:

ԿՐԿՆՈՒԹՅՈՒՆ

«Բնակչություն» թեմայի ամփոփիչ հարցեր

1. Որո՞նք են բնակչության աշխարհագրական վերլուծության հիմնական ուղղությունները: Վերլուծե՞ք «բնակչություն–տնտեսություն» և «բնակչություն–բնություն» փոխադարձ կապերը:
2. Գնահատե՞ք աշխարհի բնակչության թվի աճն անցյալում, ներկայում և ապագայում: Որո՞նք են ժողովրդագրական անցման հիմնական փուլերը:
3. Ի՞նչ է բնակչության բնական վերարտադրությունը: Որո՞նք են նրա հիմնական ցուցանիշները և դրանց վրա ազդող գործոնները:
4. Որո՞նք են բնակչության վերարտադրության առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում: Ի՞նչ են ժողովրդագրական ձգնաժամը և ժողովրդագրական պայթյունը:
5. Ի՞նչ կապ կա բնակչության վերարտադրության և սեռատարիքային կազմի միջև:
6. Որո՞նք են տարիքային հիմնական խմբերը: Ինչպե՞ս է ձևավորվում դրանց հարաբերակցությունը տարբեր ժամանակաշրջաններում և տարբեր երկրներում:
7. Ի՞նչ է ժողովրդագրական քաղաքականությունը: Որո՞նք են նրա հիմնական ուղղությունները վերարտադրության տարբեր տիպի երկրներում:
8. Որո՞նք են բնակչության սոցիալական կազմի առանձնահատկությունները տարբեր տիպի երկրներում:
9. Որո՞նք են աշխատանքային ռեսուրսների քանակական և որակական ցուցանիշները: Նշե՞ք բնակչության զբաղվածության կառուցվածքի առանձնահատկությունները զարգացած և նոր զարգացող երկրներում:
10. Ի՞նչ է էթնոսը: Բնութագրե՞ք էթնոսները, դրանց բնորոշ հատկանիշները:
11. Ի՞նչ կապ կա բնակչության ազգային և կրոնական կազմերի միջև:
12. Որո՞նք են աշխարհի խոշորագույն լեզվալրնտանիքները և լեզվախմբերը: Նշե՞ք դրանց աշխարհագրական տարածման առանձնահատկությունները:
13. Ի՞նչ գործոններ են ազդում բնակչության տեղաբաշխման վրա: Նշե՞ք աշխարհի բնակչության տեղաբաշխման հիմնական օրինաչափությունները:
14. Ի՞նչ է բնակչության միգրացիան: Որո՞նք են դրա հիմնական պատճառները և ուղղությունները:
15. Ի՞նչ է տարաբնակեցումը: Որո՞նք են նրա հիմնական ձևերն ու գործոնները:
16. Ի՞նչ է ուրբանիզացումը: Որո՞նք են նրա զարգացման գործոնները, տեմպերը, մակարդակը և միտումները զարգացած և նոր զարգացող երկրներում:
17. Ի՞նչ են քաղաքային ագլոմերացիան և մեգապոլիսը, ինչպե՞ս են ձևավորվում, սոցիալ–տնտեսական և բնապահպանական ինչ հիմնահարցեր են առաջացնում: Նշե՞ք խոշորագույն ագլոմերացիաներն ու մեգապոլիսները:
18. Որո՞նք են քաղաքների դասակարգման հիմնական սկզբունքները: Բերե՞ք օրինակներ:
19. Ի՞նչ կապ կա քաղաքների տնտեսաաշխարհագրական դիրքի, գործառույթների, մարդաշատության և հատակագծի միջև: Բերե՞ք օրինակներ:

ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲԱՌԱՐԱՆ

Ազիմուտ — դիտման կետը նպատակակետին միացնող գծի և միջօրեականի հյուսիսային ուղղության միջև ընկած անկյունը:

Անտառային արևակայության (արևադարձի) օր — հունիսի 22, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հս. լ. 23° 30' զուգահեռականի՝ հյուսիսային արևադարձի վրա, և հս. կիսագնդում դիտվում է ամենաերկար ցիկլը:

Անտառային ժամանակ — ապրիլից հոկտեմբեր ամիսներին ժամացույցի սլաքի տեղաշարժ 1 ժամով առաջ՝ ցերեկվա լույսը ռացիոնալ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով:

Անաթոլի փոփոխման գիծ — 12-րդ ժամային գոտու համարյա կենտրոնով՝ 180° միջօրեականով, և Բերինգի նեղուցով անցնող անաթոլի փոփոխման միջազգային գիծ:

Անկյալ — եթե պետության տարածքը ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն շրջապատված է այլ պետության տարածքով, ապա առաջանում են անկյավային տարածքներ:

Անրիցիկլոն — մթնոլորտի երկրամերձ շերտում օդի բարձր ճնշման մարզ, որտեղ քամիները կենտրոնից փչում են դեպի եզրային մասեր:

Աշխարհագրական երկայնություն — Երկրի մակերևույթի որևէ կետով անցնող միջօրեականի հարթությամբ և գրոյական (սկզբնական) միջօրեականի հարթությամբ կազմված երկնիստ անկյունը: Աշխարհագրական երկայնությունը լինում է 0°–180°:

Աշխարհագրական թաղանթ — քարոլորտի վերին շերտի, մթնոլորտի ստորին շերտի, ջրոլորտի, կենսոլորտի և մարդոլորտի ամբողջությունը:

Աշխարհագրական լայնություն — Երկրի մակերևույթի որևէ կետից դեպի երկրագնդի պտտման կենտրոն անցնող ուղղի և հասարակածային հարթության կազմած սուր կամ ուղիղ անկյունը: Աշխարհագրական լայնությունը լինում է 0°–90°:

Աշխարհագրական կոորդինատներ — Երկրի մակերևույթի որևէ կետի տեղը բնորոշող աշխարհագրական լայնության և երկայնության տվյալները:

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր (ԱՏՀ, GIS) — համակարգ՝ բաղկացած ժամանակակից համակարգչային սարքավորումներից, ծրագրերից և ընթացակարգերից, որը ստեղծված է նպաստելու տարածականորեն բաշխված տվյալների մուտքագրմանը, մշակմանը, մանիպուլյացիային, վերլուծմանը, մոդելավորմանը և տեսաներկայացմանը (դիտողական ներկայացմանը):

Աշխարհահամակարգ (գեոհամակարգ) — Երկրի մակերևույթի վրա բնական և հասարակական բազմաբնույթ բաղադրիչների փոխազդեցության հետևանքով առաջացած տարածական համակարգերը:

Աշխարհաքաղաքականություն (գեոպոլիտիկա) — գիտական ուղղություն, որն ուսումնասիրում է աշխարհագրական դիրքի և նրա աշխարհագրական գործոնների ազդեցությունը պետությունների արտաքին քաղաքականության ու միջազգային հարաբերությունների վրա:

Աշխարհի քաղաքական բաժանում — ընդգրկում է աշխարհի քաղաքական–տարածքային կառուցվածքը, պետությունների սահմաններն ու տեղաբաշխումը, աշխարհագրական դիրքը, դրանց պետական կառուցվածքը, փոխհարաբերությունները, ընդհանուր միջազգային իրավիճակը:

Աշնանային օրասիալասարի (գիշերասիալասարի) օր — սեպտեմբերի 23, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա, և գիշերն ու ցերեկը ամբողջ Երկրի վրա հավասարվում են:

Արեգակնային համակարգ — Արեգակի և նրա շուրջ պտտվող մոլորակների, արբանյակների և գիսաստղերի միասնությունը:

Արբազաղթ (Էմիգրացիա) — տվյալ երկրից մեկ այլ երկիր բնակչության գաղթը կոչվում է արտագաղթ:

Աքվակուլտուրա (մարիկուլտուրա, լատ.՝ *աքվա* — ջուր, *մարի* — ծով և *կուլտուրա* — մշակել բառերից) — ծովերում և օվկիանոսներում տարբեր տեսակի ծովային կենդանիների բուծում և ջրային բույսերի մշակում:

Բ

Բնակավայր — մարդկանց մշտական կամ ժամանակավոր (սեզոնային) բնակության վայր (օրինակ՝ *ավան, գյուղ, քաղաք*):

Բնակավայրերի ցանց — բնակեցված տարածքի բոլոր բնակավայրերի ամբողջությունը: Սովորաբար բնութագրվում է բնակավայրերի մարդաշատությամբ, խտությամբ և տեղաբաշխման (տարաբնակեցման) պատկերով (ուրվանկարով):

Բնակչություն (ազգաբնակչություն) — երկրագնդում կամ որևէ կոնկրետ տարածքում բնակվող մարդկանց ամբողջությունը:

Բնակչության բնական աճ — բնակչության ծնելիության և մահացության ցուցանիշների տարբերությունը:

Բնակչության թիվ (թվաքանակ) — որպես **բնակչություն** դիտվող որևէ ամբողջության մարդկանց թիվը: Ճշգրտորեն որոշվում է *մարդահամարների* միջոցով, իսկ մարդահամարների միջև ընկած ժամանակահատվածում գնահատվում է մոտավորապես՝ *անուղղակի տվյալների վրա* հենվելով:

Բնակչության թվի բնական շարժ — բնական թվի փոփոխությունը միայն *բնական* ճանապարհով՝ ծնունդների ու մահերի միագումարության հաշվին: Բացառապես բնական շարժի հաշվին փոփոխվում է միայն աշխարհի բնակչությունն ամբողջությամբ, իսկ երկրներում բնակչության ընդհանուր թիվն այս կամ այն չափով փոփոխվում է նաև *մեխանիկական շարժի* հաշվին:

Բնակչության թվի մեխանիկական շարժ — բնակչության թվի փոփոխությունը միայն *մեխանիկական շարժի՝ միգրացիայի*

հաշվին: Բնակչության թվի բնական և մեխանիկական շարժերի միագումարը բնակչության թվի *ընդհանուր շարժն* է:

Բնակչության խտություն — տարածքի բնակեցվածության աստիճանն արտահայտող ցուցանիշ, որը հաշվում են բնակչության թվի և տարածքի հարաբերությամբ: Այլ կերպ ասած՝ այդ ցուցանիշն արտահայտում է մարդկանց միջին թիվը տարածքի *մեկ քառ. կմ* հաշվով, ուստի անվանվում է *բնակչության միջին խտություն*: Երբեմն հաշվարկում են նաև խտությունն ավելի իրականորեն արտահայտող ցուցանիշներ՝ *մեկ քառ. կմ* միայն *բնակեցված տարածքի* կամ էլ *օգտագործվող վարելահողի հաշվով*:

Բնակչության կառուցվածք (կազմ) — բնակչության բաշխումը կարգային խմբերի, որոնց միջև առկա են որոշակի հարաբերություններ: Օրինակ՝ *տարիքային խմբերի* մարդկանց թվերը (բաժինները) պայմանավորված են բնակչության աճով (*հիշե՛ք սեռափոփոխային բուրգի կառուցվածքը*): **Բնակչության կազմ և բնակչության կառուցվածք** տերմինները հաճախ նույնացվում են կամ օգտագործվում մեկը մյուսի փոխարեն:

Բնակչության կուրակման արեալ — երկրագնդի մարզեր, որտեղ համեմատաբար մեծ թվով ու խտությամբ բնակչություն է կենտրոնացված:

Բնակչության միգրացիա (միգրացիա, միգրացիաներ, գաղթ, գաղթեր) — մարդկանց շարժը վիճակագրական հաշվառման մի վայրից (*քաղաքից, գյուղից, երկրից*) մյուսը՝ բնակության վայրի մշտական կամ ժամանակավոր տևողության փոփոխության հետ կապված:

Բնակչության վերարտադրություն — մարդկանց սերունդների մշտական հերթափոխությունը, որը բնակչության *բնական* և *մեխանիկական շարժերի* ամբողջությունն է: Ողջ աշխարհի բնակչության վերարտադրությունը միայն բնական շարժի արդյունք է, իսկ երկրների մեծ մասինը՝ բնական ու տարածքային (*մեխանիկական*) շարժերի ամբողջություն:

Բնակչության վերարտադրության ռեժիմ — ժողովրդագրական հիմնական հասկացություն, որն արտահայտում է բնակչության վերարտադրության գործընթացի քանակական բնութագրերի (*ցուցանիշներ*) ամբողջությունը: Առանձնացվում են **պարզ վերարտադրության ռեժիմ** (ծնելիությունն ու մահացությունը հավասար են միմյանց, հետևաբար բնակչության թիվը չի փոփոխվում), **ընդայնված վերարտադրության ռեժիմ** (ծնելիությունը գերազանցում է մահացությանը, բնակչության թիվն աճում է) և **ներացված վերարտադրության ռեժիմ** (ծնելիությունը փոքր է մահացությունից, բնակչության թիվը նվազում է):

Բնակչության վերարտադրության տիպ (պատմական տիպ) — պատմական, տնտեսական, սոցիալական և այլ միատեսակ պայմաններում բնակչության վերարտադրության առավել կարևոր քանակական գծերն արտահայտող հասկացություն, որը դեռևս գիտական բավարար մակարդակով ուսումնասիրված չէ: Առանձնացնում են բնակչության վերարտադրության **սովանդական (մինչարդյունաբերական) և ժամանակակից** տիպեր: Որոշ գիտնականներ առանձնացնում են նաև երրորդ տիպը՝ **արբերիպը**:

Բնակչության տեղաբաշխում — բնակչության աշխարհագրական բաշխվածությունն է որոշակի տարածքում (երկրագնդի վրա, առանձին տարածաշրջաններում, երկրներում, շրջաններում):

Բնապահպանություն — բնական միջավայրի պաշտպանական միջոցառումները մարդու կողմից:

Բնապարսածքային համալիր — աշխարհագրական թաղանթում որոշակի տարածք զբաղեցնող լեռնապարների, ռելիեֆի, կլիմայի, ջրերի, հողաբուսական ծածկույթի, կենդանական աշխարհի և մարդու միասնությունը:

Բնօգրագործում — բնական պայմանների և բնության տարրերի օգտագործումը մարդու կողմից:

Բնեռափայլ — մթնոլորտային երևույթ, երբ մեծ էներգիայով օժտված լիցքավորված մասնիկները փոխազդում են մթնոլորտի մասնիկների հետ:

Բնեռներ — Երկրի այն երկու անշարժ կետերը, որտեղ երևակայական առանցքը հասվում է Երկրի մակերևույթի հետ:

Գ

Գարնանային օրսահավասարի (գիշերահավասարի) օր — մարտի 21, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հասարակածի վրա, և գիշերն ու ցերեկը ամբողջ Երկրի վրա հավասարվում են:

Գեոիդ (հուն.՝ գե — երկիր, իդ — ձև բառերից) — անհարթ մակերևույթ ունեցող գնդաձև մարմին:

Գեոսինկլինալ (հուն.՝ գե — Երկիր, սինկլինո — թեքվել բառերից) — երկրակեղևի շարժունակ, անկայուն տեղամաս, որտեղ տեղի են ունենում ապարաշերտերի ծայքավորում, լեռնագոյացում, խզվածքների առաջացում:

Գեոի կենդանի կյրվածք — գետի հունի լանական կտրվածքի մակերես, որտեղ կա ջրի շարժում:

Գեոի ծախս — գետի կենդանի կտրվածքով մեկ վայրկյանում անցած ջրի ծավալը (խոր. մ/վրկ):

Գեոի հոսք — գետի կենդանի կտրվածքով որոշակի ժամանակահատվածում (ամիս, տարի) անցած ջրի ծավալը (խոր. կմ, խոր. մ):

Գլոբալ տեղորոշման համակարգը (ԳՏՀ, GPS) — ընդունիչ համակարգ՝ մասնագիտացված շատ փոքրիկ համակարգիչ, որը ռադիոազդանշանային կապով միացված է երկրագնդի շուրջ պտտվող 24 արբանյակների համակարգին: Արբանյակներից ստացվող շուրջօրյա ձգրիտ ազդանշանները հնարավորություն են տալիս տեղանքում որոշելու ցանկացած օբյեկտի աշխարհագրական կոորդինատները (լայնությունը և երկայնությունը) և բարձրությունը մինչև 10 մ ճշտությամբ:

Գոլորշացում — ջրի հեղուկ վիճակից գազայինին անցնելու գործընթաց: Այն չափում են *գոլորշացուցիչ* կոչվող սարքի միջոցով:

Գոլորշունակություն — ջրի այն քանակը, որը Երկրի մակերևույթից և ջրավազաններից կարող է գոլորշանալ տվյալ ջերմաստիճանային պայմաններում՝ միլիմետրերով արտահայտված:

Գունդխնա — խոշոր մայրցամաք հարավային կիսագնդում, որը ձևավորվեց պալեոգոյան դարաշրջանի վերջում:

Գոբիական ժամանակ — ժամային գոտու կենտրոնով անցնող միջօրեականի տեղական ժամանակը, որը տարածվում է ամբողջ գոտու վրա:

Դ

Դաշնային պետություն — պետական կառուցվածքի ձև, երբ մի քանի պետական կազմավորումներ, իրավաբանորեն ունենալով որոշակի քաղաքական ինքնավարություն, կազմում են մեկ միասնական պետություն:

Ե

Եղանակ — ներքնոլորտի ստորին շերտի ֆիզիկական վիճակը տվյալ պահին տվյալ տեղում:

Երկրակեղև — Երկրի միջնապատյանը ծածկող կարծր ապարներից կազմված արտաքին թաղանթը:

Երկրաշարժ — երկրակեղևում ապարաշերտերի կտրուկ տեղաշարժերի հետևանքով առաջացող ցնցումները և տատանումները:

Երկրի առանցք — երևակայական գիծ, որի շուրջ պտտվում է Երկիրը և հատվում է բևեռներում:

Երկրի խորություն — Երկրի զանգվածի հարաբերությունը նրա ծավալին (զ/սմ³):

Զ

Ջարգացած երկրներ — երկրների սոցիալ-տնտեսական տիպ, որոնք առանձնանում են շուկայական հարաբերությունների զարգացման հասուն մակարդակով, բնակչության մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի բարձր ցուցանիշով, ներքին կայունությամբ: Մեծ է այս երկրների դերը համաշխարհային տնտեսության և քաղաքակաության մեջ:

Ջարգացող երկրներ — երկրների սոցիալ-տնտեսական տիպ, որոնց միավորում են զարգացման հիմնախնդիրները, տնտեսության և սոցիալական ոլորտի զարգացման ցածր մակարդակի հետ կապված ներքին և արտաքին դժվարությունները, ֆինանսական ռեսուրսների, ապրանքային տնտեսության վարման փորձի, որակյալ կադրերի պակասը, տնտեսական մեծ կախվածությունը, արտաքին մեծ պարտքը և այլն:

Ջրոյական (սկզբնական, գլխավոր) միջօրեական — Լոնդոնի արվարձանում գտնվող Գրինվիչի աստղադիտարանի վրայով անցնող միջօրեականը, որը երկրագունդը բաժանում է արևելյան և արևմտյան կիսագնդերի:

Ջուգահեռական — հասարակածին զուգահեռ տարված և Երկիրը գոտևորող երևակայական շրջագիծ:

Է

Էթնոս — տարածքի, լեզվի և մշակույթի ընդհանրության հիման վրա մարդկանց պատմականորեն ձևավորված կայուն ընդհանրություն: Լայն իմաստով՝ **ժողովուրդ**:

Էսրուար — ձագարածև խորասուզված գետաբերան, որը դեպի օվկիանոս կամ ծով աստիճանաբար լայնանում է և առանց խչընդոտի միանում:

Էքսկլավ — երբ պետության տարածքը միասնական չէ, այլ ընդհատված է այլ պետության տարածքներով (Ալյասկան ԱՄՆ-ի համար): Նման տարածքները հայտնի են **Էքսկլավներ** անունով:

Ը

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզ — քարտեզ, որտեղ մանրամասնությամբ տրված են տեղանքի և բնական, և հասարակական աշխարհագրական օբյեկտները (մակերևույթը, ջրագրական ցանցը, բնակավայրերը, տրանսպորտային ուղիները, վարչական սահմանները և այլն):

Թ

Թեմարիկ քարտեզ — քարտեզ, որտեղ առանձնացվում և մանրամասն տրվում է տարածքի բնական (օրինակ՝ կլիմայական, հողային, կենսաաշխարհագրական) և հասարակական (օրինակ՝ բնակչությունը, տրանսպորտային ցանցը, տնտեսության ճյուղերը) աշխարհագրական օբյեկտները և երևույթները:

Ժ

Ժողովրդագրական ճգնաժամ — երբ բնակչության թվի բնական աճ չկա, մահացությունը գերազանցում է ծնելիությանը, առկա է բնակչության նեղացված վերարտադրություն և բնակչության թվի նվազում: Բնորոշ է Եվրոպայի որոշ երկրներին:

Ժողովրդագրական պայթյուն — բնակչության թվի կտրուկ աճն է գաղութային համակարգի փլուզումից հետո՝ ծնելիության բարձր մակարդակի պահպանման և մահացության էական կրճատման հետևանքով: Ներկայումս բնորոշ է Աֆրիկայի, Ասիայի և Լատինական Ամերիկայի նոր զարգացող երկրներին:

Ժողովրդագրական քաղաքականություն — պետության կողմից իրագործվող սոցիալ-տնտեսական, դաստիարակչական-հոգեբանական (քարոզչական) և իրավական միջոցառումների ամբողջություն, որի գերնպատակն է կարգավորել բնակչության աճը՝ վերջինս համապատասխանեցնելով երկրի զարգացման պահանջներին: Գործնականում դա նշանա-

կում է՝ ելնելով ժողովրդագրական կոնկրետ իրադրությունից՝ խթանել կամ խոչընդոտել բնակչության ծնելիությունը:

Ժողովրդագրություն — բնակչության վերարտադրության օրինաչափությունների մասին գիտություն:

Ի

Իզոբաթ — քարտեզի վրա ջրավազանի հավասար խորություններ ունեցող կետերը միացնող գիծ:

Իզոբար — քարտեզի վրա մթնոլորտի հավասար ճնշում ունեցող վայրերը միացնող գիծ:

Իզոթերմ — քարտեզի վրա հավասար ջերմաստիճան ունեցող վայրերը միացնող գիծ:

Լ

Լանդշաֆտ — բնական համալիրի, աշխարհագրական թաղանթի միասեռ տեղամաս:

Լավա — Երկրի մակերևույթի վրա արտավիժած, զազագրկված, ջրագրկված, սառած մագմա:

Լավրասիա — խոշոր մայրցամաք հյուսիսային կիսագնդում, որը ձևավորվեց պալեոգոյան դարաշրջանի վերջում:

Լեզվաընտանիք — ցեղակից լեզուների ամբողջությունն է, լեզուների ծագումնաբանական դասակարգման հիմնական, ամենախոշոր միավորը: Լեզվաընտանիքը տարաբաժանվում է լեզվախմբերի:

Լիճ — Երկրի մակերևույթի բնական գոգավորություն, որը լցած է ջրով և անմիջական կապ չունի ծովերի կամ օվկիանոսների հետ:

Լուսասինթեզ (ֆոտոսինթեզ) — բույսերի տերևների միջոցով Արեգակի լույսի և ջերմության ազդեցությամբ շրջապատի պարզ անօրգանական նյութերից բարդ օրգանական նյութի ստեղծումը:

Ծ

Ծով — օվկիանոսի մաս, որն առանձնացված է ստորջրյա շղթաներով կամ կղզիներով, կազմում է առանգին գոգավորություն և օվկիանոսից տարբերվում է ջրաջերմային ռեժիմով, օրգանական աշխարհով:

Ծովային հոսանք — օվկիանոսներում գետերի նմանվող ջրային հսկա զանգվածների հորիզոնական տեղափոխություններ, որոնք իրենց ջրաջերմային ռեժիմով տարբերվում են հարևան ջրերից:

Ծոց — օվկիանոսի կամ ծովի մաս, որն առավել շատ խորանում է ցամաքի մեջ և դեպի ցամաք խորությունն ու լայնությունն աստիճանաբար է նվազում:

Կ

Կարսք — կարբոնատային և կրաքարային ապարներում ջրի քիմիական ներգործությամբ առաջացած վերգետնյա կամ ստորգետնյա դատարկություններ (քարանձավներ, խոռոչներ, ձագարներ և այլն), որոնք կարող են լինել թաց կամ չոր: *Կարսքը* առաջացել է Ադրիատիկ ծովի հյուսիսային ափին գտնվող Կարստ սարավանդի անունից, որտեղ դրանք շատ են տարածված:

Կենսոլորտ — Երկրի վրա գոյություն ունեցող բոլոր օրգանիզմները և այն միջավայրի ամբողջությունը, որտեղ նրանք ապրում են:

Կլիմա — տվյալ տարածքին բնորոշ միանման եղանակների բազմամյա կրկնությունը:

Կլիմայական գոտի — երկրագնդի կլիմայական առումով համասեռ, ընդարձակ մարզ, որը գոտևորում է երկրագունդը, և դրանք իրար հաջորդում են հասարակածից դեպի բևեռներ:

Կոնրադի մակերևույթ — երկրակեղևում գրանիտային և բազալտային շերտերի միջև գտնվող սահմանը:

Կորիոլիսի ուժ — Երկրի օրական

պտույտի հետևանքով առաջացող ուժ, որը շեղում է Երկրի մակերևույթի վրա հորիզոնական ուղղությամբ շարժվող մարմինների շարժման ուղղությունը՝ հս. կիսագնդում՝ դեպի աջ, հարավայինում՝ ձախ:

Կրոնապետություն (ասարվաճապետություն) — պետական կառավարման ձև, երբ քաղաքական իշխանությունը գտնվում է հոգևորականության ձեռքում:

«Կեղծ հեղափոխություն» — XX դարի երկրորդ կեսին մի շարք զարգացող երկրներում (Մեքսիկա, Հնդկաստան, Պակիստան, Ինդոնեզիա) ցորենի և բրնձի բարձր բերքատու տեսակների ներդրման, քիմիացման ու մեքենայացման շնորհիվ նշված մշակաբույսերի բերքատվության բարձրացումը և համախառն բերքի կտրուկ աճն է:

«Կեղծ» ուրբանիզացիա — բնորոշ է զարգացող երկրներին, երբ քաղաքային բնակչության աճը պայմանավորված չէ երկրի տնտեսական զարգացումով և դրանից առաջ է անցնում: Գյուղից հեռացած բնակիչները, քաղաքներում աշխատանք չգտնելով և ապրելով պատահական վաստակով, խտացնում են գործազուրկների և տնագուրկների շարքը՝ խոշոր քաղաքների ծայրամասերում ստեղծելով աղքատ թաղամասեր:

Տ

Տանադաշնություն — անկախ պետությունների իրավականորեն ամրագրված միություն է, որն ստեղծվում է ընդհանուր շահերը ապահովելու համար:

Տանրապետություն — կառավարման ձև, որի դեպքում պետական իշխանության բոլոր բարձրագույն մարմինները կամ ընտրվում են, կամ էլ ձևավորվում են համազգային ներկայացուցչական հաստատության՝ պառլամենտի կողմից:

Տասարակած (լատ.՝ Էկվադոր — հավասարեցնող բառից) — երկրագնդի բևեռներից հավասար հեռավորության վրա գտնվող կետերը միացնող երևակայական

շրջագիծը, որն Երկիրը բաժանում է երկու հավասար կիսագնդի:

Հասակագիծ — Երկրի մակերևույթի որևէ փոքր հատվածի կամ օբյեկտի մանրամասնություններով գծապատկերը թղթի վրա վերևից դիտելիս՝ որոշակի մասշտաբով և պայմանական նշաններով:

Հարավային արևադարձ — հարավային լայնության 23°30′ գուգահեռականը, որի վրա դեկտեմբերի 22-ին Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են ուղղահայաց:

Հարավային բևեռային շրջագիծ — հարավային լայնության 33°30′ գուգահեռականը, որի վրա դեկտեմբերի 22-ին 1 ամբողջ օր (24 ժամ) դիտվում է ցերեկ և բևեռային ցերեկների և գիշերների սահմանն է:

Հյուսիսային արևադարձ — հյուսիսային լայնության 23°30′ գուգահեռականը, որի վրա հունիսի 22-ին Արեգակի ճառագայթներն ընկնում են ուղղահայաց:

Հյուսիսային բևեռային շրջագիծ — հյուսիսային լայնության 66°30′ գուգահեռականը, որի վրա հունիսի 22-ին 1 ամբողջ օր (24 ժամ) դիտվում է ցերեկ և բևեռային ցերեկների և գիշերների սահմանն է:

Հորմոսհարում — Երկրի վրա լեռնային ապարների քայքայման, մանրացման և փոփոխման գործընթացը ջերմաստիճանի տատանման, օդի, ջրի, օրգանիզմների ներգործությամբ:

Հորդացում — գետի ջրի մակարդակի բարձրացում ամեն տարի նույն սեզոնին: Հորդացումն, ի տարբերություն վարարման, օրինաչափ երևույթ է:

Հրաբխի ժայթքում — Երկրի խորքից մագմայի, ջրային գոլորշիների, գազերի արտամղումը Երկրի մակերես:

Ձ

Ձմեռային արևակայության (արևադարձի) օր — դեկտեմբերի 22, երբ Արեգակի ճառագայթներն ուղղահայաց ընկնում են հվ. լայնության 23°30′ գուգահեռականի՝ հարավային արևադարձի վրա, և հյուսիսա-

յին կիսագնդում դիտվում է ամենաերկար գիշերը:

Ձմեռային ժամանակ — հոկտեմբերից ապրիլ ամիսներին ժամացույցի սլաքի տեղաշարժ 1 ժամով հետ՝ ցերեկվա լույսը ռացիոնալ օգտագործելու և էլեկտրական էներգիան խնայելու նպատակով:

Ճ

Ճահիճ — Երկրի մակերևույթի տարածք, ուր մշտապես կա ջրի ավելցուկ և ծածկված է գերխոնավասեր բուսականությամբ:

Ճոճանակային միգրացիա — բնակչության ամենօրյա տեղաշարժն է մի բնակավայրից մեկ այլ բնակավայր աշխատանքի կամ ուսման նպատակով: Այս երևույթը հատկապես տարածված է **քաղաքային ազդուներացիաներում**:

Մ

Մագմա (հուն.՝ մագմա — թանձր բուռ, խմոր բառերից) — երկրակեղևի տակ գազերով ու ջրային գոլորշիներով հագեցած բարձր ջերմաստիճան ունեցող հրահեղուկ զանգված:

Մագնիսական հսկում — իսկական և մագնիսական միջօրեականների հյուսիսային ուղղության կազմած անկյունը: Հակումը համարվում է արևելյան, եթե մագնիսական սլաքի հյուսիսային ծայրը իսկական միջօրեականից շեղվում է դեպի արևելք, և արևմտյան, եթե սլաքը իսկական միջօրեականից շեղվում է դեպի արևմուտք:

Մագնիսադրոյր — Երկրի մագնիսական դաշտի ոլորտը:

Մակընթացություն— փեղաբլուրություն — օվկիանոսներում Արեգակի և Լուսնի ձգողականության ուժի հետևանքով ջրի մակարդակի բարձրացումը և իջեցումը:

Մայրցամաքային ծանծաղուր (շելֆ) — օվկիանոսների և ծովերի մինչև 200 մ խորություն ունեցող ափամերձ մասեր:

Մասշտաբ — թվային արտահայտություն, պայմանական չափ, որը ցույց է տալիս, թե հատակագծի կամ քարտեզի վրա պատկերված տարածքը, օբյեկտը քանի անգամ է փոքրացված իրական չափերից: Մասշտաբն արտահայտում են թվային, գծային, անվանական և այլ ձևերով:

Մարդկային ուսաս — ընդհանուր ծագմամբ՝ ժառանգաբար փոխանցվող արտաքին ֆիզիկական ու մարդաբանական հատկանիշներով իրար նման մարդկանց պատմականորեն ձևավորված խմբեր: Այժմ առանձնացվում է մարդկային չորս ուսաս:

Մարդուրբ — աշխարհագրական թաղանթի այն մասը, որտեղ ապրում և իր աշխատանքային գործունեությունն է ծավալում մարդը:

Մեզալուպոլիս — քաղաքային ագլոմերացիաների ընդարձակման և միաձուլման արդյունքում ձևավորված ավելի հզոր ու ընդարձակ ուրբանիզացված գոտի:

Մթնոլորտ — Երկրի արտաքին օդային թաղանթ, որը Երկրի վրա մնում է ձգողականության ուժի շնորհիվ և մասնակցում նրա պտույտին:

Մթնոլորտային ճնշում — ուժ, որով մթնոլորտը ազդում է օդում և Երկրի վրա գտնվող բոլոր մարմինների և առարկաների վրա:

Մթնոլորտային նորմալ ճնշում — Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակին, 45° աշխարհագրական լայնության վրա, 0° ջերմաստիճանում դիտված մթնոլորտի ճնշումը: Այն հավասար է 760 մմ սնդիկի սյան բարձրության կամ 1013,25 մբ (միլիբար):

Պիսպեություն — պետական կառավարման ձև է, երբ գերագույն իշխանության իրավունքը պատկանում է մեկ անձի (թագավոր, կայսր, սուլթան, շահ և այլն) և անցնում է ժառանգաբար: Այն լիովին պահպանված է ասիական որոշ երկրներում: Եվրոպայի պաշտոնապես միապետություն կոչվող երկրներում կառավարման միապետական ձևը իր բովանդակությունը փոխել է և ունի խորհրդանշական բնույթ:

Միասնական (ունիպար) պեություն — մեկ ամբողջական պետական կազմավորում՝ բաղկացած վարչատարածքային միավորներից, որոնք ենթարկվում են իշխանության կենտրոնական մարմիններին, չունեն պետական ինքնիշխանության նշաններ:

Միջօրեական — երկրագնդի բևեռներն իրար միացնող և Երկրի մակերևույթի վրայով անցնող երևակայական կիսաշրջագիծ:

Մոխոյի (Մոխորովիչի) մակերևույթ — երկրագնդի ստորին շերտի (բազալտային) և միջնապատյանի վերի շերտի (թույլլորտ) միջև ընկած սահմանը:

Ն

Ներգաղթ (խնդրացիա) — բնակչության գաղթն է մեկ այլ երկրից տվյալ երկիր մշտական կամ ժամանակավոր բնակության նպատակով:

Ներքին հոսքի ավազան — Երկրի տեղամաս, որտեղից սնվող գետերը թափվում են անհոսք լճերի մեջ կամ ձանապարհին չորանում են, այսինքն՝ ծովերի և օվկիանոսների հետ անմիջական կապ չունեն:

Ո

Ողողաբ (պոյմա) — գետահովտի այն մասը, որը գետի հորդացման կամ վարարման ժամանակ ծածկվում է գետի ջրով:

Պ

Պայմանական նշաններ — հատուկ ձևերով (երկրաչափական պատկերներ, գծեր, գունային երանգներ, տառեր և այլն) և որոշ դեպքերում նաև գույներով օբյեկտների, երևույթների պատկերումը հատակագծի, քարտեզի վրա:

Պլարֆորմ (ֆրանս.՝ պլար — հարթ և ֆորմա — ձև բառերից) — երկրակեղևի տեկտոնապես կայուն, հարթ մակերևույթով ընդարձակ տեղամաս:

Պեպրակային կառուցվածք — պետական կառավարման ձևերը և կառավարման մարմինները միասին վերցրած, որոնք օրենքով սահմանված ձևերով ու եղանակներով կազմակերպում են հասարակության կյանքը:

Պեպրակային սահմաններ — պետության տարածքը եզրավորող գծերը: Պետական սահմանները մի պետության տարածքը անջատում են մյուս պետությունների տարածքներից (ցամաքային սահմաններ) կամ բաց ծովերի ջրերից (ծովային սահմաններ):

Պեպրակային վարչակարգ — պետության կողմից իշխանության իրականացման եղանակների և միջոցների ամբողջությունը, քաղաքական համակարգի բաղկացուցիչ մասը: Պետական վարչակարգը լինում է ժողովրդավարական և հակաժողովրդավարական:

Պեպրակային տարածք — երկրագնդի տարածքի այն մասն է, որը ենթակա է տվյալ երկրի գերիշխանությանը: Պետական տարածքի բաղադրիչներ են ցամաքային տարածքն իր ընդերքով, ջրային տարածքը և ջրային ու ցամաքային տարածքների վրայի օդային տարածքը:

Պրոմիլ (%) — թվի հազարերորդական մասը:

Ջ

Ջերմաստիճանի տարանման լայնույթ (ամպլիպուդա) — դիտարկված առավելագույն և նվազագույն ջերմաստիճանների տարբերություն, որը կարող է լինել օրական, ամսական, տարեկան:

Ջրամբար — արհեստական լիձ, որը կառուցվում է հիմնականում գետերի հուններում հոսքը կարգավորելու, ջրառատ սեզոնում ջրերը կուտակելու և ջրասակավ սեզոնում օգտագործելու համար:

Ջրբաժան — հարևան գետային ավազանները բաժանող ռելիեֆի բարձրադիր մաս:

Ջրհավաք ափազան — երկրի մակերևույթի տեղամաս, որտեղից գետն իր

վտակներով հավաքում է ջրեր, այսինքն՝ սնվում է:

Ջրոլորս — երկրագնդի ջրային թաղանթը՝ Համաշխարհային օվկիանոսի, ցամաքային և մթնոլորտային ջրերի միասնությունը:

Ռ

Ռեզրեսիա — օվկիանոսի, ծովի կամ խոշոր լճերի ջրերի նահանջ ցամաքից օվկիանոսի մակարդակի իջեցման կամ ցամաքի բարձրացման հետևանքով:

Ռելիեֆի կտրվածք — քարտեզի վրա երկու կետերով առանձնացված երկրի մակերևույթի որևէ հատվածի ուղղաձիգ կտրվածքի պատկերը:

Ռիթմիկ երևույթներ — առարկաների և բնական տարբեր երևույթների օրինաչափ, որոշակի պարբերականությամբ կրկնություն:

Ս

Սահմանագծում — տեղանքում պետական սահմանի անցկացումը, նրա աշխարհագրական կոորդինատների որոշումը և համապատասխան սահմանանշանների միջոցով սահմանագծի նշումը:

Սահմանարկում — սահմանակից երկրների միջև գոյություն ունեցող պայմանագրի հիմքով պետական սահմանի ընդհանուր ուղղության որոշումը և դրա անցկացումը քարտեզի վրա:

Սառցադաշտ — ցամաքների վրա մթնոլորտային կոշտ տեղումներից գոյացած սառցի կուտակում, որն ունի մշտական շարժում:

Սելավ — գետի հանկարծակի ուժգին վարարումից առաջացած կոշտ նյութերի (քարեր, ցեխ, ավազ, տիղմ) հոսք: Սելավները վարարումից տարբերվում են կոշտ նյութի քանակի պարունակությամբ (200–350 կգ/մ³):

Սպորերկրյա ջրեր — այն բոլոր ջրերը, որ գտնվում են երկրակեղևում:

Սուրբառանիզացիա — այն երևույթն է, երբ ազլուներացիայի կենտրոնական քաղաքի բնակչությունը արտահոսք է կատարում արվարձաններ:

Սովերենություն, պեպական գերիշխանություն — տվյալ պետության լիակատար քաղաքական անկախությունն ու ինքնուրույնությունը ներքին գործերում և արտաքին հարաբերություններում:

Վ

Վարարում — գետի ջրի մակարդակի կտրուկ բարձրացում: Այն կարող է առաջանալ հանկարծակի թափվող տեղատարափ անձրևից, ջրամբարների վթարից, ջերմաստիճանի կտրուկ բարձրացման հետևանքով առաջացած ձնհալքից և այլն: Վարարումն օրինաչափ կրկնվող երևույթ չէ:

Տ

Տարաբնակեցում — որոշակի տարածքում բնակչության տեղաբաշխումն է ըստ բնակավայրերի ու դրանց համակարգերի, այսինքն՝ բնակավայրերի ցանցն է:

Տարի — ժամանակամիջոց (365 օր 6 ժամ), որի ընթացքում Երկիրը մեկ լրիվ պտույտ է կատարում Արեգակի շուրջը:

Տեկտոնական շարժումներ — երկրակեղևի շարժումները ներծին ուժերի ազդեցությամբ:

Տեղական ժամանակ — տվյալ պահին միջօրեականի վրա դիտված ժամանակը:

Տեղեկապվություն, տեղեկապվական տեխնոլոգիաներ — տեղեկատվություն են անվանում այն ամենը, ինչը ներկայացվում է թվերի, տառերի և պատկերների ձևով: Իսկ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները այն բոլոր միջոցները, մեթոդները, հնարքները, համակարգերն ու տեսություններն են, որոնք ծառայում են տեղեկատվության հավաքագրման, մշակման և կիրառման նպատակին:

Տնտեսապես ակտիվ բնակչություն — աշխատանքային ռեսուրսների այն մասն է, որը զբաղված է տնտեսության այս կամ այն ոլորտում, այսինքն՝ ունի մշտական զբաղմունք:

Տրանսգրեսիա — ծովի, օվկիանոսի կամ խոշոր լճերի ջրերի թափանցում (ներխուժում) ցամաք օվկիանոսի մակարդակի բարձրացման կամ ցամաքի իջեցման հետևանքով:

Ց

Ցիկլոն — մթնոլորտի երկրամերձ շերտում օդի ցածր ճնշման մարզ, որտեղ քամիները եզրերից փչում են դեպի կենտրոն, առաջացնում պտտական շարժում և բարձրանում դեպի վեր:

Յունամի — ծովային հզոր ալիքներ, որոնք առաջանում են օվկիանոսային երկրակեղևում տեղի ունեցող ուժեղ երկրաշարժերի պատճառով:

ՈՒ

Ուեդներ — չոր գետահուններ Սահարայում և Արաբական անապատներում:

Ուրբանիզացում — հասարակական կյանքում քաղաքների դերի բարձրացման, դրանցում բնակչության կենտրոնացման ու քաղաքային ապրելակերպի տարածման երևույթը (լատիներեն՝ urbanus – քաղաքային բառից):

Ուրբանիզացման տեմպ (թափ) — ուրբանիզացիայի գործընթացի արագությունը (թափը) արտահայտող ցուցանիշ: Արտահայտվում է մեկ տարում քաղաքային բնակչության հավելածով, այսինքն, թե մեկ տարում քանի տոկոսով է ավելացել: Ջարգացած երկրների ուրբանիզացման միջին տեմպը տարեկան 0,5 % է, իսկ զարգացող երկրներինը՝ 2,5 %:

Ուրբանիզացվածություն, ուրբանիզացվածության մակարդակ — ուրբանիզացված՝ քաղաքային բնակչության բաժինը (%-ը) երկրի կամ աշխարհի ընդհանուր բնակչության մեջ:

Ք

Քաղաք, քաղաքային բնակավայր — տվյալ երկրի օրենսդրությամբ քաղաքների կարգին դասված, որպես կանոն՝ *գյուղի* համեմատությամբ ավելի մարդաշատ բնակավայր, որի բնակչությունը գերազանցապես զբաղված է ոչ գյուղատնտեսական բնագավառներում: Քաղաքներն առանձնացվում են՝ ըստ *մարդաշատության (բնակիչների թվի), գործառույթների, աշխարհագրական դիրքի, հիմնադրման ժամանակի* և այլն:

Քաղաքական աշխարհագրություն — աշխարհագրական գիտություն աշխարհի, առանձին տարածաշրջանների, երկրների, մարզերի, նահանգների կամ ինչ-որ տարածքի սահմաններում քաղաքական ուժերի տարածքային բաշխման, պետական կառուցվածքի և քաղաքական այլ երևույթների ու գործընթացների տարածքային դրսևորումների մասին:

Քաղաքաաշխարհագրական դիրք — տվյալ օբյեկտի (երկրի) դիրքը աշխարհի քաղաքական քարտեզում, այսինքն՝ դիրքը այլ պետությունների, ինչպես նաև քաղաքական, տնտեսական և ռազմական միավորումների նկատմամբ: Երբեմն անվանում են նաև ռազմավարական դիրք:

Քաղաքային ազդեցություն — քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի խոշոր կուտակումն է մեծ քաղաքի կամ քաղաքների շուրջ, որոնց հետ միացած են արտադրական, մշակութային և կենցաղային սերտ կապերով:

Քաղաքային տարաբնակեցում — երկրի քաղաքային բնակչության տարածական բաշխումը, վերաբաշխումը (շարժը) և դրանց արդյունքը՝ *քաղաքային բնակավայրերի ցանցը*:

Քաղաքների դասակարգում — քաղաքների խմբավորումն՝ ըստ որոշակի հատկանիշների՝ քաղաքների բնակիչների թվի կամ մարդաշատության (*փոքր, միջին, մեծ, խոշոր* և *խոշորագույն*), գործառույթի (*արդյունաբերական, վարչական, քաղաքական, հոգևոր, տրանսպորտային* և այլն),

աշխարհագրական դիրքի (*կենտրոնական, ծայրամասային* և այլն), հիմնադրման ժամանակի (*անտիկ, նոր* և այլն):

Քարտեզ — Երկրի մակերևույթի փոքրացված» ընդհանրացված պատկերն է հարթության վրա՝ որոշակի մասշտաբով, պայմանական նշաններով և քարտեզագրական պրոյեկցիայով:

Քարտեզագրական պրոյեկցիաներ — Երկրի կորաձև մակերևույթի պատկերումը հարթության վրա աստիճանացանցի պատկերման տարբեր ձևերի միջոցով: Երկրագնդի և նրա առանձին մասերի հարթության վրա պատկերման եղանակներ են գլանային, կոնային, ազիմուտային, ազատ և այլ պրոյեկցիաները:

Քարտեզագրամ — քարտեզ, որի վրա պատկերված տարածքի որոշակի մասերում պայմանական դիագրամային նշաններով (սյուներ, խորանարդներ, շրջաններ և այլն) ցույց են տրված վիճակագրական տվյալներ (օրինակ՝ որևէ արդյունաբերական կենտրոնի մասնագիտացման ճյուղերի կառուցվածքը և յուրաքանչյուր ճյուղի բաժինը՝ մյուս ճյուղերի համեմատ):

Քարտեզադիագրամ — քարտեզ, որի վրա գույնով կամ ստվերագծերով ցույց են տրված տվյալ տարածքային տարբեր միավորներում որևէ երևույթի ինտենսիվության աստիճանի տարբերությունները (օրինակ՝ որևէ տարածքի բնակչության խտության տարբերությունները և այլն):

Քրիկներ — չոր գետահուներ Ավստրալիայում:

Օ

Օդային զանգված — ներքնալորտի միատեսակ ֆիզիկական հատկանիշներով օժտված ծավալուն օդ, որը գոյանում է համատեղ ընդարձակ տարածքի վրա:

Օդի բացարձակ խոնավություն — 1 խոր. մ օդում փաստացի պարունակվող ջրային գոլորշիների քանակը՝ արտահայտված գրամներով:

Օդի խորաբերական խոնավություն — օդի խոնավության հազեցվածության աստիճանը՝ արտահայտած տոկոսներով: Այն հաշվում են օդի բացարձակ խոնավության և տվյալ ջերմաստիճանում այն հազեցնելու համար անհրաժեշտ խոնավության քանակի հարաբերությունով:

Օդի օրական միջին ջերմաստիճան — օրվա ընթացքում օդի ջերմության ութանգամյա չափումներից ստացված ցուցանիշների միջին թվաբանական արժեքը:

Օզոնի շերտ — Մթնոլորտի վերնոլորտում՝ հիմնականում 25–30 կմ բարձրությունների սահմաններում տարածված գազային շերտ՝ կազմված թթվածնի երեք

ատոմից: Արեգակից եկող ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների հիմնական մասը, որը վտանգավոր է օրգանական աշխարհի համար:

Օր — ժամանակամիջոց (24 ժամ), որի ընթացքում Երկիրը 1 լրիվ պտույտ է կատարում իր առանցքի շուրջը:

Ֆ

Ֆյորդ — սառցադաշտի կողմից վերամշակված, ջրածածկ ափամերձ տեկտոնական նեղ, գալարուն խորը ձեղք, որը նման է ծովածոցի: