



ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՅԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Յետագոտության թեման` ՄԻՋԱՌԱԿԱՅԱԿԱՆ ԿԱՊԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՈՎՈՐՈՂՆՈՐԻ ՄԵՏԱՃԱՆԱԶՈՂՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ

Յետագոտող ուսուցիչ` Զ.Փիլիպոսյան

ՀՀ Արմավիրի մարզի Արմավիր քաղաքի թիվ 10 հիմնական դպրոց

Մենթոր ուսուցիչ` Ռ.Աղաջանյան

ԱՐՄԱՎԻՐ-2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.Նախաբան	3 էջ
2.Ջետազոտության ընթացք	4 էջ
3.Եզրակացություն	14 էջ
4.Գրականության ցանկ	15 էջ

Նախաբան

Ժամանակակից գիտությունը պահանջում է համալիր գիտելիքների կիրառում, որը հիմնված է միջգիտական կարևոր ու պահանջարկված փոխգործակցության վրա: Միջառարկայական ինտեգրացումն ու փոխգործակցությունը դարձնում անհրաժեշտ մակարդակի վրա են, ապա դա, նպաստում է սովորողների մտավոր ստեղծագործական ունակությունների զարգացմանը, որն էլ մտածողության մետաճանաչողության զարգացման հիմքն է դառնում, հատկապես արագ զարգացող հասարակության մեջ մեծ պահանջարկ ունի: Ներկայացնելով միջառարկայական կապերը, հարկ է նշել երկու ուղղությունները՝ հումանիտար և բնագիտամաթեմատիկական առարկաների կարևորությունը սովորողների համալիր կրթական մակարդակի զարգացման գործում:

Միջառարկայական կապերի կիրառման **նպատակներն են՝**

.Սովորողների մոտ մտածողության զարգացում

.Ուսուցման գործընթացում նկատվող և հիմնական միջառարկայական հենքի վրա ծագող հակադրությունների նվազեցումը և հաղթահարումը

.Միջառարկայական փոխգործողությունների տիրույթի ուսումնական առարկաների նկատմամբ սովորողների մեջ հետաքրքրությունների աճի դինամիկայի ապահովումը

Հետազոտության ընթացքը

Արժեքային համակարգ ձևավորելու և դասապրոցերը հարստացնելու նպատակով կարևորվում է միջառարկայական կապերի առկայությունը: Եթե հումանիտար առարկաները ապահովում են ճանաչողությունը, գրագիտությունը, ժամանակագրությունը, ապա բնագիտամաթեմատիկական առարկաները հիմնաքարային նշանակություն ունեն: Օրինակ՝ բնական երևույթների բացատրությունը անհնար է պատկերացնել առանց ֆիզիկա, քիմիա առարկաների: Տարբեր առարկաների տեսանկյունից թեման քննարկելիս համալիր ընկալման արդյունքը ավելի բարձր է լինում:

Միջառարկայական կապերի լայն կիրառման համար գոյություն ունեն մի շարք օբյեկտիվ պատճառներ: Դրանցից են վերջին տասնամյակների ընթացքում ինտեգրատիվ ուսուցման պայմաններում ուսուցումը ավելի արդյունավետ վերջնարդյունք է ապահովում:

Հատկանշական է բնագիտամաթեմատիկական առարկաների դերը աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում: Բնագիտական առարկաների փոխադարձ կապերի և ինտեգրացիայի տիրույթում կարելի է առանձնացնել հետևյալ **հիմնախնդիրները**՝

1. Ինչպիսի մեթոդներով բարձրացնել և ավելի կիրառական հարթություն տեղափոխել բնագիտական առարկաներին մետաճանաչողության խնդիրների լուծմանը
2. Ինչպիսի մասնակի և համապիտանի մեթոդական հնարքների, ուսուցման մեթոդների և կիրառվող տեխնոլոգիաների համալիր կարելի է կիրառել բնագիտամաթեմատիկական առարկաների ուսումնական ինտեգրացումն ապահովելու ու ստեղծագործաբար զարգացնելու նպատակով

3. Ինչպես ընտրել, փորձարկել և ժամանակի պահանջներին համահունչ արտացոլել միջառարկայական ինտեռագրացման հիման վրա կառուցված ուսումնական բովանդակային նյութը, որը նաև այլ առարկաների փոխազդեցության և հետազոտությունների արդյունք է

4. Ինչպիսի ձևերով և մեթոդներով համակարգերի ու գործընթացների մոդելավորման սկզբունքները ծառայեցնել միջառարկայական ուսումնական համագործակցմանը [5]

Քանի որ **մետաճանաչողությունը** օգնում է սովորողներին ընտրել ճիշտ ճանաչողական գործիք և ուսումնառությունը դարձնել առավել արդյունավետ, ապա միջառարկայական կապերը միայն նպաստում և օժանդակում են:

Իսկ ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ մետաճանաչողական հմտությունները էապես բարելավելում են սովորողների ուսումնառության արդյունքները:

Ուսումնասիրենք և քննարկենք սովորողների մետաճանաչողության վրա միջառարկայական կապի անհրաժեշտությունը:

Քիմիա առարկայի հետ միջառարկայական կապ ստեղծվում է հատկապես մթնոլորտ թեման ուսուցանելիս. մթնոլորտի կազմում թթվածնի, ազոտի և այլ գազերի մասին ծանոթությանը, բնական ռեսուրսներ թեմայում մետաղները և ոչ մետաղները ուսուցման ժամանակ:

Սերտ է կապը պատմություն առարկայի հետ. <<Հայկական լեռնաշխարհ>> թեմայում պատմական ակնարկները կարևոր գիտելիք են, իսկ աշխարհաքաղաքական վերլուծություններում՝ անհրաժեշտ:

Հնարավոր չէ պատկերացնել <<Բնական զոնաներ>> թեմայի յուրարացումը առանց կենսաբանություն առարկայի հետ ինտեգրման՝ կենդանիների և բույսերի մասին տեղեկությի:

Իսկ գրականության հետ կապը ստեղծագործելու կարողությունն է զարգացնում սովորողների մոտ:

Դու, Արագած, ալամաստ վահան

Կայծակեղեն թրերի,

Գագաթների՝ բյուրեղ վրան

Թափառական ամպերի:

Մաթեմատիկա և աշխարհագրություն գիտությունների կապը սերտ է և անքակտելի: Աշխարհագրության ուսուցումն անհնար է առանց ճշգրիտ հիմքի, տրամաբանական եզրահանգումների և համադրումների:

Աշակերտների մոտ պատկերացումները Երկրի ձևի, չափերի, քարտեզներում մասշտաբի, երկու բնակավայրերի միջև հեռավորության որոշման, բնակչության աճի, տեղաբաշխման և աշխարհագրական խնդիրներում մաթեմատիկական գիտելիքների կիրառումը բացառիկ է: Հարկ է նշել մասշտաբը և արտահայտում են աշխարհագրական կոորդինատներ թեմաները, որոնք ակնառու կերպով մաթեմատիկայի որոշիչ դերը:

Մաթեմատիկայի հետ կապը հնարավորություն է տալիս հարստացնելու աշխարհագրության գիտական հետազոտությունների մեթոդկան, որն էլ կոչվում է աշխարհագրության մաթեմատիկացում: Այս մեթոդը հնարավորություն է ընձեռում առավել հստակ ձևակերպել շատ հիմնախնդիրներ:

Մասշտաբ հասկացությունը աշխարհագրական քարտեզներում.

● Հաշվել Ախուրյան գետի երկարությունը (186 կմ) 1: 300000 մասշտաբի քարտեզի վրա [3]

Լուծում

1:300000 նշանակում է, որ քարտեզի 1սմ-ը իրականում 3կմ հեռավորություն է կազմում. $1\text{կմ} = 100000 \text{ սմ}$, $186 : 3 = 62\text{սմ}$: Այսպիսով՝ 1:300000 մասշտաբի քարտեզում Ախուրյան գետի երկարությունը 62սմ է:

●Չաշվել Արգենտինայի ակազգի իրական երկարությունը, եթե 1:50000000 մասշտաբի քարտեզի վրա այն կազմում է 5սմ: [2]

Լուծում

1:50000000 նշանակում է, որ քարտեզի 1 սմ-ը իրականում 500 կմ հեռավորություն է կազմում. $1\text{կմ} = 100000 \text{ սմ}$, $5 \cdot 500 = 2500\text{կմ}$: Այսպիսով՝ Արգենտինայի ակազգի իրական երկարությունը 2500 կմ է:

●Առաջին գլոբուսը, որը ստեղծել է Մարտին Բեհայմը 1492թ., ունի 0,54 մ տրամագիծ: Ի՞նչ մասշտաբ կունենա այդ գլոբուսը: [4]

Լուծում

Երկրագնդի տրամագիծը 12750կմ է: Ուրեմն.

54 սմ- 12750կմ

1սմ- x կմ

$$54x = 12750$$

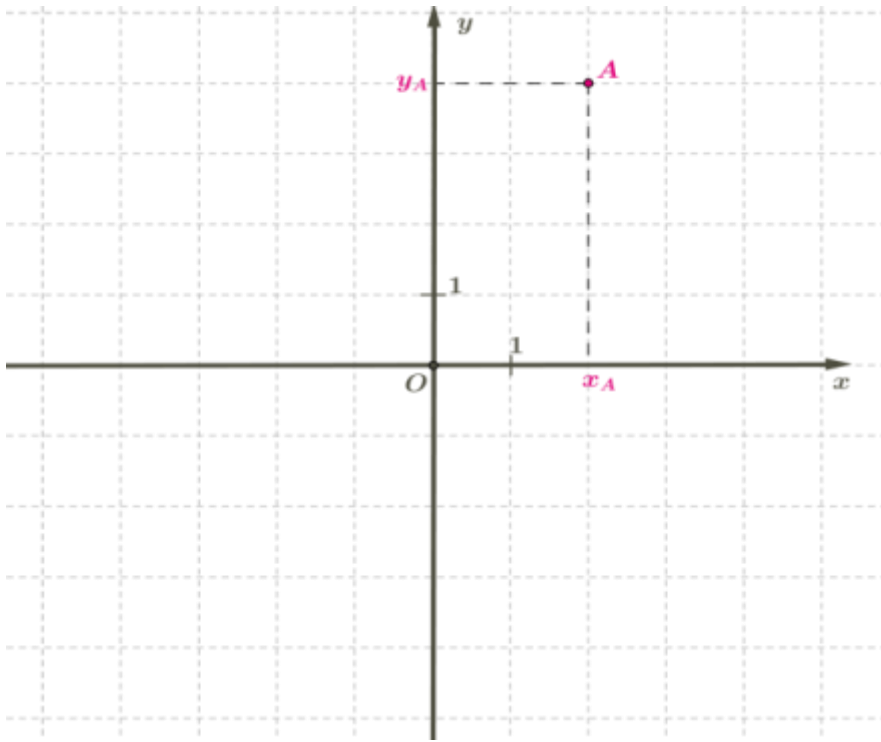
$$x = 12750 : 54 = 236 \text{ կմ}$$

Այսպիսով՝ 1 սմ-ը կազմում է 236 կմ, նշանակում է Բեհայմի գլոբուսի մասշտաբը կլինի 1:23600000 :

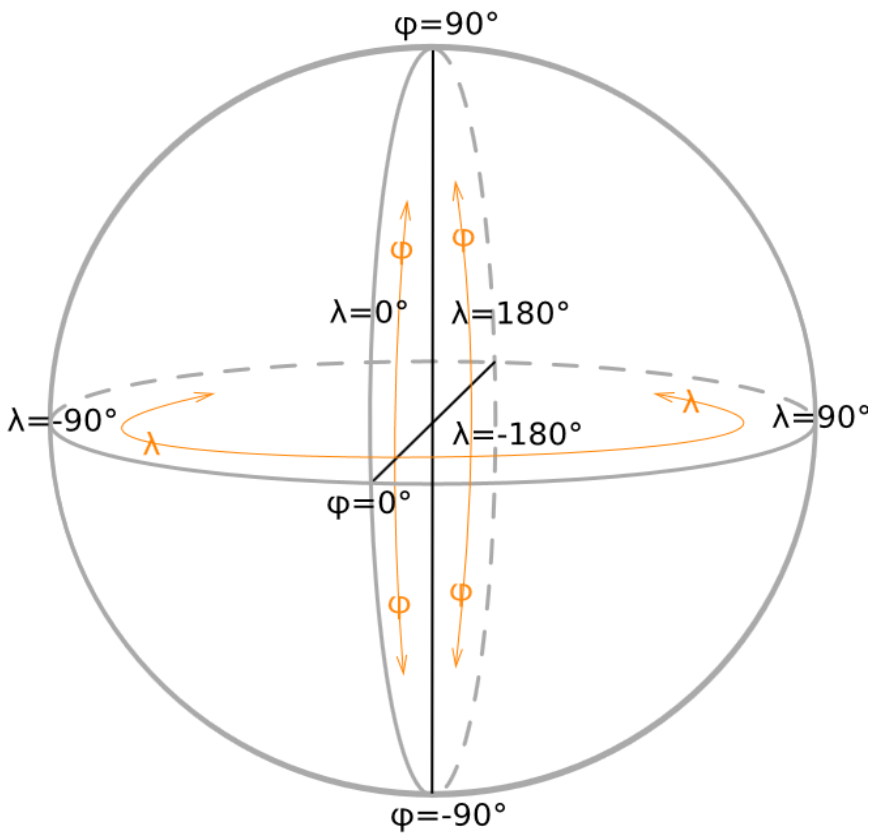
Աշխարհագրական կոորդինատների ուսուցման ժամանակ դեկարտյան կոորդինատային համակարգի կիրառումը նպաստում է աշխարհագրական կոորդինատային համակարգ թեմայի յուրացմանը:

Կետի կոորդինատների որոշումը մաթեմատիկորեն դա կետի արքիսի և օրդինատի որոշումն է: $A(XA, YA)$



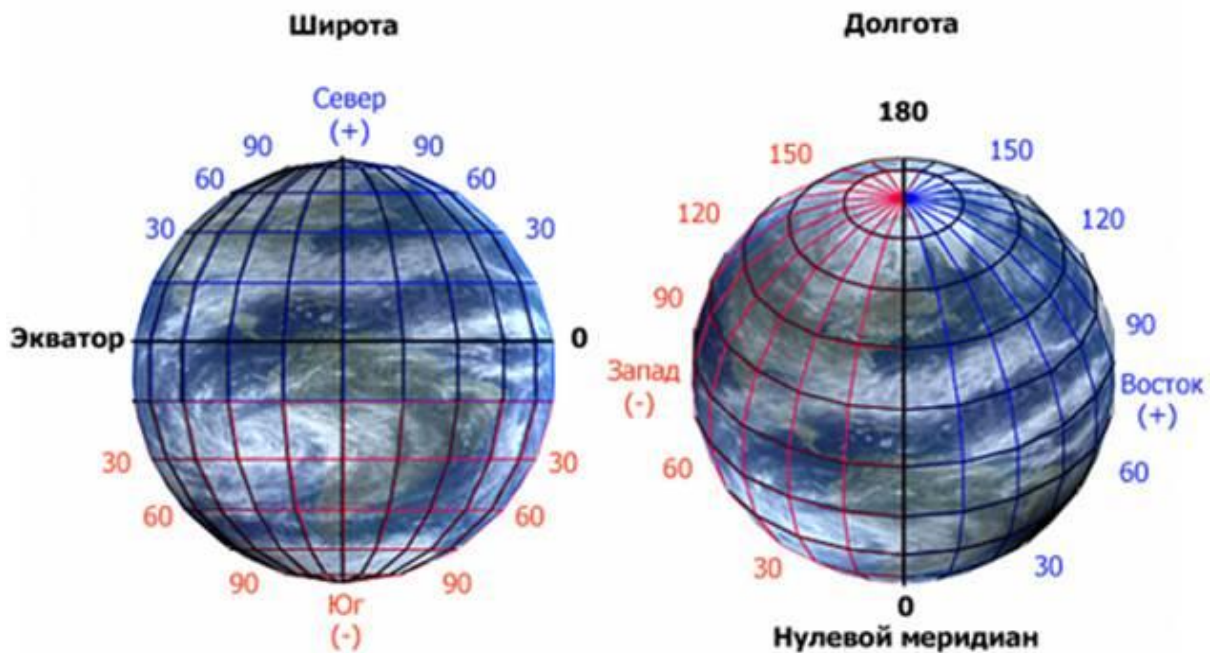


Աշխարհագրական կոորդինատներն են աշխարհագրական լայնությունը և երկայնությունը:



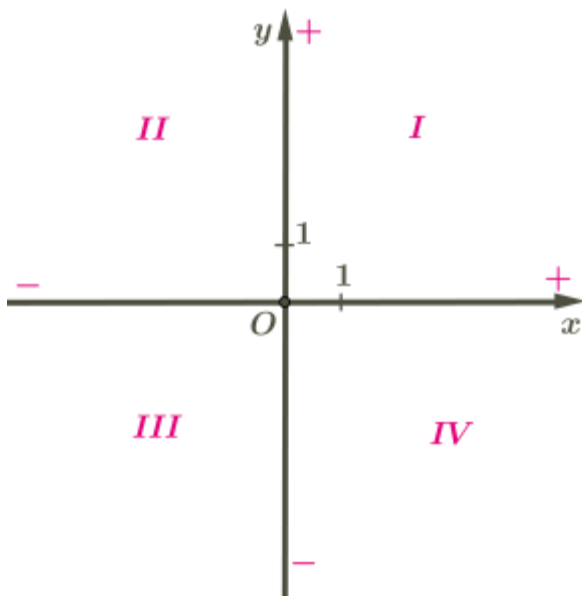
Աշխարհագրական լայնությունը՝ ϕ , չափվում է այն անկյունով, որ կազմում է տվյալ կետով անցնող ուղղաձիգ գիծը հասարակածի հարթության հետ: Լայնությունը հաշվում են 0° -ից մինչև 90° , հասարակածից հյուսիս և հարավ:

Երկայնությունը՝ λ , չափվում է այն անկյունով, որ կազմում է տվյալ կետի միջօրեականի հարթությունը սկզբնական միջօրեականի հարթության հետ: Սկզբնական միջօրեականից արևելք 0° -ից մինչև 180° գտնվող երկայնությունները կոչվում են արևելյան, արևմուտք գտնվողները՝ արևմտյան:



Չամադրելով երկու համակարգերը կարելի է համադրել արեւմտյան առանցքը հասարակածի հետ, օրդինատների առանցքը՝ գլխավոր միջօրեականի հետ: Չորիզոնի չորս միջանկյալ կողմերը համադրվում են չորս քառորդների հետ:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| I – հյուսիսարևելք | III-հարավարևմուտք |
| II-հյուսիսարևմուտք | IV-հարավարևելք |



Չասարակածի և գլխավոր միջօրեականի հատման կետը O–ն է :

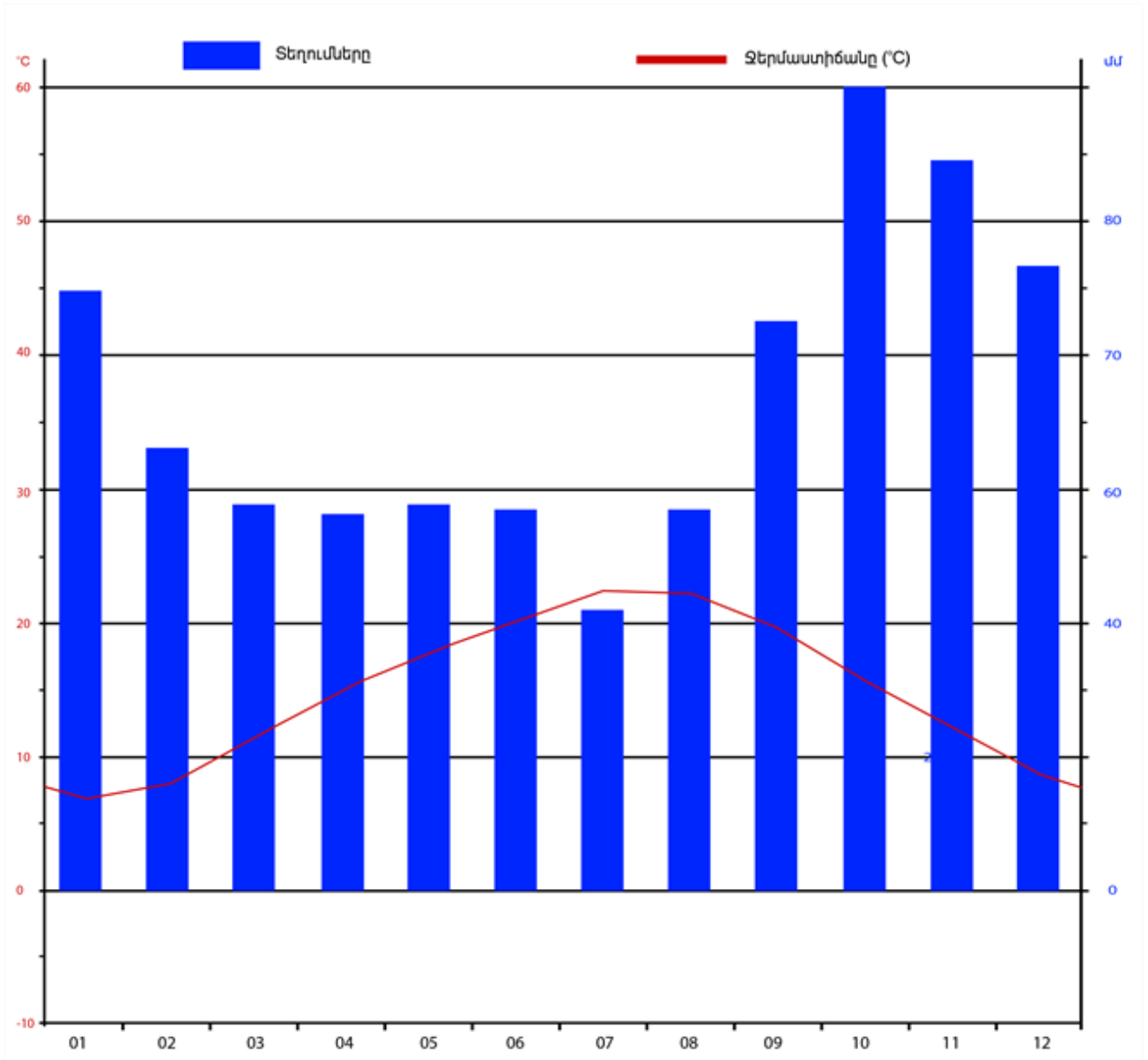
Այս թեմաների ուսուցման ժամանակ անհրաժեշտ պայման է մաթեմատիկական գիտելիքների ընդգրկումն ու կիրառումը:

Աշխարհատեղեկատվական համակարգի /ԱՏՅ/ հիմքում անգնահատելի է երկու գիտությունների կապը՝ աշխարհագրության և մաթեմատիկայի, այն կիրառվում է ռազմական հետազոտական աշխատանքներում: Անօդաչու թռչող սարքերը ճշգրիտ որոշում են տվյալ վայրի կոորդինատները, որը հաստատում է աշխարհագրական և մաթեմատիկական կոորդինատային համակարգերի համատեղելիությունը:

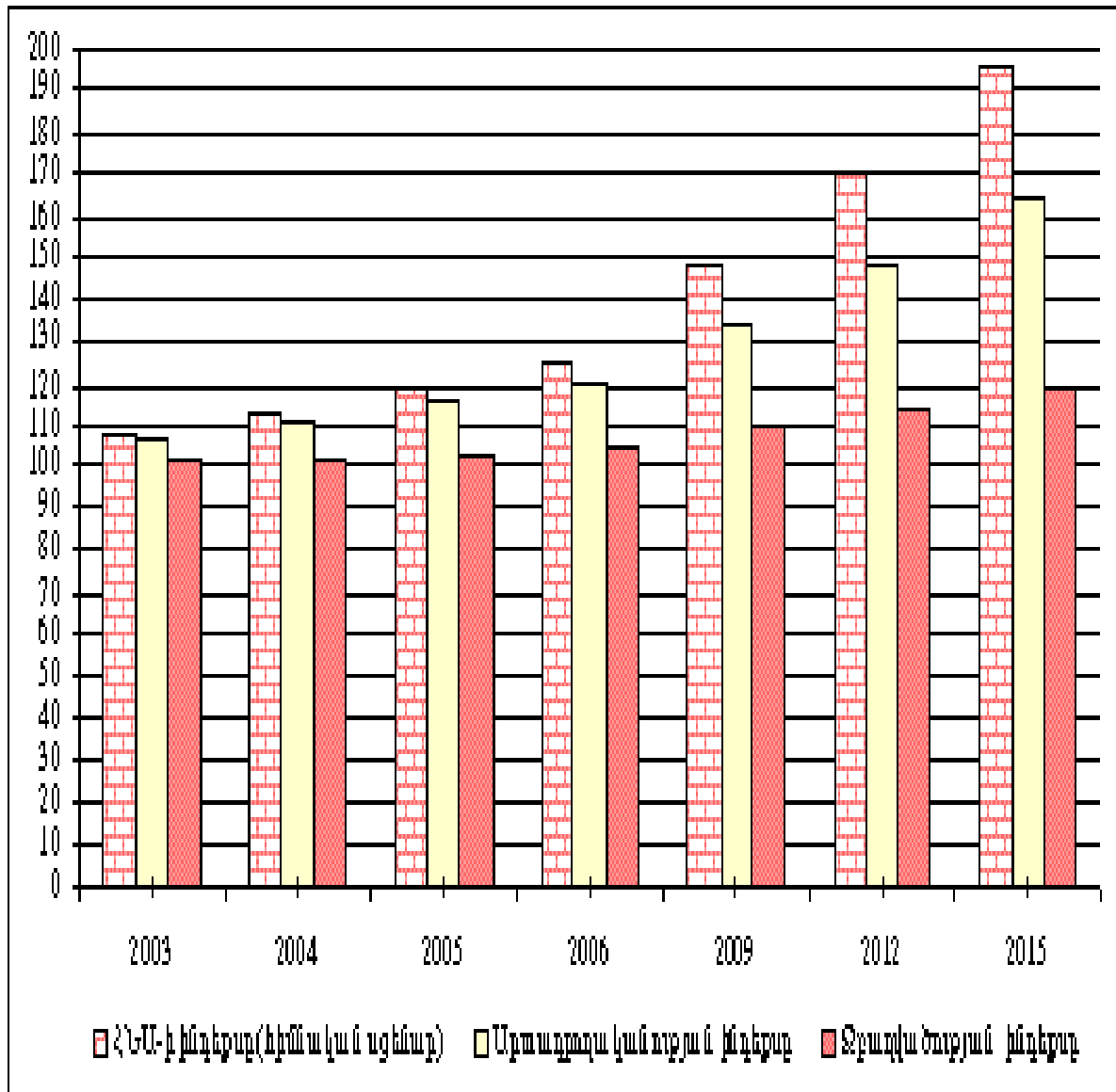
Քարտեզագրական պրոյեկցիաները, քարտեզագրամները հենվում են մաթեմատիկական գիտելիքների վրա: Այդ քարտեզները դինամիկ են ,կարող են ենթարկվել վերլուծության, համադրվել այլ քարտեզների, տվյալների, գծապատկերների, բովանդակության և մուլտիմեդիայի հետ:

Չարյուր հազարավոր կազմակերպություններ մարդկային գործունեության գրեթե բոլոր ոլորտներում օգտագործում են ԱՏՅ-ով քարտեզներ պատրաստելու հնարավորությունը, որոնք օգտագործվում են հաղորդակցության, վերլուծությունների կատարման, տեղեկատվության փոխանակման և բարդ խնդիրների լուծման համար:

Համադրությունների շարքում հատկանշական է դիագրամների կիրառությունը:Քարտեզագրամներ,քարտեզադիագրամներ թեմայից ուշագրավ են կլիմագրամները:

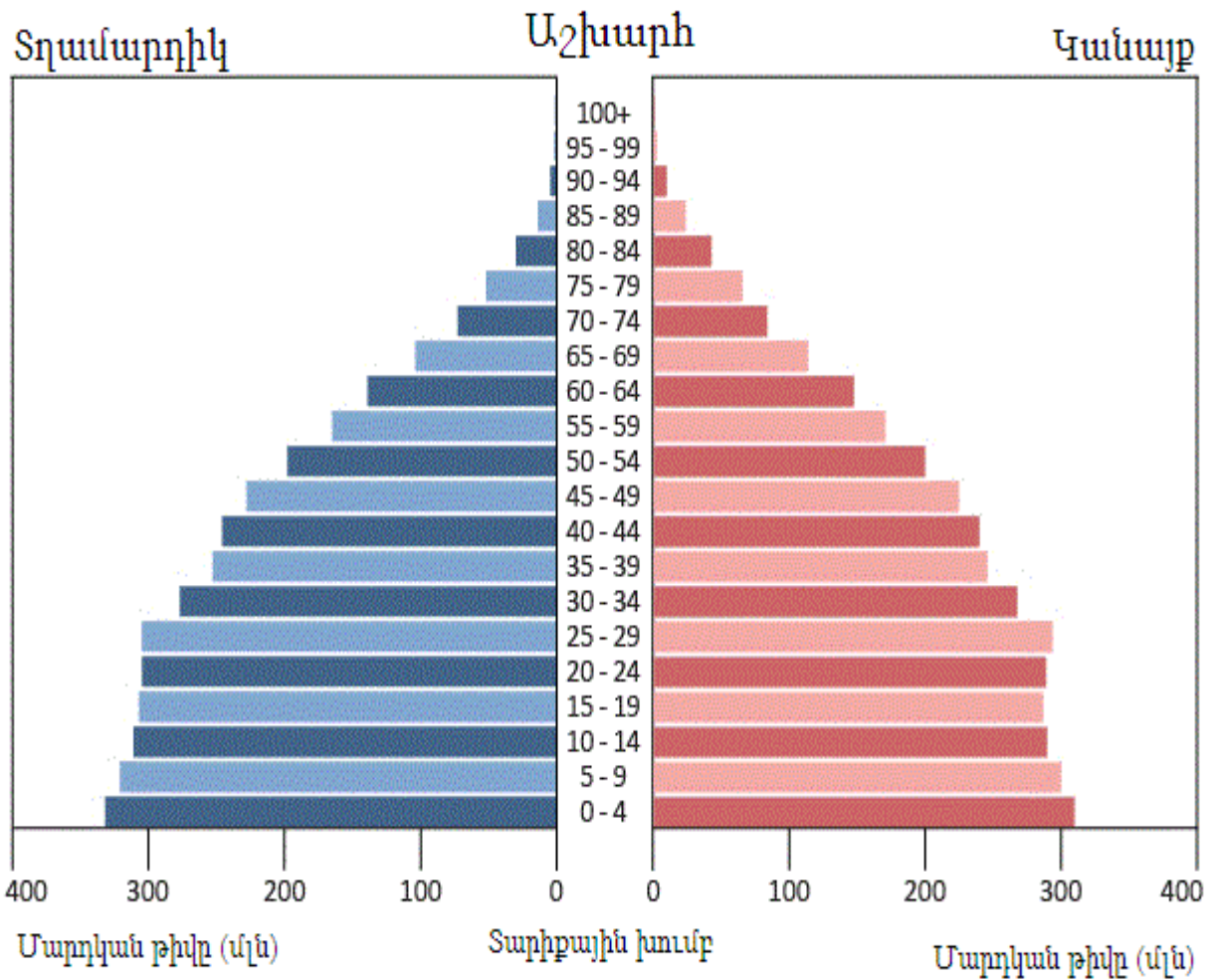


Կլիմագրամները միավորում են ջերմաստիճանային կորը և տեղումների դիագրամը՝ համատեղելով միջին ամսեկան ջերմաստիճանները և միջին ամսեկան տեղումների սյունակաձև դիագրամը: Հաշվարկները կատարվում են միջին թվաբանականը գտնելու միջոցով:



Դիագրամները կիրառելի են տնտեսագիտության մեջ՝ ՀՆԱ-ի ինդեքսի որոշումը, որը տվյալներ է տրամադրում սոցիալ-տնտեսական ոլորտում վերլուծություններ անելու համար:

Զարտեգագրամների միջոցով շատ կիրառելի է սեռատարբային բուրգը, որն ընդգրկում է սեռային և տարիքային խմբերի թվային տվյալները:



Աշխարհագրական տեսական մտածողությունը թույլ է տալիս վերլուծել, համադրել, կատարել ընդհանրացումներ և մաթեմատկայի շնորհիվ բարձրանում է գիտական եզրակացությունների ճշտությունը, հուսալիությունը, հիմնավորվածությունը և ապացուցելիությունը: [1]

3. ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսումնասիրելով աշխարհագրությունն առարկայի կապը այլ առարկաների հետ՝ մասնավորապես մաթեմատիկայի հետ ինտեգրումը, վկայում ենք այն մասին, որ այն սովորողների մոտ գիտելիք, հմտություն, դիրքորոշում, արժեք և մետաճանաչողությունն ձևավորելու լիարժեք միջոց է: Աշխարհագրական գիտելիքները առավել կայուն կարողունակություն են դառնում այն դեպքում, երբ զուգակցվում են տարբեր առարկաների գիտական վկայություններով:

Միջառարկայական կապերի ուսումնական ակտիվ ինտեգրացումը և փոխադարձ կապերի վերհանումը նպաստում են ոչ միայն առանձին առարկարկայական ուղղությունների արդյունավետ ուսուցմանը, այլև կարևոր աշխարհայացքային ու գիտաուսումնական խնդիր են լուծում: Իրականացվող ուսուցումը կլինի ավելի մատչելի, ավելի մոտ կյանքին ու պրակտիկային, հետևաբար՝ ավելի կիրառելի ու պահանջված, որն էլ ժամամանակակից կրթությանը ներկայացվող հիմնական պահանջներից է:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Խաչատրյան Ա.Շ. <<Աշխարհագրություն խնդրագիրք>>, Երևան, <<Արևիկ>>, 2012
2. Մկրտչյան Գ.Պ. Փանոսյան Ա.Լ. <<Աշխարհագրություն>>, Տեղեկատու աղյուսակներ, տերմիններ, Երևան, <<Անտարես>>, 2009
3. Մարգարյան Ռ.Գ. <<Աշխարհագրական անունների բառարան>>, Երևան, Տիգրան Մեծ, 2016
4. Գրիգորյան Ա.Պողոսյան Վ., <<Բնագիտություն>>, Երևան, <<Արևիկ>>, 2007
5. <<Բնագետ>> հանդես Երևան <<Անտարես>> 2019