

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ

ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

«ԳՅՈՒՄՐՈՒ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ՎԱՐԺԱՐԱՆ» ՊՈԱԿ

## Հետազոտական աշխատանք

ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ

ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2023

Թեմա՝ «ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԿԱՐԵՎՈՐ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ»

Առարկա՝ Աշխարհագրություն

Ուսուցչուհի՝ Վարդապետյան Ելենա

Ղեկավար՝ Հայրապետյան Արմեն

Գյումրի 2023

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

|  |    |
|--|----|
| ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ _____   | 3  |
| ԳԼՈՒԽ ԱՌԱՋԻՆ.<br>ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ _____  | 4  |
| 1.1 Աշխարհագրական քարտեզի տեսակները և տարրերը _____                                  | 4  |
| 1.2 Քարտեզի հատկանիշները և դասակարգումը _____  | 8  |
| 1.3 Քարտեզագրական նշանակումները, նրանց գործառնությունը,<br>պայմանական նշանները _____ | 10 |
| ԳԼՈՒԽ ԵՐԿՐՈՐԴ.<br>ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԿԱՐԵՎՈՐ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ _____                        | 15 |
| ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ _____  | 19 |
| ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ _____  | 20 |

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխարհագրական քարտեզները կարևոր դեր են խաղում աշխարհագրության դասավանդման գործում: Դրանց որպես տեսողական նյութ օգտագործելը և նրանց հետ աշխատելը որպես աշխարհագրական գիտելիքների կարևոր աղբյուրներ նպաստում են սովորողների տարածական երևակայության, աշխարհագրական մտածողության զարգացմանը: Շատ կարևոր են գործնական աշխատանքները, որոնք կառուցվել է աշխարհագրական քարտեզների հիման վրա կամ դրանց ստեղծմամբ, ուժեղացնում է սովորողների կրթական գործունեությունը:

Ուսուցման պրոցեսը արդյունավետ կազմակերպելու համար անհրաժեշտ են մի շարք նախապայմաններ, որոնց շարքում առանձնահատուկ դեր ունի ուսուցման կազմակերպման միջավայրը: Ինչ վերաբերում է բնական գիտություններին, ապա այս առումով ուսուցման միջավայրը կարող է խիստ բազմազան լինել՝ դասավանդողի կաբինետ, լաբորատորիա, վիրտուալ միջավայր և իհարկե բացօթյա դաս՝ բնության գրկում կամ ճամբարներում: Իսկ աշխարհագրության լաբորատորիան իհարկե բնությունը է: Սովորողները բնության գրկում սովորում են տեղանքի քարտեզագրում, իրենց անցած ճանապարհի քարտեզագրում, որը հնարավորություն է տալիս էլ ավելի արդյունավետ դարձնել դասապրոցեսը:

**Նպատակը և ուսումնասիրության առարկան.** Քարտեզագրությամբ ուսուցման կարևորագույն նպատակն է սովորողների մոտ ձևավորել տարբեր քարտեզների հետ աշխատելու կարողություններ և հմտություններ, զարգացնել սովորողի տարածական պատկերացումը, ինչպես նաև աշխարհագրական մտածողության և աշխարհագրական մշակույթի ձևավորմանը:

# ԳԼՈՒԽ ԱՌԱՋԻՆ

## ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

### 1.1 ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՏԱՐԲԵՐԸ

Քարտեզագրությունը, որպես գիտության առանձնահատուկ ոլորտ, կազմավորվել է վաղուց և ունի իր պատմությունն ու զարգացման ինքնուրույն ճանապարհը: Տեղեկատվության պատկերման և հետազոտման նրա մեթոդները լայնորեն կիրառվում են այն օբյեկտների ու երևույթների ուսումնասիրման և հետազոտման համար, որոնք ընդգրկվում են երկրի մասին համարյա բոլոր գիտությունների մեջ: Քարտեզը, շնորհիվ իր լեզվի զննողականության, դիտողականության և պատկերավորության, թույլ է տալիս տարածքների ցանկացած ընդգրկմամբ իրականացնել տեղեկատվության որոնում, հաշվարկում և հետազոտում:

Ժամանակակից քարտեզը բավականին ճշտորեն արտացոլում է երկրի և երկրաշին մարմինների բազմազան օբյեկտների ու երևույթների որակական և քանակական բնութագրերը: Քարտեզագրական մեթոդների շնորհիվ վերլուծում են բուսական ծածկույթի վիճակը, բնակչության աճը, երկրի սեյսմիկ դրությունը, տարբեր հիվանդությունների տարածվածությունը, հետազոտում են երկրաբանական երևույթները և այլն: Քարտեզի օգնությամբ կատարվում են տարբեր ինժեներահետազոտական աշխատանքներ՝ կապված քաղաքաշինության, ջրային տնտեսության և մելիորացիոն շինարարության, ճանապարհաշինարարության, խողովակաուղիների տեղադրման հետ և այլն:

«Քարտեզ» տերմինը առաջացել է միջին դարերում՝ վերածննդի դարաշրջանում, իսկ մինչ այդ կիրառվում էր «*tabula descriptionis*» անվանումը, որը նշանակում է պատկերում կամ նկարագրում: Այդ տերմինը ծնունդ է առել լատիներեն «*charta*» բառից, որը նշանակում է թուղթ կամ թերթ:

Քարտեզի առավել ընդհանուր և ավանդական բնորոշումը հետևյալն է. Քարտեզը երկրի մակերևույթի, այլ երկնային մարմինների կամ տիեզերական տարածությունների մաթեմատիկորեն որոշակի, փոքրացված և ընդհանրացված պատկերումն է, որը ցույց է տալիս նրանց վրա տեղաբաշխված օբյեկտները պայմանական նշանների ընդունված համակարգում:

Քարտեզները բազմազան են՝ ըստ իրենց բովանդակության, նշանակության, մասշտաբի ու պատկերվող մակերևույթի ընդգրկման, և օգտագործման հարմարության նպատակով անհրաժեշտ է լինում նրանց դասակարգել:

Դասակարգման հիմքում դրվում են տարբեր հատկանիշներ, որոնցից առավել կարևորներն են.

- պատկերման առարկան,
- բովանդակությունը,
- մասշտաբը,
- նշանակությունը,
- տարածական ընդգրկումը

Ըստ պատկերման առարկայի՝ քարտեզները ստորաբաժանվում են երկու խմբի՝

- աշխարհագրական
- աստղաբաշխական

Ներկայումս գոյություն ունի աշխարհագրական քարտեզների մեծ բազմազանություն, որոնք մեկը մյուսից տարբերվում են երեք հիմնական հատկանիշներով՝ բովանդակությամբ, նշանակությամբ և մասշտաբով:

Ըստ բովանդակության՝ աշխարհագրական քարտեզները բաժանվում են ընդհանուր աշխարհագրական և հատուկ նշանակության քարտեզների:

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզների վրա պատկերվում են երկրի մակերևույթի երկրաչափական ուրվագծեր ունեցող տարրերը՝ գետեր, լճեր, ճանապարհներ և այլն, ընդ որում նրանք բոլորը դիտվում են առանց առաջնահերթության՝ որպես

հավասար նշանակություն ունեցող տարրեր: Հատուկ նշանակության քարտեզների վրա, ընդհակառակը, երկրի մակերևույթի հիմնական ուրվապատկերի ֆոնի վրա հատուկ ցուցադրվում են մեկ կամ մի քանի տարրեր կամ երևույթներ: Երբեմն հատուկ ցուցադրվող էլեմենտները կամ երևույթները երկրի մակերևույթի վրա չեն ունենում երկրաչափական պատկերում, օրինակ՝ ջերմաստիճանը, բնակչության խտությունը, տեղումները և այլն:

Ըստ նշանակության՝ քարտեզները բաժանվում են ուսումնական, ռազմական, ճանապարհային, տուրիստական և այլն, ընդ որում, քարտեզի անվանումը ցույց է տալիս, թե ինչ նպատակի համար է այն ծառայելու: Ըստ մասշտաբի՝ աշխարհագրական քարտեզները բաժանվում են խոշորամասշտաբ՝ 1:200000 և ավելի խոշոր, միջին մասշտաբի՝ 1:200000-ից մինչև 1:1000000, և մանրամասշտաբ՝ մանր 1:1000000-ից: Ցանկացած աշխարհագրական քարտեզ կազմվում է երկու խումբ տարրերից՝ աշխարհագրական և մաթեմատիկական: Աշխարհագրական տարրերը՝ գետերի ցանցը, ռելիեֆը, բնակավայրերը և այլն, պայմանական նշանների միջոցով պատկերում են շրջապատող իրադրությունը, իսկ մաթեմատիկական տարրերը ստեղծում են երկրաչափական հիմք՝ վերոհիշյալ աշխարհագրական տարրերը քարտեզի վրա անցկացնելու համար:

Յուրաքանչյուր աշխարհագրական քարտեզ ունի չորս մաթեմատիկական տարր՝ մասշտաբ, որը բնորոշում է քարտեզի փոքրացման աստիճանը, շրջանակ՝ ցույց է տալիս սահմանները, հենարանային կետեր՝ ապահովում են աշխարհագրական տարրերի ճիշտ դիրքը՝ ըստ լայնության, երկայնության և բարձրության, քարտեզագրական ցանց, որը որոշում է աղավաղումների բաշխման օրենքները:

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզը ունի հետևյալ տարրերը՝ ջրագրություն, ռելիեֆ, հողային և բուսական տարրեր, բնակավայրեր, ճանապարհային և կապի միջոցներ, վարչական-քաղաքական և տնտեսական ու կուլտուրական տարրեր: Վերոհիշյալ տարրերից ամենաբարդը ռելիեֆն է:

Հատուկ քարտեզները պարունակում են տարբեր աշխարհագրական տարրեր: Այսպես, կլիմայական քարտեզների վրա ցույց են տրվում օդի ջերմաստիճանը, մթնոլորտային ճնշումը, տեղումները և այլն, քաղաքական քարտեզների վրա՝ տերիտորիաների քաղաքական բաժանումը, այլ հատուկ քարտեզների վրա՝ այլ տարրեր: Սակայն ցանկացած հատուկ քարտեզի վրա նրա հատուկ տարրերը անպայմանորեն ցույց են տրվում երկրի մակերևույթի հիմնական ուրվագծերի միջավայրի վրա: Այդ միջավայրի մեջ մտնում են գետային ցանցը, ափագծերը, լճերը, բնակավայրերը, ճանապարհները և այլն: Ցանկացած քարտեզի ամբողջ աշխարհագրական տարրերը միասին վերցրած կազմում են քարտեզի բովանդակությունը: Յուրաքանչյուր քարտեզի կարևորագույն տարրը լեզենդն է, այսինքն՝ նրանում օգտագործված պայմանական նշանների և տեքստային բացատրությունների համակարգը: Տեղագրական քարտեզների համար կազմվում են պայմանական նշանների հատուկ աղյուսակներ: Նրանք միօրինականացվում են և լինում պարտադիր՝ համապատասխան մասշտաբի բոլոր քարտեզների համար: Թեմատիկ քարտեզներում մեծամասամբ պայմանական նշանները չեն միասնականացվում, որի համար լեզենդը տեղավորում են հենց իր՝ քարտեզի թերթի վրա: Այն պարունակում է պարզաբանումներ, նշանների մեկնաբանումներ, արտացոլում է տեղագրական երևույթների տրամաբանական հիմքերը, ստորակարգությունն ու ստորադասությունը: Նշանների հերթականությունը, լեզենդում նրանց փոխադարձ ստորակարգումը, գունային ելևէջների ընտրությունը, շրիֆտների նրբագծումները ենթարկվում են պատկերվող օբյեկտների կամ երևույթների դասակարգման տրամաբանությանը: Բարդ քարտեզներում լեզենդների տեղեկատվության բարձրացման նպատակով երբեմն այն ներկայացնում են աղյուսակային ձևով: Այդպիսի դեպքերում լեզենդի տողերում տրվում է մի ցուցանիշ, օրինակ՝ օբյեկտի ծագումնաբանական բնութագիրը, իսկ այլոներով՝ նույն օբյեկտի ձևաբանական բնութագիրը:

## 1.2 ՔԱՐՏԵԶԻ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ

Քարտեզագրական պատկերումները, որոնց շարքում գրքուսների, ռելիեֆային քարտեզների, ատլասների և այլնի տեսակներից մեկը քարտեզն է, ունի մի շարք հատկություններ: Այդ հատկություններից առաջնայիններն են դիտողականությունը և չափողականությունը:

Քարտեզի նկատմամբ հիմնական պահանջներից մեկը քարտեզագրական պատկերումների և ռեալ իրականության միջև աշխարհագրական համապատասխանության պահպանումն է, նրա գլխավոր տիպային գծերի արտացոլումը, օբյեկտների տարածական փոխկապակցվածությունը, ինչպես նաև կոնկրետ տարածքների աշխարհագրական առանձնահատկությունները:

Որպեսզի ապահովվի չափելիության բարձր աստիճան, քարտեզը պետք է ունենա երկրաչափական ճշտություն, որի տակ հասկանում են օբյեկտների չափերի և ուրվագծերի համապատասխանություն քարտեզի և իրականության միջև: Քարտեզը պետք է լինի արժանահավատ, այսինքն՝ նրա բովանդակությունը կազմող տեղեկությունները պետք է լինեն ճիշտ: Այն պետք է լինի նաև ժամանակակից, այսինքն՝ համապատասխանի նրա վրա պատկերված օբյեկտների ներկա վիճակին:

Քարտեզի այժմեականությունն ու արժանահավատությունը դիտարկվում են որպես տվյալ քարտեզի հատկանիշներ:

Քարտեզի կարևոր հատկանիշ է նաև բովանդակության լիակատարությունը, որն ընդգրկում է ամբողջ տեղեկությունների ծավալն իր բազմակողմանիությամբ:

Տիեզերական նկարների և օդալուսանկարների համադրումով քարտեզի հատկանիշները դառնում են առավել լավ հասկանալի: Նկարները տալիս են տեղանքի մանրամասն «դիմապատկերները»՝ առանց պայմանական նշանների: Այդ նկարներում տարածքը պատկերվում է այնպես, ինչպես որ գոյություն ունի: Քարտեզագրական պայմանական նշանները մեծապես հարստացնում են պատկերումները: Նրանք թույլ են տալիս ցուցադրել օբյեկտների քանակական և որակական բնութագրերը:



Վերջապես, պայմանական նշանների միջոցով քարտեզի վրա կարելի է ներկայացնել հաշվարկային ցուցանիշները և գիտական վերացական հասկացություններն ու ընդհանրացումները:

Քարտեզագիրն ինքն է ընտրում նշանները և պատկերը՝ որոշելով ինչը և ինչպես պետք է ցույց տալ քարտեզի վրա: Միաժամանակ նա կատարում է օբյեկտների ընտրում և ընդհանրացում, այսինքն՝ որոշում է թե ինչն է կարևոր տվյալ քարտեզի համար, որն անպայմանորեն պետք է ցույց տալ, և ինչն է անկարևոր, որը կարելի է դուրս թողնել: Ընդ որում, քարտեզ կազմողը ելնում է ոչ միայն որոշակի գիտական սկզբունքներից, կանոններից և հրահանգներից, այլև ղեկավարվում է պատկերվող երևույթի սեփական նկատառումներից: Շատ լուծումներ, որոնք ընդունում է քարտեզագիրը, անհատական են յուրաքանչյուր կոնկրետ իրադրության համար: Ի տարբերություն նկարի՝ քարտեզը տեղանքի պատճենը չէ, այլ քարտեզագրի ձեռքով կատարված իրականության պատկերումը: Պատկերավոր ասած, նկարի վրա ներկայացված է միայն փաստը, իսկ քարտեզի վրա՝ նաև գիտական պատկերացումները, ընդհանրացումները և տրամաբանական վերացությունները: Քարտեզների դասակարգումը մի համակարգ է, որը ներկայացնում է գոյություն ունեցող ամբողջ քարտեզների ստորաբաժանումն՝ ըստ որևէ ընտրված հատկանիշի: Դասակարգումն անհրաժեշտ է քարտեզների գույքագրման և պահպանման, ցուցակների ու կատալոգների կազմման, քարտեզի գիտական համակարգման և որոնման, տվյալների բանկի և քարտեզագրական իրազեկիչ տեղեկատուների ստեղծման համար: Դասակարգման իրականացման նպատակով, որպես հիմնավորում, թույլատրվում է ընտրել քարտեզի ցանկացած հատկանիշը՝ մասշտաբը, թեմատիկան, ստեղծման դարաշրջանը, լեզուն, քարտեզի հրատարակման ու գրաֆիկական ձևավորման եղանակը և այլն: Սակայն դրանց հետ միաժամանակ ցանկացած դասակարգում պետք է բավարարի որոշակի պահանջների:

Դրանք են.

- քարտեզների կարգերը պետք է առանձնաան էական հատկություններով,
- դասակարգումը պետք է լինի տրամաբանական, այսինքն՝ աստիճանաբար անցնի ընդհանուրից մասնակիին,
- յուրաքանչյուր բաժանման մակարդակում անհրաժեշտ է ընտրել դասակարգման միայն մեկ հիմնավորում, դասակարգումը պետք է լինի լիակատար. նրա առանձին ստորաբաժանումներն ընդհանրության մեջ պետք է ընդգրկեն քարտեզի ամբողջ համակարգը,
- դասակարգումը պետք է ունենա պահեստայնություն, այսինքն՝ քարտեզի նոր հայտնված տեսակի ներառման ընդունակություն:

Քարտեզների դասակարգման համար հատուկ բարդություն են ներկայացնում այն երևույթները, որոնք չեն կարող ամբողջովին վերաբերվել որևէ ոլորտի, այլ պատկանում են երկու կամ ավելի ոլորտների: Առավել ակնհայտ անհրաժեշտություն է առանձնացնել հատուկ բնահասարակական ոլորտը, որը բնորոշում է բնակչության, բնության և տնտեսության փոխազդեցությունը: Այդ առումով թեմատիկական քարտեզագրության կողմից մշակվող տարբեր ոլորտների սահմանագծին գտնվող թեմատիկ քարտեզների ծավալներն էապես մեծանում են, որոնք բավականին դժվարացնում են քարտեզների դասակարգումը:

Հատուկ քարտեզները ծառայում են որոշակի խնդիրների լուծմանը կամ նախատեսվում են որոշակի օգտագործողների համար: Դրանք առավելապես ունեն տեխնիկական նշանակություն: Հատուկ քարտեզների թվին են դասվում ուսումնական, տուրիստական, սպորտային և այլ նշանակության քարտեզները:

### **1.3 ՔԱՐՏԵԶԱԳՐԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒՄՆԵՐԸ, ՆՐԱՆՑ ԳՈՐԾԱՌՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐԸ**

Տեղանքում տարբեր առարկաների պատկերման համար օգտագործում են հատուկ նշաններ, որոնք կոչվում են քարտեզագրական նշաններ: Քարտեզագրական պայմանական նշանները (կամ կրճատ՝ պայմանական նշաններ) քարտեզի վրա ներ-

կայացվող տարբեր օբյեկտների և նրանց քանակական ու որակական բնութագրերի նշանակումներն են: Պայմանական նշանակումները տալիս են տեղանքի վերաբերյալ պարզ և հասկանալի պատկերացում, օգնում են հասկանալու քարտեզի բովանդակությունը: Որպեսզի պայմանական նշանակումների միջոցով քարտեզը կարողանան հեշտ կարգալ, նրանց տալիս են ուրվագծեր՝ հնարավորության սահմաններում տեղանքի պատկերվող առարկաները հիշեցնող տեսքով և բնույթով: Կարողանալ քարտեզ կարգալ նշանակում է՝ կարողանալ պայմանական նշանակումների միջոցով գաղափար կազմել պատկերվող տեղանքի իրադրության և ռելիեֆի մասին: Քարտեզի բովանդակությունը հասկանալուն օժանդակում են նշանների մեջ գրառվող որոշակի առարկաների անունները, օրինակ՝ գետերի, ծովերի, բնակավայրերի և այլն: Հետևաբար, պայմանական նշանակումների և նրանց առանձնահատկությունների իմացությունը անհրաժեշտ պայման է՝ քարտեզի վրայի պատկերումների ըմբռնման, քարտեզը կարգալ կարողանալու, նրա օգնությամբ անհրաժեշտ տեղեկություններ ստանալու և ճիշտ չափողական աշխատանքներ կատարելու համար:

Քարտեզի պայմանական նշանները ներկայացնում են գրաֆիկական, գունային, տառային և թվային նշանակումների համակարգ, որի առանձնահատկությունները որոշվում են կոնկրետ քարտեզի բովանդակությամբ և նշանակությամբ:

Գրաֆիկական նշանները պատկերների ու գծերի տեսքով տարբերաբնույթ գրաֆիկական կառուցումներ են, որոնք տարբերվում են իրենց չափերով, կառուցվածքային էլեմենտների քանակով, կողմնորոշմամբ և այլն:

Գույնը, որպես պայմանական նշան, օգտագործվում է տեղավայրի առարկաների որակական տարբերությունների պատկերման նպատակով, օրինակ, ջրագրական օբյեկտների համար օգտագործվում է կապույտ գույնը, իսկ բուսականության համար՝ կանաչ:

Տառային նշաններն օգտագործվում են քարտեզի վրա պատկերված օբյեկտների աշխարհագրական անվանումների համար, ընդ որում, իմաստային ծանրությունն

ընկնում է տառի գծագրման և չափերի վրա, օրինակ, տպատառերի տեսքով տարբերում են բնակավայրերի տեսակները (քաղաք, գյուղական բնակավայր), նրանց վարչական նշանակությունը, ընդ որում, տառերի չափերը համապատասխանում են բնակավայրերի բնակիչների թվին: Տառային նշանների օգնությամբ տրվում են նաև օբյեկտների լրացուցիչ բնութագրերը, այսպես՝ գործարանի կամ ֆաբրիկայի նշանի մոտ ցույց է տրվում արդյունաբերական արտադրության ճյուղը: Թվային նշանակումներն օգտագործվում են տարբերաբնույթ քանակական հատկանիշների ցուցադրման համար, օրինակ՝ ճանապարհի լայնությունը, երկրի մակերևույթի որևէ կետի բարձրության նիշը, թունելի չափերը և այլն:

Պայմանական նշանների կիրառումն իր նպատակին կարող է հասնել միայն միատեսակության դեպքում, այսինքն՝ եթե վայրի առարկաների յուրաքանչյուր խումբը կամ տեսակը տրված մասշտաբի դեպքում հատակագծի կամ քարտեզի վրա պատկերվի միշտ միևնույն պայմանական նշանով:

Դրանք տեղագրության մեջ կոչվում են տեղական առարկաներ կամ իրադրություն: Երկրորդ խմբի մեջ մտնում են երկրի մակերևույթի տարբեր ձևերը, որոնց միասնությունը կազմում է վայրի ռելիեֆը: Նշված խմբերից յուրաքանչյուրը քարտեզների վրա պատկերվում է տարբեր պայմանական նշաններով:

Քարտեզների վրա օգտագործվող պայմանական նշանակումները բաժանվում են երեք հիմնական խմբերի՝ մակերեսային, գծային և արտամասշտաբային կամ կետային:

Մակերեսային պայմանական նշանակումները կիրառվում են այն օբյեկտների ու առարկաների պատկերման համար, որոնք ընդգրկում են քարտեզի մասշտաբով արտահայտվող ինչ-որ մակերես: Նրանք ցույց են տալիս պատկերվող օբյեկտի տեղադիրքը, նրա բնութագիրը (չափերը, ձևը և որակական հատկանիշները)՝ ընդունված ցուցանիշներով, և կազմված են երկու տարրերից՝ եզրագծից և եզրագծի մեջ արված նշանակումից: Եթե օբյեկտների կամ առարկաների մակերեսները չեն արտահայտ-

վում քարտեզի մասշտաբով, կիրառվում են արտամասշտաբային պայմանական նշանակումներ, որոնք նույնպես ցույց են տալիս պատկերվող օբյեկտների ու առարկաների տեղադիրքը և որակը, բայց չեն տալիս նրանց չափերը և պլանային ուրվապատկերները: Սովորաբար այդպիսի պայմանական նշանակումները մեծացնում են քարտեզի վրա պատկերված օբյեկտների գրաված մակերեսները: Որպես արտամասշտաբային պայմանական նշանների օրինակներ կարող են ծառայել առանձին ծառերը, նավթային հանքավայրերը, մանր մասշտաբի քարտեզի վրա պրոյեկտված բնակավայրերը և այլն:

Գծային քարտեզագրական պայմանական նշանակումները օգտագործում են գծային բնույթ ունեցող օբյեկտների պատկերման համար, որոնց երկարություններն արտահայտվում են տվյալ քարտեզի մասշտաբով: Օրինակ՝ ճանապարհները, գետերը, երկաթուղիները և այլն, որոնք իրենց լայնությամբ արտամասշտաբային են:

Հաշվի առնելով, որ արտամասշտաբային և գծային պայմանական նշանակումները գերազանցում են քարտեզի վրա պատկերված օբյեկտների իրական չափերը, քարտեզի կազմման ժամանակ հարկ է լինում մոտիկ գտնվող որոշ երկրորդական օբյեկտներ ցույց չտալ կամ տեղաշարժել նրանց գրաված իրական տեղադիրքից:

Պայմանական նշանները մշակվում են քարտեզի նշանակության և օգտագործման պայմաններին համապատասխան և մեծ ազդեցություն ունեն քարտեզի ճշտության, նրա դիտողականության և ընթեռնելիության վրա: Հետևաբար, պայմանական նշանների կազմումը և կիրառումն անհրաժեշտ ու կարևոր գործընթաց է, քանի որ նրանք նախ պետք է նվազագույն քանակի նշաններով ապահովեն քարտեզի բովանդակության մեջ պարփակված ամբողջ տեղեկատվության փոխանցումը և երկրորդ՝ ապահովեն պատկերման ճշտությունն ու նկարագիրը:

Ըստ բնութագրի և նշանակության՝ պայմանական նշանները բաժանվում են հետևյալ խմբերի կամ տեսակների՝ գեոդեզիական, բնակավայրերի, արդյունաբերական ձեռնարկությունների և կոմունալ տնտեսության, ճանապարհների (երկաթուղա-

յին և ավտոխճուղային), կամուրջների և կամրջային անցումների, հիդրոտեխնիկական և ջրային տրանսպորտի կառուցվածքների, ռադիո-հեռախոսհեռագրության, գյուղատնտեսական հողահանդակների, այգիների և տնկարանների, բուսածածկույթի, սահմանների և այլ առարկաների:

Պայմանական նշանների թիվը բավական մեծ է, այսպես՝ 1:1000 մասշտաբի հատակագծի համար 400-ից ավելի է:

Պայմանական նշանները պետք է լինեն հասարակ և ունենան պարզ կառուցվածք՝ նրանց հիշելու և գծագրելու համար: Բոլոր տեսակի պայմանական նշաններին վերաբերող տվյալները բերվում են հատուկ գրքերում:

## **ԳԼՈՒԽ ԵՐԿՐՈՐԴ**

### **ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԿԱՐԵՎՈՐ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆ**

Յուրաքանչյուր գիտություն զարգացման ընթացքում ստեղծել ու մշակել է իր ուսումնասիրման մեթոդների համակարգը: Այդպիսի գիտությունների շարքին է դասվում նաև աշխարհագրությունը: Թեև ներկայում աշխարհագրությունն ունի հետազոտման իր ժամանակակից մեթոդները (արերոտիեզերական հանույթ, վիճակագրական, մաթեմատիկական մոդելավորման), սակայն դեռևս արդիական են մնում այն մեթոդները, որոնք առաջացել են նրա առաջացման հետ՝ նկարագրական, դաշտային-արշավախմբային, քարտեզագրման:

Քարտեզները, ցույց են տալիս բնական և հասարակական երևույթների տեղաբաշխումը երկրի մակերևույթի վրա, դրանց միջև գոյություն ունեցող ուղղակի և միջնորդավորված կապերը, փոխկապակցվածությունը միմյանց հետ:

Քարտեզների նկատմամբ անընդհատ աճող պահանջներն, իրենց հերթին, պայմանավորվել են էլ ավելի կատարելագործել դրանց ստեղծելու միջոցները և մեթոդները, և դա էլ նպաստել է համալրել ներկայիս քարտեզագրական բազաները: Կարող եմ նշել, որ քարտեզները, ոչ միայն ճանաճողական բնույթ ունեն, այլ նաև ներկայումս օգտագործվում են տարբեր նպատակներով՝ շինարարական կառույցներ նախագծելու, ջրագրական, կլիմայական, հողագիտական ուսումնասիրություններ իրականացելու, ռազմական գործում և այլն: Դրանց միջոցով զարգացել և կատարելագործվել է քարտեզների օգտագործման հնարավորությունները:

Աշխարհագրության դասընթացների ժամանակ անհրաժեշտ է լինում օգտագործել տարբեր բովանդակություն ունեցող, տարբեր մասշտաբների, օգտագործման տարբեր եղանակների համար նախատեսված բազմաթիվ քարտեզներ և ատլասներ:

Աշխարհագրության պարապմունքի ժամանակ օգտագործվող քարտեզների բազմազանությունը պայմանավորված է ինչպես սովորողների և ուսանողների տա-

րիքային, այնպես էլ դասավանդվող թեմաների առանձնահատկություններով: Ինչպես առարկայական ծրագրերը, այնպես էլ նրանց համապատասխան քարտեզները կազմվում են համապատասխան պարզ, քիչ ծանրաբեռնված և մատչելի: Քարտեզը աշխարհագրության համար համարվում է յուրօրինակ պատուհան իր շրջապատի և աշխարհի, իմացության և ճանաչման համար: Դրանք սովորողին կողմնորոշում են ցանկացած երկիր, աշխարհամաս, կլիմայական գոնա և ջերմային գոտի, ճանաչել և հասկանալ բազմաթիվ օբյեկտներ և երևույթներ առանց նրանց տարածման վայրեր այցելելու և անմիջական տեսնելու: Ցանկացած տարածքի ձևի, չափի, ընդհանուր բնույթի, դրա վրա առանձին օբյեկտների և երևույթների տեղաբաշխման մասին գաղափար կամելու համար, քարտեզները պետք է ապահովված լինեն համապատասխան ընդհանրությամբ:

Աշխարհագրությունն առարկայի շրջանակում սովորողների հետ ուսումնասիրում ենք տարբեր տիպի և բովանդակության քարտեզներ: Շատ կարևոր են ուսումնական գործընթացում քարտեզների և գործիքների բազմազանությունը, որը սովորողին հնարավորություն կտա ուսումնասիրել, վերլուծել, համեմատել նմանատիպ և տարբեր քարտեզներում առկա ինֆորմացիան և կատարել եզրակացություններ:

Սովորողների հետ ուսումնասիրում ենք քարտեզագրական տարբեր գործիքներ, կախված ուսումնասիրվող թեմաներից օգտագործում ենք տարբեր տեսակի քարտեզագրական ծրագրեր:

Ուսումնական աշխատանքի ընթացքում սովորողները ծանոթանում են տարաբնույթ երևույթների հետ, որոնք սովորաբար մատուցվում են արդեն պատրաստի քարտեզների հետ, սակայն սովորողը երևույթն ավելի լավ է պատկերացնում ու ընկալում, երբ փորձում է դա պատկերել սեփական քարտեզի վրա:

Քարտեզների հետ աշխատանքը իրականացվում է ուսումնական աշխատանքի, նախագծերի, ուսումնական ճամփորդությունների ընթացքում:



Օրինակ 7-րդ դասարանի աշխարհագրության ծրագրում, «Բնական ռեսուրսներ» նախագծի շրջանակներում, նախատեսված է «Բնական ռեսուրսների բաշխվածությունը» թեման, որի ընթացքում սովորողները պետք է ծանոթանան մի շարք բնական ռեսուրսների տարածմանը՝ ըստ տարածաշրջանների և առանձին երկրների: 8-րդ դասարանի ուսումնական ծրագրում, «Երկրների և տարածաշրջանների աշխարհագրություն» նախագծերի շրջանակում ուսումնասիրելով տարբեր պետություններ՝ իրենց աշխարհագրական դիրքից մինչև ընտեսությունը, սովորողների ծանոթանում են բազմաթիվ քարտեզների և էլեկտրոնային ծրագրերի հետ: Դրանցից են օրինակ. ուսումնասիրելով պետությունների բնակչության սեռատարիքային կազմը, էլեկտրոնային ծրագրի միջոցով համեմատում ենք յուրաքանչյուր պետությունների սեռատարիքային բուրգը, և վերլուծելով ներկայացնում են տվյալ պետությունը արդյոք գտնվում է ժողովրդագրական ճգնաժամի կամ ժողովրդագրական պայթյունի փուլում: Սովորողները ծանոթանալով տվյալներին, աղյուսակներին, տարբեր քարտեզներին, համեմատելով վերջնական ինֆորմացիան պատկերում են էլեկտրոնային քարտեզների վրա: Ինֆորմացիայի ճիշտ մատուցման համար սովորողները իրենք են ընտրում պայմանական նշանները և գունային գամման: Սովորողների կողմից պայմանական նշանների և քարտեզագրամների ստեղծումը հնարավորություն է տալիս ընկալելու դրանց ստեղծման սկզբունքները, ինչն իր հերթին դյուրացնում է այլ քարտեզներում պայմանական նշանների ու քարտեզագրամների ընթեցումն ու ինֆորմացիայի ընկալումը:

Անդրադառնալով քարտեզագրության նշանակության պետք է նշեմ, որ քարտեզը համարվում է ճամփորդության կարևոր բաղադրիչներից մեկը: Ուսումնական ճամփորդությունների ընթացքում սովորողների հետ միասին մշակում ենք ենթերթուղու կանգառները և համապատասխան էլեկտրոնային քարտեզի վրա կատարում ենք նշումներ, համապատասխան պայմանական նշաններով և տվյալ վայրի մա-

սին տեղեկություններով: Այդպիսի աշխատանքներից է ուսանողների կողմից կազմած «Ճամփորդական երթուղիների մշակում» նախագիծը:

Ուսումնական աշխատանքում կարևոր է նաև ստացված գիտելիքների փոխանցումը: «Սովորող-սովորեցնող» նախագիծը հնարավորություն է տալիս ստացված գիտելիքները, փորձը, նախագիծը տարածել և դրան մասնակից դարձնել տարատարիք սովորողներին: Այդպիսի մի դասընթաց կազմակերպվեց քոլեջի ուսանողների և կրտսեր սովորողների միջև: Դիջիթեք 2022թ. -ի շրջանակում քոլեջի ուսանողները դասընթաց կազմակերպեցին կրտսեր սովորողների համար, նպատակն էր տարատարիք սովորողներին փոխանցել քարտեզագրական գիտելիքներ, սովորեցնել ինչպե՞ս օգտվել Էլեկտրոնային և ինչպե՞ս կարողանալ տեղագրական քարտեզների միջոցով ճամփորդական երթուղիներ մշակել:

Ամփոփելով, պետք է նշեմ, որ քարտեզագրական գիտելիքները հնարավորություն են տալիս ճիշտ վերլուծելու, համեմատելու, ուսումնասիրելու ցանկացած օբյեկտ և երևույթ, որի ժամանակ սովորողը ձեռք է բերում քարտեզը, կարդալու հասկանալու կարողություններ և հմտություններ:

Ամեն դեպքում, ուսումնական գործընթացը պետք է նպաստի սովորողների ստեղծագործական գործունեության զարգացմանը՝ ապահովելով գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների տեսական և գործնական կիրառմանը:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ամփոփելով աշխատանքը պետք է նշեմ, որ աշխարհագրությունն առարկայի դասավանդման ծրագրում, ուսուցման ամենա արդյունավետ միջոցը քարտեզագրական գիտելիքների ստացումն ու կիրառումն է:

Քարտեզագրական գիտելիքները պետք է նպաստի սովորողների կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը:

Յուրաքանչյուր քարտեզագրական դասընթաց պետք է նպաստի սովորողի տրամաբանական, ճանաչողական, վերլուծական մտածողության զարգացմանը: Սովորողները պետք է կարողանանա իրականացնել դիտարկումներ, առաջարկել վարկածներ, կատարել չափումներ բնության մեջ և աշխարհատեղեկատվական համակարգերի և գլոբալ տեղորոշման համակարգերի միջոցով: Դասընթացի միջոցով պետք է կիրառվեն ճանաչողական էմպիրիկ՝ դիտում, դաշտային աշխատանք, քարտեզագրում և տեսական՝ վերլուծություն, համադրում, համեմատում, դասակարգում, վերացարկում, ընդհանրացում, մոդելավորում, որի ընկալումը հնարավորություն կտա սովորողին բացատրել հասարակական երևույթները, քարտեզագրեն տարածական կառուցվածքային համակարգերը, կարողանանա այս կամ այն երևույթի վերաբերյալ ճիշտ վերլուծություններ կատարել:

Դպրոցում դասավանդվող յուրաքանչյուր առարկա ունի իր կոնկրետ խնդիրները: Այդ խնդիրների շարքում կարևոր տեղ է զբաղեցնում սովորողների մոտ աշխարհընկալման ու մտածողության զարգացումը: Աշխարհընկալման ու մտածողության զարգացման հարցում հսկայական է աշխարհագրության դերը, քանի որ ամբողջացնում է աշխարհի մասին պատկերացումը՝ տալով նաև աշխարհի տարածական նկարագիրը:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Բարայան Հ.Ա., Էֆենդյան Պ.Ս., Մեթանջյան Վ.Ա., Գեոդեզիա, Ուսումնական ձեռնարկ, մաս II, ԵՊՀ հրատարակչություն, Երևան, 2009:
2. Խաչատրյան Մ.Մ., Տոպոգրաֆիայի հիմունքներ, Երևան, ԵՊՀ հրատարակչություն, 1974:
3. <https://vangoghlife.ru/hy/elektronnaya-kartografiya-i-elektronno-kartograficheskie-sistemy.html>