

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Շիրակի մարզի Գյումրի քաղաքի թիվ 11 հիմնական դպրոց

Թեմա՝ Աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառման  
արդյունավետությունը ավագ դպրոցի աշխարհագրության դասավանդման  
գործընթացում

Կատարող՝ Աշոտ Ազատի Գրիգորյան

Աշխարհագրության առարկայի վերապատրաստման պատասխանատու՝  
աշխ. գիտ. թեկն., դոցենտ Գ. Ավետիսյան

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	3
ԳԼՈՒԽ 1.....	5
ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ 5ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ .....	5
1.1. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԴԵՐԸ, ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	5
1.2. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ .....	12
ԳԼՈՒԽ 2.....	16
ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ԵՎ ԴԻԴԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ...16	
2. 1 ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ .....	16
2. 2. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑԻ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ .....	19
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ .....	23
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	24

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

21-րդ դարում կտրուկ մեծացել է տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) դերը հասարակական կյանքի տարբեր բնագավառներում: ԱՏՀ-ի սրբնթաց զարգացումն արդի ժամանակաշրջանում նոր պահանջներ է դրել նաև կրթական համակարգերի առջև ինչպես ողջ աշխարհում, այնպես էլ Հայաստանում: ԱՏՀ-ը դարձել են որակյալ և արդիական կրթության հրամայական ու ուսուցման նորարարական գործիք: Ժամանակակից կրթական համակարգերում դրանք անչափ արդյունավետ միջոց են, որոնք խթանում են ստեղծագործական մտածողությունը, օգնում են սովորողներին ակտիվորեն ընդգրկվել ուսումնական գործընթացում, խորացնել ուսուցանվող նյութի իմացությունը, հասնել դպրոցական առարկաների առավել ընդգրկուն ընկալման, բարձրացնել առաջադիմությունը և հետաքրքրվածությունը, ստանալ անձնական պահանջմունքներին ավելի համապատասխան գիտելիքներ, ինչպես նաև կիրառել ժամանակակից ուսուցման, գնահատման ու ինքնագնահատման մեթոդներ: Դրանք նպաստում են նաև ուսուցիչների աշխատանքի որակի բարձրացմանը, նրանց մասնագիտական գիտելիքների ու ԱՏՀ հմտությունների զարգացմանը:

**Աշխատանքի նպատակը և խնդիրները:** Ավարտական աշխատանքի նպատակն է անդրադառնալ աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառմանը աշխարհագրության ավագ դպրոցի ուսուցման գործընթացում:

Այդ նպատակին հասնելու համար անհրաժեշտ է՝

- բնորոշել ԱՏՀ-ի նշանակությունը աշխարհագրություն առարկայի բովանդակային արդիականացման տեսանկյունից:
- բացահայտել տեղեկատվական և հաղորդակցական տոխնոլոգիաների կիրառման առաձնահատկությունները և սկզբունքները
- ներկայացնել աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառումը աշխարհագրության դասերին
- բացահայտել գործնականում աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառման անհրաժեշտությունը

• մշակել աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառմամբ գործնական դասեր ավագ դպրոցի դասարաններում:

Ավարտական աշխատանքի հետազոտության օբյեկտը դպրոցում աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործընթացն է, իսկ հետազոտության առարկան՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը աշխարհագրության դասագործընթացում: Սույն աշխատանքում օգտագործվել են մաթեմատիկական, նկարագրական, պատմական, քարտեզագրական, աշխարհագրական մեթոդներ, վերլուծություն, դիտում:

## ԳԼՈՒԽ 1.

### ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ

### ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

#### 1.1. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԴԵՐԸ, ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Աշխարհատեղեկատվական (ԱՏՀ) համակարգերն առաջացել են XX դարի 60-ական թվականների սկզբներին: Հենց այդ ժամանակ հայտնվեցին նախադրյալներ և պայմաններ թվայնացնելու համար գործունեության այն ոլորտները, որոնք կապված են աշխարհագրական տարածության մոդելավորման և տարածական խնդիրների լուծման հետ: Նրանց զարգացումը պայմանավորված էր համալսարանների, գիտական հիմնարկների, պաշտպանական գերատեսչությունների և քարտեզագրական ծառայությունների ուսումնասիրություններով:

ԱՏՀ-ն սահմանվում է որպես տեղեկատվական համակարգեր, որոնք ապահովում են տվյալների հավաքումը, պահպանումը, մշակումը, ցուցադրումը և տարածումը, ինչպես նաև նրանց հիման վրա նոր տեղեկույթի (ինֆորմացիա) և տարածական կոորդինատավորված երևույթների մասին գիտելիքների ստացումը:

#### **ԱՏՀ-ն կարելի է դասակարգել ըստ մի քանի չափանիշների.**

1. Ըստ տարածական տիրույթի. տարբերում են գլոբալ կամ մոլորակային ԱՏՀ, աշխարհամասային, ազգային (հիմնականում ունենում են պետության կարգավիճակ), միջազգային, տարածաշրջանային, ենթատարածաշրջանային և լոկալ (տեղական), այդ թվում քաղաքային և ուլտրալոկալ ԱՏՀ: ԱՏՀ-ն ունակ է մոդելավորել օբյեկտներ և պրոցեսներ, որոնք գտնվում են ոչ միայն ցամաքում, այլ նաև ծովերում, օվկիանոսներում, ներքին ջրանցքներում: ԱՏՀ-ի գործիքները վաղուց արդեն հաջողությամբ կիրառվում են ծովագնացության ոլորտում: Համեմատաբար քիչ, բայց կան նաև գեոինֆորմացիոն համակարգեր, որոնց ազդեցության տիրույթը օդային տարածքն է:
2. ԱՏՀ-ի տվյալների կազմը և կառուցվածքը որոշվում է ինֆորմացիոն մոդելավորման օբյեկտներով, որոնք կարող են լինել ինչպես իրական աշխարհի երևույթներ (անտառ, հող, ջուր, բնակչություն, տնտեսություն),

այնպես էլ պրոցեսներ (ջրհեղեղներ, շրջակա միջավայրի աղտոտում, միգրացիա), ինչպես նաև ոչ իրական աշխարհի օբյեկտներ կամ գաղափարներ:

3. ԱՏՀ-երը տարբերվում են ըստ ինֆորմացիոն մոդելավորման ոլորտների: Լինում են բնապահպանական, հողային տեղեկատվական, քաղաքային, արտակարգ իրավիճակները կանխարգելելու և հետևանքները տեղայնացնելու համար նախատեսված ԱՏՀ և այլն:
4. ԱՏՀ-ի պրոբլեմային կողմնորոշումը որոշվում է ըստ նրա մեջ լուծվող գիտական և կիրառական խնդիրների: Դրանք կարող են դասակարգվել ըստ բարդության և մոդելավորվող օբյեկտների ու պրոցեսների դեկավարման հնարավորությունների՝ օբյեկտների և ռեսուրսների հավաքում և պահպանում, վերլուծություն, գնահատում, մշտադիտարկում, դեկավարում և պլանավորում, որոշումների ընդունման աջակցություն:
5. ԱՏՀ-ի դասակարգումն ըստ դրանց ֆունկցիոնալության կապված է ԱՏՀ-ի ծրագրային ապահովման հետ: ԱՏՀ-ի ամենահիմնական ֆունկցիաները տվյալների ստացումն է, դրանց թվայնացումը, պահպանումը, մշակումը, արտածումը (օրինակ, քարտեզի տեսքով), տարածումը և տվյալների օգտագործումը, ներառյալ դրանց հիմքի վրա որոշումների ընդունումը:
6. Հայտնի է նաև ԱՏՀ-ի դասակարգում ըստ դեկավարման մակարդակի: Օրինակ, կախված գեոինֆորմացիոն համակարգի ռեսուրսները օգտագործող պետական մարմինների մակարդակից, տարբերում են դաշնային, տարածաշրջանային և հատուկ նշանակության ԱՏՀ, ընդ որում վերջինը օգտագործվում է ժողովրդական տնտեսության կոնկրետ ոլորտների ինֆորմացիոն կարիքների սպասարկման համար:<sup>1</sup>

Այսպիսով, աշխարհատեղեկատվական համակարգերը (ԱՏՀ, GIS) օգտագործվում են ամենատարբեր ոլորտներում, մարդկային կյանքի և գործունեության խնդիրների լուծման համար: Այս համակարգը կոչված է աջակցելու տարածական տվյալների բանկի ինչպես ստեղծմանը, այնպես էլ կառավարմանը,

<sup>1</sup> Աջամօղյան Ա, Բաբայան Տ. «Երկրատեղեկատվական համակարգեր» Երևան 2021թ., 228էջ:

մոդելավորմանը, վերլուծությանը և ավարտուն տարածական, պատկերային ներկայացմանը՝ քարտեզի (պատկերի, մոդելի) ձևով:

Այսինքն ԱՏՀ-երը պարզապես քարտեզներ չեն ստեղծում, այլ քարտեզի օգնությամբ պատասխանում են բազմաթիվ հարցերի՝ կապված օբյեկտների գտնվելու վայրի կամ երևույթների տեղի, պատճառահետևանքային կապերի մասին: Այսօր ԱՏՀ-ն անհնարին է պատկերացնել առանց ժամանակակից համակարգչային տեխնոլոգիաների, ծրագրերի, տեխնիկական միջոցների: Տեղեկատվության ստացման եղանակների զգալի մասը հենվում է տիեզերական հեռազնման, բազմասպեկտրային հանույթի, գեոդեզիական և գլոբալ տեղորոշման համակարգերի (GPS) վրա:

Այդ է պատճառը, որ մենք կարևորում ենք ուսուցման գործընթացում առաջնային և ժամանակակից մեթոդներից անդրադառնալ և ներկայացնել աշխարհատեղեկատվական տեխնոլոգիաների և մեթոդների ներդրումը աշխարհագրական կրթական համակարգում: Փորձելով հնարավորինս մատչելի ներկայացնել ԱՏՀ-ի դերը ոչ միայն աշխարհագրական կրթության համակարգում, այլ ընդհանրապես մարդու գործունեության տարբեր բնագավառներում:

Գործնականում շրջանառվող տեղեկատվության զգալի մասը կազմում են տարածական տվյալները: ԱՏՀ -ը հիմնականում կողմնորոշված են տարածական տվյալների հիման վրա վերլուծություն կատարելու, ի հայտ բերելու կառավարման արդյունավետ ուղիներն և հիմնավորելու որոշումները: Գեոինֆորմացիոն համակարգերի աշխատանքային գործիքներն են՝ «տվյալները», «տեղեկատվությունը», «Իմացությունը»: Հիմնավորելով «տվյալներ», «տեղեկատվություն» և «իմաստություն» եզրույթները նկատենք, որ դրանք ունեն գրեթե նույն իմաստավորումը, մինչ դեռ իբրև աշխատանքային գործիքներ խիստ տարբեր են: «Տվյալները» եզրույթի տակ հասկանում ենք օբյեկտների փաստական տվյալները, ստացված՝ չափման, հետազոտման, ուսումնասիրման, հեռազնման և համանման այլ եղանակներով: «Իմացությունը» դիտարկվում է որպես, իրականություն ճանաչման գնահատման գործում գործնականում հաստատված արդյունք: Այն աչքի է ընկնում բարձր կանոնակարգվածությամբ, հիմնավոր և կառուցվածքային բաղադրությամբ: Վերոհիշյալ եզրույթների ձևավորումն ու զարգացումը

պայմանավորված է գիտատեխնիկական գործընթացի զարգացման արդյունքում գեոինֆորմացիոն համակարգերի հիմնական բաղադրիչներից՝ Տեխնիկական միջոցներ, ծրագրային փաթեթներ տեղեկատվական ապահովում:

ԱՏՀ բաղադրիչների նկատմամբ պահանջները որոշվում են օգտագործողի կողմից, ըստ առաջադրված խնդիրների, տեղեկատվության բնույթի և իմացության մակարդակի: Տեխնիկական միջոցներ են համարվում անհատական համակարգչից մինչև սերվերային բազմանպատակ կայանները և տեղեկատվության պահպանման ու հեռահաղորդման միջոցները: Այս միջոցների արդիականությամբ է պայմանավորված տեղեկատվության հետ աշխատանքի արդիականությունը: Ծրագրային ապահովման փաթեթները բաղկացած են՝ օպերացիոն համակարգից, ծրագրային միջոցներից, ցանցային և տվյալների բազաները կառավարող համակարգերից: Գեոինֆորմացիոն համակարգերը աշխատում են տվյալների տարածական և ատրիբուտացիոն տիպերի հետ: Դրանցով են պայմանավորված գործնականում կիրառվող ծրագրային միջոցներից աշխատանքային բնագավառները, խնդիրների լուծման ուղիները և վերջնական արդյունքը: Տարածական տվյալների տեղեկատվական ենթակառուցվածքները բնութագրվում են՝ բազային տեղեկատվության, տվյալների ստանդարտացման և տվյալների փոխանակման բաղադրիչներով: Տեղեկատվական ապահովումն իր մեջ ներառում է տվյալների դասակարգման, ապակողավորման, անհրաժեշտ տեղեկույթի որոնման, մշակման, գնահատման, տեղաբաշխման, մուտքագրման, նախագծման և արդյունքում ստացվող որոշումների հիմնավորումը: Առանձնակի նշանակություն ունի տեղեկատվության շերտային դասակարգումն ու պահպանումը: Տեղեկատվության բազմաշերտ դասակարգումը հնարավորություն է տալիս դրա առավել արդյունավետ մշակմանը և ընկալելի արտապատկերմանը: Տարածական կամ աշխարհագրական տվյալները և նրանց կապակցված տվյալների աղյուսակները կարող են կազմվել օգտագործողների կողմից կամ ստացվել այլ աղբյուրներից: Տարածական տվյալների տեղեկատվական ենթակառուցվածքներ ասելով հասկանում ենք կանոնակարգվում են իրավական փաստաթղթերով, պետական որոշումներով օգտագործողների մատչելիության սահմանափակմամբ կամ արտոնմամբ: Գեոինֆորմացիոն համակարգերի կառուցողական նյութն է՝



«աղյուսակը» և «տեղեկատվությունը» բնութագրվում է իբրև օբյեկտի վերաբերյալ նյութերի միասնական վերլուծական արդյունք: Տարածական կամ աշխարհագրական քանակական և որակական հատկանիշները բնութագրող տեղեկատվությունը կոչվում է հատկանշական: Այսպիսի տեղեկատվությունը ներկայանում է տեքստերի /տառ, թիվ/ ձևով, ինչպես օրինակ՝ բույսերի հողերի տարատեսակները և այլն: Տարածական և հատկանշական տվյալների բնույթը տարբեր է, ինչով էլ պայմանավորված է նրանց հետ կատարվող գործողությունները / **պահպանումը, մուտքագրումը, խմբագրումը, որոնումը և վերլուծումը** / : Տվյալների կառուցվածքում, քարտեզագրական օբյեկտները պարունակում են տեղեկություն ոչ միայն տարածության մեջ իրենց գրանցած տեղի, այլև իրենցից կարևորության աստիճանի վերաբերյալ: Լրացուցիչ ոչ տարածական տեղեկույթը օգնում է մեզ նկարագրելու օբյեկտները, ստեղծելով տվյալ օբյեկտի որոշիչների հավաքածուներ: Մարդը իր բնույթով հակված է դասակարգելու, պիտակավորելու օբյեկտները՝ հետագա ուսումնասիրման գործընթացը, կազմակերպելու համար: Այսպիսով միշտ կարելի է ընդունել, որ գոյություն ունի օբյեկտ՝ կոնկրետ անունով հստակ չափորոշիչներով և որոշակի տեղում: Գեոինֆորմացիոն համակարգերի հիմնական բաղադրիչներն են՝ **տեխնիկական ծրագրային, տեղեկատվական աջակցությունը: GIS** -ի բաղադրիչներին ներկայացվող պահանջները որոշում են՝ առաջին հերթին, օգտագործողի կողմից, ում առաջ դրված է որոշակի խնդիրներ՝ (**բնական ռեսուրսների հաշվառում կամ քաղաքի ենթակառուցվածքի կառավարում**), որը պետք է լուծվի որոշակի տարածքի համար, որը տարբերվում է բնական պայմաններով և դրա զարգացման աստիճանը: Ըստ իրենց տարածքային ընդգրկվածության, գոյություն ունեն գլոբալ (GIS), ենթահամակարգային , ազգային - որոնք հաճախ ունեն պետական կարգավիճակ, տարածաշրջանային (տարածաշրջանային GIS), ենթաշրջանային և տեղական, կամ տեղական (տեղական GIS): GIS-ը տարբերվում է տեղեկատվության մոդելավորման առարկայի բնագավառում, օրինակ՝ քաղաքային GIS, MGIS (քաղաքային GIS), բնապահպանական GIS : Դրանց թվում, հատուկ անունը, ինչպես հատկապես տարածված, ստացավ հողային տեղեկատվական համակարգերը: GIS-ի խնդրի կողմնորոշումը որոշվում է իր լուծած առաջադրանքներով որոնց թվում՝ ռեսուրսների գույքագրում (ներառյալ կադաստրը),

վերլուծություն, գնահատում, մոնիտորինգ, կառավարում և պլանավորում, որոշումների աջակցություն: Ինտեգրված GIS- ը, IGIS- ը (ինտեգրված GIS, IGIS) համատեղում են GIS- ի և թվային պատկերի մշակման համակարգերի գործառույթները (հեռավոր զգայունության տվյալներ) մեկ ինտեգրված միջավայրում: Բազմաստիճան կամ մասշտաբի անկախ GIS- ը (multiscale GIS) տարածական օբյեկտների բազմակի կամ բազմաբնույթ գործառույթների հիման վրա է կազմված որը (բազմակի ներկայացուցչությունների, բազմաբազմազանություն ներկայացում) `ապահովելով տվյալների գրաֆիկական կամ քարտեզագրական վերարտադրությունը սանդղակի շարքի ընտրված մակարդակներից որևէ մեկի վրա` հիմնվում է ամենաբարձր տարածքային մակարդակ ունեցող տվյալների հիման վրա: Spatio- ժամանակակից GIS- ը (spatio-temporally GIS) գործում է տարածական- ժամանակային տվյալներով: Աշխարհագրական տեղեկատվական նախագծերի իրականացումը (GIS նախագիծ), GIS- ի ստեղծումը բառի լայն իմաստով, ներառում է ` նախնական ձևավորման ուսումնասիրություններ (իրագործելիության ուսումնասիրություն), ներառյալ օգտագործողների պահանջների ուսումնասիրությունը (օգտագործողի պահանջները) և օգտագործված GIS ծրագրաշարի գործունակությունը, իրագործելիության ուսումնասիրությունը, հարաբերակցության գնահատումը «Ծախսեր / նպաստներ» (ծախսեր / օգուտներ); GIS նախագծում, ներառյալ փորձնական ծրագրի փուլը, GIS- ի մշակում, փորձարկում այն փոքր տարածքային բեկորով կամ փորձարկման տարածքում (փորձարկման տարածք), նախատիպավորում կամ նախատիպ կամ (նախատիպ) ստեղծում: GIS- ի իրականացում շահագործում և օգտագործում: GIS նախագծման, ստեղծման և օգտագործման գիտական, տեխնիկական, տեխնոլոգիական և կիրառական կողմերը ուսումնասիրվում են գեոինֆորմատիկայի կողմից: **GIS առաջադրանքներն են`**

- Տվյալների մուտքագրում: GIS- ում օգտագործելու համար անհրաժեշտ է, որ տվյալները վերածվեն համապատասխան թվային ձևաչափի (թվայնացված): Ժամանակակից GIS- ում այս գործընթացը կարող է ավտոմատացվել սկաների տեխնոլոգիայի միջոցով, կամ, փոքր քանակությամբ աշխատանքով, տվյալները կարող են մուտքագրվել թվանշանի միջոցով:

- Տվյալների մանիպուլյացիա (օրինակ ` մասշտաբավորում):

• Տվյալների կառավարում: Փոքր նախագծերում աշխարհագրական տեղեկատվությունը կարող է պահվել սովորական ֆայլերի տեսքով, իսկ տեղեկատվության քանակի ավելացմամբ և օգտագործողների քանակի աճով, DBMS-ները օգտագործվում են տվյալների պահպանման, կառուցվածքի և կառավարման համար:

• Տվյալների հարցում և վերլուծություն - ստանալով տարբեր հարցերի պատասխաններ (օրինակ, ո՞վ է այս հողամասի սեփականատերը: Ի՞նչ հեռավորության վրա են գտնվում այդ օբյեկտները միմյանցից: Որտե՞ղ է գտնվում այս արդյունաբերական գոտին: Որտե՞ղ են գտնվում նոր տան կառուցման համար տեղերը: Ո՞րն է զուգված անտառներում հողի հիմնական տիպը) ? Ինչպե՞ս կանդրադառնա նոր ճանապարհի կառուցումը երթևեկի վրա:):

• Տվյալների պատկերացում: Օրինակ ` տվյալները քարտեզի կամ գրաֆիկի տեսքով ներկայացնելը: **GIS- ի առանձնահատկությունները**

GIS- ը ներառում է DBMS- ի, ռաստերային և վեկտորային գրաֆիկայի և վերլուծական գործիքների խմբագիրների հնարավորությունները և օգտագործվում է քարտեզագրության, երկրաբանության, օդերևութաբանության, հողի կառավարման, էկոլոգիայի, քաղաքային կառավարման, տրանսպորտի, տնտեսագիտության, պաշտպանության ոլորտներում: GIS- ը թույլ է տալիս լուծել խնդիրների լայն շրջանակ ` լինի դա գոբալ խնդիրների վերլուծություն, ինչպիսիք են գերբնակեցումը, տարածքի խախտում, անտառային հողերի կրճատումը, բնական աղետները կամ առանձնահատուկ խնդիրներ լուծելը, ինչպիսիք են` կետերի միջև լավագույն ուղի գտնելը, նոր գրասենյակի համար օպտիմալ տեղը ընտրելը, դրա համար տուն գտնելը: հասցեն, գետնին խողովակաշար դնելը, համայնքային տարբեր առաջադրանքներ:

#### **GIS համակարգը թույլ է տալիս.**

- որոշել, թե ինչ օբյեկտներ են գտնվում տվյալ տարածքում.
- որոշել օբյեկտի գտնվելու վայրը (տարածական վերլուծություն);
- տալիս է վերլուծություն երևույթի տարածքում բաշխման խտության վերաբերյալ (օրինակ ` բնակավայրի խտությունը);
- որոշել որոշակի տարածքում ժամանակավոր փոփոխությունները:

• մոդելավորել, թե ինչ է տեղի ունենում օբյեկտների գտնվելու վայրում փոփոխություններ կատարելու դեպքում (օրինակ, եթե նոր ճանապարհ ենք կառուցում):

### **GIS դասակարգումը**

Ըստ տարածքային մասի.

- գլոբալ GIS;
- ենթահամակարգային GIS;
- ազգային GIS;
- տարածաշրջանային
- ենթաշրջանային GIS;
- տեղական կամ տեղական GIS:
- Կառավարման մակարդակով.
- դաշտային GIS;
- տարածաշրջանային GIS;
- համայնքային GIS;
- կորպորատիվ GIS:

## **1.2. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ**

Արդի ժամանակահատվածում նորագույն տեխնոլոգիաները անընդհատ ենթարկվում են փոփոխությունների, հաշվի առնելով որ վերջին տարիներին արմատապես վերանայվել և վերաիմաստավորվել են անձի ձևավորված և զարգացման օրինաչափությունները, հետևում ենք, որ փոխվել է նաև դպրոցականը և տարիքային առանձնահատկությունները պահանջում է այլ մոտեցումներ դասին, նրա կազմակերպման ձևերին և եղանակներին: Ուստի և ՀՀ հանրակրթական պետական չափորոշիչներ մշակելիս պատկան մարմիններն առաջնորդվում են սովորողների համակրթական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման, նրանց հետագա ուսումնական գործունեության արդյունավետ միջոցների մշակման տեսլականով: Նման մոտեցումները ենթադրում են, ուսումնական գործընթացում

ԱՀՏ-ների լայնածավալ կիրառում և նրանց միջոցով, կրթությանը համակարգային-գործունեության բնույթի հաղորդում: Ուսումնական գործունեության կազմակերման այս համապատկերում ակնհայտ է դառնում ժամանակակից դասագործընթացի և նրանում իրացվող տեխնոլոգիական մոտեցումների հիմնական նպատակը, որը ենթադրում է սովորողի անձի՝ որպես կենսագործունեության սուբյեկտի դաստիարակումն ու ձևավորումը: Նշված նպատակի արդյունավետ իրացման ուղին տեսանելի և շոշափելի է դառնում, երբ ուսուցչին հաջողվում է բավարարել ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական բոլոր պահանջները, որոնք պետք է լինեն համապատասխան համադիդակտիկական պահանջներից: Մասնավորապես աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում՝ ԱՀՏ-ների կիրառման պայմաններում տեխնոլոգիական պահանջների իրացումը դառնում է անխուսափելի և պայմանավորում մասնակից կողմերի մոտեցումները:

Դիտարկելով, տեխնոլոգիական բնույթ կրող, աշխարհագրության ժամանակակից դասին մասնակից սուբյեկտների կողմից դրսևորվող մոտեցումները, որոնց համաձայն՝ ուսուցիչը ներկայանում է հարցերով՝ առաջադրելով ուսումնական խնդիր, որը լուծելու համար սովորողը ծավալում է ուսումնափնայական որոշակի գործունեություն, կատարում տարատեսակ գործողություններ, որոնք կառավարում և վերահսկում է ուսուցիչը՝ հասնելով նախանշված դասանպատակին:

Աշխարհագրությունն այն գիտություններից է, որի ուսուցանումը մեծապես նպաստում է սովորողների մտավոր կարողությունների ձևավորմանն ու նրանց իմացական ակտիվության խթանմանը: Ուստի ժամանակակից դասագործընթացին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջների բավարարումը հնարավոր է երկու ճանապարհով: Առաջինը՝ ուսումնական նյութի բովանդակության արդիականացումն է, որն իրականացվում է ԱՀՏ-ների կիրառման միջոցով: Երկրորդը՝ սովորողների ուսումնական գործունեության կազմակերպման նոր մեթոդների, ձևերի, եղանակների, միջոցների ու տեխնոլոգիաների գործադրումն է, որոնցից ամենաարդյունավետ և արդիականն այսօր համարվում են ԱՀՏ-ները: ԱՀՏ-ների կիրառմամբ ոչ միայն բարձրանում է աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետությունը, այլ նաև ապահովվում են ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջները՝ նպաստելով կրթության որակի

կատարելագործմանը: Հետևելով ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջներին՝ աշխարհագրության ուսուցիչը՝

• փոխակերպում է ուսուցման բնույթը՝ մղելով սովորողներին աշխարհագրական հասկացությունների անգիտակից սերտումից դեպի դրանց բացահայտումը, իմաստավորումն ու ճանաչումը,

- զարգացնում է սովորողների արժեքային համակարգը,
- ձևավորում են գիտակցված իմացական ձգտումներ,
- բացահայտվում է ուսումնական խնդիրներ լուծելու պատրաստակամություն,
- խթանում է սովորողների ինքնակրթվելու մղումը,
- վարժեցնում է սովորողների տեղեկատվության հետ աշխատելու հմտությունը,
- պատրաստում է հասարակական տարաբնույթ հարաբերությունների

կառուցման, դրանց պահպանման և սոցիալական փոխներգործության մեջ մտնելու անխուսափելի գործընթացին,

- ձևավորում և զարգացնում է սովորողների հաղորդակցական մշակույթը:

«Աշխարհագրություն» առարկայի դասավանդման գործընթացում ներկայումս արմատավորվել են փոխներգործուն հաղորդակցման հնարավորություններով օժտված գրատախտակները: Տեխնիկական հնարավորությունները լիովին համապատասխանում են դպրոցական բոլոր առարկաների դասավանդման պահանջներին: Աշխարհագրության դասավանդման համար այս միջոցներից ամենահարմարը «SMART» փոխներգործուն գրատախտակներն են, որոնք մեզանում «խելացի գրատախտակ» անվանումն են ստացել: Այսօր տեխնիկական առումով դրանց գործածմամբ դասագործընթացի իրականացումը էական դժվարություններ չի ներկայացնում: Կատարված ուսումնասիրություններն ու հարցումները ցույց են տալիս, որ ՀՀ դպրոցների մեծ մասում նմանատիպ գրատախտակներ տեղակայված են և օգտագործման որոշակի անհատական փորձ արդեն ձևավորվել է: Դրական արդյունքներ կան նաև համացանցային ծածկույթի ապահովման բնագավառում, ուստի սովորողների համար փոխներգործուն հաղորդակցման հնարավորությունը միանգամայն բավարար է: Այս հանգամանքը խիստ կարևոր է հատկապես դասաժամին հաղորդակցական ծրագրերի օգտագործման գործընթացում: «SMART»գրատախտակների և «SMART Notebook» ծրագրային փաթեթի

օգտագործումը միջին դպրոցի աշխարհագրության դասագործընթացում ակնկալում է անհրաժեշտ պատկերային նյութերի առկայություն:

Հաղորդակցման ծրագրային փաթեթների և տեխնիկական միջոցների կիրառումը աշխարհագրության դասագործընթացում ուսուցչին հնարավորություն է տալիս արագ անցումներ կատարել՝ ցուցադրությունից մեկնաբանություն, ուղղել հարցադրումներ, ստանալ պատասխաններ, տալ դրանց արտապատկերումը գրատախտակի վրա, խնդիրների լուծման ժամանակ հնարավոր է դառնում առավել պատկերավոր ներկայացնել առաջադրանքը՝ խթանելով սովորողների երևակայությունն ու պատկերավոր մտածողությունը, հնարավորություն տալով սովորողներին առաջադրելու ինչպես տրամաբանական, այնպես էլ ստեղծագործական լուծումներ: Պատկերային արտահայտմամբ լուծումներն ավելի արագ են մտապահվում: Ուստի դասագործընթացում աշխարհագրության ուսուցիչը պարտավոր է համադրել ոչ միայն ԱՀՏ-ներն ու ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները, այլ այս միջոցով, աշխարհագրական գիտելիքների յուրացման առավել նպաստավոր պայմանների ստեղծման նպատակով, պետք է դրանց զուգադրվեն նաև ժամանակակից մանկավարժական այլ տեխնոլոգիաներ՝ իհարկե, ելնելով ստեղծված մանկավարժական իրավիճակից:

## ԳԼՈՒԽ 2

### ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ԵՎ ԴԻԴԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

#### 2. 1 ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

ԱՏՀ-ների արդյունավետ կիրառումը դասագործընթացում հանգեցնում է դիդակտիկական սկզբունքների հազեցմանը նոր բովանդակությամբ: Ուսուցման գիտականության սկզբունքն արտահայտվում է առցանց տեղեկատվական պաշարներից ձեռք բերված ուսումնական նյութի հավաստիության, մուլտիմեդիա և հիպերմեդիա տեխնոլոգիաների կիրառմամբ, դրանց պատշաճ փոխանցման, ինչպես և ուսուցման տարբեր տեխնոլոգիաների ներմուծման միջոցով: Ուսուցման գիտակցականության սկզբունքը դասավանդման գործընթացում՝ ԱՏՀ-ների կիրառման պայմաններում, իրացվում է սովորողների կողմից ուսման սեփական ռազմավարության գիտակցված ընտրության հնարավորության ընձեռմամբ, իսկ ուսուցման կայունության սկզբունքը այս պարագայում պահպանվում է ուսումնական նյութի համակարգչային արտացոլման, փոխներգործուն մեթոդներով իրականացվող վարժանքային գիտակցված գործունեությամբ՝ հետադարձ կապի վրա հիմնված վերահսկողության և կանոնակարգող գործողություններով: ԱՏՀ ների լայնածավալ կիրառումը դասավանդման գործընթացում փոքր-ինչ խաթարում է ուսուցման մատչելիության սկզբունքի անվերապահ պահպանման ընթացքն, ինչը կարող է պայմանավորված լինել ուսուցչի կամ սովորողների՝ ԱՏՀ -ների թերի տիրապետելու հանգամանքով:

Ուսուցման ակտիվության և կյանքի հետ կապի սկզբունքն ինքնին առկա է ԱՏՀ ների կիրառմամբ իրականացվող դասավանդման գործընթացում: Ուսուցման ակտիվության և կյանքի հետ կապի սկզբունքի պահպանմամբ՝ ուսուցիչը հնարավորություն է ընձեռում սովորողներին օգտագործելու ԱՏՀ-ների բոլոր



ծրագրային, տեխնիկական և դիդակտիկ հնարավորությունները՝ հարմարեցնելով դրանք իրենց անհատական առանձնահատկություններին:

Ուսուցման զննականության սկզբունքն դասավանդման գործընթացում ԱՏՀ-ների լայնածավալ կիրառման պայմաններում ապահովում է մուլտիմեդիա տեխնոլոգիաների հենքով, որոնց շնորհիվ ուսումնական տեղեկատվությունը մատուցվում է այնպես, որ սովորողներն այն ընկալում են մի քանի զգայարաններով միաժամանակ, ինչն էլ զգալիորեն բարձրացնում է ուսման արդյունավետությունը: Ուսումնասիրելով ԱՏՀ-ների ներդրման և արդյունավետ կիրառման դիդակտիկական սկզբունքների դասակարգման ուղղությամբ կատարված Կ.Գ.Կրեչետնիկովի և Ա.Վ. Մոլոժյովի հիմնարար հետազոտություններն ու ելնելով արված դատողություններից՝ բացահայտեցինք և առանձնացրինք դիդակտիկական հետևյալ սկզբունքները, որոնց պահպանումը կարևոր ենք համարում ԱՏՀ-ների կիրառմամբ իրացվող դասագործընթացում՝

- *կիրառելիության սկզբունքը*, որն իրացվում է ուսուցման տարբեր մակարդակներում՝ ապահովելով ուսումնական նյութի տարբերակումն ըստ ծավալի, բովանդակության և բարդության աստիճանի, զննական միջոցների կիրառմամբ,

- *ուսուցման փոխներգործունության /ինտերակտիվության/ սկզբունքը*, որն արտահայտվում է ուսուցչի և աշակերտի, համակարգչի և օգտատիրոջ /սովորողի/ միջև առկա ակտիվ փոխներգործության պայմաններում ծավալվող մանկավարժական բնույթի երկխոսության եղանակով,

- *ուսուցման անհատականացման սկզբունքը*, որը ենթադրում է սովորողների կողմից ինքնուրույն աշխատանքների իրականացման նպատակով, արդյունավետ միջավայրի և հարմարավետ պայմանների ստեղծում, ինչը կնպաստի նրանց ուսումնական և իմացական գործունեության խթանմանն ու ուսուցանվող նյութի հիմնարար յուրացմանը,

- *ծրագրային միջոցների համալիր օգտագործման սկզբունքը*, որը ենթադրում է ԱՏՀ-ական առարկայական - կողմնորոշող համալիր միջոցների կառուցարկում և դիդակտիկ հնարավորությունների, ուսումնական խնդիրների, ինչպես նաև դասագործընթացի որոշակի ուղղվածության և բնույթի հաշվառմամբ, էլեկտրոնային կրթական պաշարների գործածում,

• *նպատակահարմարության սկզբունքը*, որը ենթադրում է որ ԱՏՀ ներքին մեթոդապես հիմնավորված, մանկավարժական տեսանկյունից արդարացված, տեխնոլոգիապես մշակված և տեխնիկապես կատարելագործված կիրառումն այն իրավիճակներում, երբ դրանք ապահովում են գիտելիքների յուրացման, կարողությունների ձևավորման, հմտությունների զարգացման այնպիսի որակական արդյունք, որին գրեթե անհնար է հասնել ուսուցման ավանդական տեխնոլոգիաների կիրառման պարագայում:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ աշխարհագրության դասագործնթացում առավելագույն դիդակտիկ արդյունք կարելի է ակնկալել միայն՝ ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների *համակարգված* օգտագործման պայմաններում: Համակարգչային տեխնոլոգիաները, կրթական պաշարները, էլեկտրոնային տեղեկատվական կայքերն արդյունավետ չեն լինի, եթե նրանց կիրառումը կրի անջատ և ոչ նպատակամղված բնույթ: Անվիճելի փաստ է, որ առանց աշխարհագրության կաբինետի, նրա պատշաճ տեխնիկական զինվածության ու կահավորվածության, գնական պարագաների և միջոցների առկայության, անհնարին է երաշխավորել առարկայի արդյունավետ դասավանդումը: Այս իսկ պատճառով *ԱՏՀ-ի կիրառման արդյունավետության գնահատումը* դառնում է զլխավոր որոշիչն ու ցուցիչը ժամանակակից դպրոցում դրանց ներդրման և կիրառման գործընթացում, իսկ քանակական չափորոշիչների համակարգման հստակ մեխանիզմի առկայությունն ավելի քան այժմեական, քանզի այն ընձեռում է կրթական արտադրանքի որակի վրա ծախսվող միջոցների հաշվառման ոլորտում առկա առաջավոր փորձն արձանագրելու, հանրայնացնելու, վերլուծելու, հիմնավորելու և տեղայնացնելու հնարավորություն:<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Մանուկյան Ա.Մ., Պրոբլեմային իրավիճակներում մանկավարժական խնդիրների լուծման ժամանակակից տեխնոլոգիաներ և տեխնոլոգիական համակարգեր, "Զանգակ-97"-հրատ. Երևան-2013թ., 122 էջ.:

## 2. 2. ԱՇԽԱՐՀԱՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑԻ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

Արդի տեխնոլոգիական հնարավորությունների բազմազանությունից ելնելով աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում առանձնացնում են աշխարհատեղեկատվական համակարգերի կիրառման հետևյալ մեթոդիկաները՝

1. *ուսուցանող*՝ նոր գիտելիքի ձևավորման մեթոդներ,
2. *նախավարժանքային*՝ ստացված գիտելիքների ամրապնդման, հարցադրումների, վարժությունների, առաջադրանքների միջոցով գիտելիքների յուրացվածության մակարդակի բացահայտման մեթոդներ,
3. լրացուցիչ տեղեկատվության ներգրավմամբ, հարցերի, առաջադրանքների և վարժությունների համակարգի կիրառման մեթոդ՝ ուղղված սովորողի մտային և ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացմանը,
4. *դաստիարակող*՝ սովորողի մտավոր և հուզական ոլորտների ակտիվացման մեթոդ, որը նպաստում է անձի, իբրև անհատի հասարակության մեջ ներառվելու և հաղորդակցական ընդունակությունների և հաղորդակցական կարողությունների ձեռքբերմանը,
5. *վերահսկող*՝ ընթացքի, միջանկյալ և այլ տարաբնույթ ստուգումների իրացման մեթոդ, որը ենթադրում է խնդիրների լուծման նախանշված և փաստացի ուղու համադրում, ծախսված ժամանակի թեստերի հարցերին ճիշտ և սխալ տրված պատասխանների հաշվառում,
6. *համախմբող կամ միավորող*՝ դասասենյակում առկա բոլոր համակարգիչների ուսուցչի համակարգչի հետ ներցանցային կապի մեթոդ, որը ենթադրում է ուսուցչի կողմից վերահսկվող դասարանական տեղայնացված ցանցի խոշոր և գլոբալ տեղեկատվական համակարգերի կիրառում:<sup>3</sup>

Այս փաստարկները, ինչպես նաև աշխարհագրության, ԵՏՀ-ի կիրառմամբ, դասավանդման տեխնոլոգիական գործընթացներն հանգամանալի ուսումնասիրվել

<sup>3</sup> Дарийский А.В. Методика преподавания географии. М., Просвещение.1966, 170

և հիմնավորվել են Ա.Ս.Բարանովի, Դ.Վ.Նովենկոյի, Գ.Վ.Սումսկովի, Վ.Ա.Տրայպերի, Դ.Պ.Ֆինարովի, Դելվիդ Խառվեյի և այլ գիտնականների կողմից:<sup>4</sup>

ՄՏՀ -ի օգնությամբ իրականացվող գործընթացները սովորողների մեջ ձևավորում են վերլուծման, համակարգման, ընդհանրացման ու դասակարգման ունակություններ՝ նպաստելով նրանց դատողությունների և եզրահանգումների հիմնավորմանը:

Հարկ է նշել, որ ոչ միայն դասագրքի, այլ նաև ընդհանրապես գրքի հետ աշխատանքը, որպես ուսուցման մեթոդ, ունի իր առանձնահատկությունները: Այն իրականացնում է երկու հիմնական գործառույթ՝

- զարգացնող,
- շահադրդող/ մոտիվացնող/:

Հաշվի առնելով մի շարք խնդիրներ՝ մի շարք դիդակտիկներ սկսեցին որոնել ուսուցման առավել արդյունավետ մեթոդներ: Նրանք մեթոդները դասակարգեցին ըստ ուսուցման նպատակների, տրամաբանական հասկացությունների, գիտելիքներ ձեռք բերելու միջոցների, ուսուցչի և սովորողների ուսումնական գործունեության բնույթի և ուղղվածության: Հայտնի դիդակտիկներ Մ.Ն. Սկատկինը և Ի.Յա. Լերները որպես արդյունավետ մեթոդներ, առաջարկեցին բացատրական-ցուցադրական, վերարտադրական (ռեպրոդուկտիվ), մասնակի-որոնողական և հետազոտական մեթոդները: Ա.Վ.Դարիյսկին առաջարկեց նոր գիտելիքների ձեռքբերման գործում հմտություններ և կարողություններ զարգացնող, ստուգող և գնահատող մեթոդներ: Մ.Բ. Մախմուտովը կարևորեց գիտելիքների յուրացման գործընթացին խթանող ու համախմբող, հրահանգչական, պրոբլեմային շարադրանքի, էվրիստիկ գրույցի, հետազոտական մեթոդները:<sup>5</sup>

Այստեղից կարող ենք եզրակացնել, որ աշխարհագրական գիտելիքների հաղորդման գործընթացում ՄՏՀ-երի կիրառման գլխավոր ազդակը պայմանավորված է սովորողի ինքնուրույնության, ակտիվության և կուլեկտիվ համագործակցության դրսևորումներով, սակայն այդ դրսևորումների ուղղորդման գործընթացում ուսուցիչը կարող է հանդիպել որոշ դժվարությունների, քանզի

<sup>4</sup> Сумсков Г.В. Научные понятия и условия их успешного формирования //Актуальные проблемы дифференцированного обучения. Минск.; 1992. N7, /98/

<sup>5</sup> Трайпер В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии. /обобщения и рекомендации/. М.; Дашков и К.,2004. 279с.

դպրոցականների ճնշող մեծամասնությունը մինչև աշխարհագրություն առարկայի ուսումնասիրությանն անցնելն արդեն ձեռք են բերել ԱՏՀ -ների կիրառման անձնական փորձ, օգտագործման մշակված եղանակներ և ձևավորել տարաբնույթ սովորությունների առանձնակի համակարգ: Աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում ԱՏՀ-ների կիրառման առանձնահատկությունները հետևյալն է. ԱՏՀ-ների ներդրումն ու լայնածավալ կիրառումն առաջին հերթին ենթադրում է անցում դասավանդման ավանդական մեթոդներից ու տեխնոլոգիաներից դասավանդման նոր մեթոդական տեխնոլոգիական համակարգի, որտեղ իրենց դրսևորումները կգտնեն նաև մանկավարժական ժամանակակից տեխնոլոգիաները:<sup>6</sup> Նման մոտեցումը կապահովի նաև սկզբունքորեն կրթական նոր տեղեկատվական-առարկայական միջավայրի ստեղծում: Աշխարհագրության ոլորտում ձևավորվող տեղեկատվական կրթական միջավայրն իր էությամբ հանդես է գալիս իբրև միջնորդավորված օղակ ուսուցչի և գոյություն ունեցող էլեկտրոնային կրթական պաշարների միջև: ԱՏՀ-ների միջոցով ծրագրային նյութերի կիրառումը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում ընձեռում են նոր հնարավորություններ այն առավել արդյունավետ դարձնելու համար: Աշխարհագրության դասավանդման այսօրվա մեթոդները չեն կարող արդյունավետ կիրառվել առանց ժամանակակից տեխնոլոգիաների և ԱՏՀ-ների: <sup>7</sup>

Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերով, ծրագրերով, կարելի է տարածքում (տեղանքում) կողմնորոշվելու, համապատասխան օբյեկտ հայտնաբերելու, ճանապարհային քարտեզից օգտվելու ուղղությամբ, ինչպես նաև բուսատեսակների միջոցով լանդշաֆտների տարրերի որոշման հետազոտական աշխատանքներ կատարել:

Դառնալով մեր թեմային՝ տեսնենք, թե հնարավոր է այստեղ կիրառել վերն ասվածը: Դրա համար փորձենք ներկայացնել մի քանի գործնական աշխատանքի օրինակներ, որոնք կարելի է կատարել դասարանում կամ առանց դպրոցից շատ հեռանալու: Խոսքը վերաբերում է առաջին ծրագրին՝ պլանթներին: Դրանք են **Pl@ntNet** սմարթֆոնային ծրագիրը և <http://whoyougle.ru/place/distance/>, <https://www.wikipedia.org/>, <https://www.google.com/maps>, <https://www.wikipedia.org/>,

<sup>6</sup> Новенко Д.В. Новые информационные технологии в обучении// География в школе. 2004. N2, с. 47-51.

<sup>7</sup> Скаткин М.Н. Методология и методика педагогического исследования, М.: Педагогика, 1983. 106 с

<http://wikimapia.org> ծրագրերը: Առաջին ծրագրով աշխատելու դեպքում հնարավոր է նաև, որ ուսուցիչը աշխատելու համար նախօրոք դասարան բերի մի որևէ բույս կամ նրա մի հատված, որպեսզի դասապրոցեսը ամբողջությամբ տեղի ունենա դասարանում և հեշտ վերահսկվի ուսուցչի կողմից:

Ավելացնենք նաև, որ բացի համակարգչով աշխատելու հմտություններից, գործնական աշխատանքի այս տեսակներն ապահովում է նաև միջառարկայական բազմաթիվ կապեր՝ աշխարհագրություն-բուսաբանություն, աշխարհագրություն-ֆիզկուլտուրա, աշխարհագրություն-գրականություն, աշխարհագրություն-մաթեմատիկա և այլն:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ուսումնասիրելով աշխարհատեղեկատվական համակարգերի դերն աշխարհագրության ավագ դպրոցի ուսուցման գործընթացում, հանգել ենք հետևյալ եզրակացություններին՝

1. Աշխարհատեղեկատվական համակարգերը կիրառումն Հայաստանի աշխարհագրություն առարկայի դասընթացում նպաստում են աշակերտների պատկերավոր մտքի զարգացմանը, իսկ դրա համար աշակերտը պետք է իմանա՝ տեխնոլոգիական միջոցների օգտագործման հմտություններ, ինչպես նաև հաղորդակցական մշակույթ:
2. Աշխարհատեղեկատվական համակարգերը կիրառումն աշխարհագրության դասագործընթացում խթանում է աշակերտների՝ ուշադրության կենտրոնացումը, հետաքրքրության մեծացումը, աշխարհագրական մտածողության և տրամաբանության զարգացումը:
3. Ավագ դպրոցում աշխարհատեղեկատվական համակարգերի միջոցով գործնական աշխատանքների իրականացումը կարող է նպաստել աշխարհագրության հետազոտման ուսումնառությանը, սովորողների մոտ մեծացնել հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ, հաղորդել անհրաժեշտ կարողունակություններ, նպաստել նրանց մասնագիտական կողմորոշմանը.
4. Ավագ դպրոցներում աշխարհատեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառությամբ գործնական աշխատանքների իրականացման հարցում կարող են նկատվել որոշակի դժվարություններ, որոնցից են տեխնիկական ոչ բավարար հագեցվածությունը, ուսուցիչների՝ աշխարհատեղեկատվական համակարգերով աշխատելու համար անհրաժեշտ գիտելիքների և հմտությունների պակասը:
5. Ուսումնական նպատակներով կարելի է օգտագործել անվճար ծրագրային տարբերակներ:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Աջամոլյան Ա, Բաբայան Տ. «Երկրատեղեկատվական համակարգեր» Երևան 2021թ., 237էջ:
2. Աջամոլյան Ա.Ա. «Աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետության բարձրացումը հանրակրթական դպրոցում՝ տեղեկատվական եվ հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ» Երևան 2016թ., 208էջ:
3. Աստվածատրյան Մ.Գ. և ուրիշներ., Տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում, Երևան, «Աստղիկ» հրատ., 2004 - 232 էջ:
4. Խուրոյան Ս.Ս., Անձի զարգացման տարիքային ճգնաժամերի հիմնախնդիրը /դոկտորական ատենախոսություն/ Երևան, 2002, 252էջ:
5. Մանուկյան Ա.Ս., Պրոբլեմային իրավիճակներում մանկավարժական խնդիրների լուծման ժամանակակից տեխնոլոգիաներ և տեխնոլոգիական համակարգեր /կիրառական մանկավարժություն/, "Զանգակ-97"-հրատ. Երևան-2013թ., 362 էջ:  
Баранов А.С., Суслов В.Г., Шейнис А.И. Компьютерные технологии в школьной географии.Изд.дом."Гептер", 2004. 80 с.
6. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности.М.; "Знание". 1980-96с./114
7. Новенко Д.В. Новые информационные технологии в обучении// География в школе. 2004. N2, с. 151.
8. Сумсков Г.В. Научные понятия и условия их успешного формирования //Актуальные проблемы дифференцированного обучения. Минск.; 1992. N7, 226 с.
9. Трайпер В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии. /обобщения и рекомендации/ . М.; Дашков и К.,2004. 279с.
10. Books.google.com WWW. Nsportal.ru