ՀՀ պետական դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կարիքի հետազոտություն

«Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ
Հասցե՝ Ս. Վրացյան 73, ք. Երևան, ՀՀ
Հեռ.՝ 578-453, 578-455

Երևան 2017

Բովանդակություն

Ներածություն 3

ՀՀ պետական դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կարիքի հետազոտություն 4

Եզրակացություն 24

Ներածություն

ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ հագեցվածությունը գնահատելու նպատակով 2017 թվականին իրականացվել է կարիքի գնահատման հետազոտություն: Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել դպրոցներում ՏՀՏ համալրվածությունն ու բացահայտել ՀՀ պետական դպրոցների ՏՀՏ կարիքները:

Հետազոտությունն իր առջև դրել է հետևյալ խնդիրները՝

- Ուսումնասիրել դպրոցների ընդհանուր տեխնիկական հագեցվածությունը
- Ուսումնասիրել դպրոցների համակարգչային տեխնիկայով հագեցվածությունը
- Պարզել համակարգիչների տեխնիկական և ծրագրային վիճակը
- Բացահայտել դպրոցների՝ ՏՀՏ սարքավորումների կարիքները:

Հետազոտությունն իրականացվել է համատարած ընտրանքով: Տեղեկատվության հավաքման մեթոդ է հանդիսացել ստանդարտացված հարցման մեթոդը, գործիքը՝ ստանդարտացված հարցաթերթը:

ՀՀ պետական դպրոցներում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կարիքի հետազոտություն

2016-2017 ուսումնական տարում ՀՀ-ում գործում է 1384 պետական հանրակրթական ուսումնական հաստատություն: Դրանց բաշխումն՝ ըստ իրականացվող հանրակրթական հիմնական ծրագրի և կրթական ծրագրի աստիճանի, ներկայացված է ստորև բերված աղյուսակում՝ մարզային կտրվածքով:

Աղյուսակ 1. Դպրոցների բաշխումն՝ ըստ իրականացվող կրթական ծրագրի և ծրագրի աստիճանի

	Ըստ իրականացվող կրթական ծրագրի				**Ըստ իրականացվող կրթական ծրագրի աստիճանի**				
Մարզ	Ընդհանուր	Հատուկ	Մասնագիտացված	Տարրական դպրոց (1-4 դասարան)	Հիմնական դպրոց (1-9 դասարան)	Միջնակարգ դպրոց (1-12 դասարան)	Առանձին գործող ավագ դպրոց (10-12 դասարան)	Վարժարան (5-12 դասարան)	**Ընդամենը**
Երևան	202	13	5	4	153	22	39	2	220
Արագածոտն	121	1	0	0	40	79	3	0	122
Արարատ	112	0	0	0	21	86	5	0	112
Արմավիր	118	3	0	0	23	91	6	1	121
Գեղարքունիք	125	1	0	2	26	92	6	0	126
Լոռի	161	3	2	0	71	80	13	2	166
Կոտայք	102	1	0	0	32	60	11	0	103
Շիրակ	160	3	2	3	44	103	11	4	165
Սյունիք	117	1	0	3	35	75	5	0	118
Վայոց Ձոր	50	0	0	0	15	30	3	2	50
Տավուշ	81	0	0	0	23	52	4	2	81
Ընդամենը	1349	26	9	12	483	770	106	13	1384

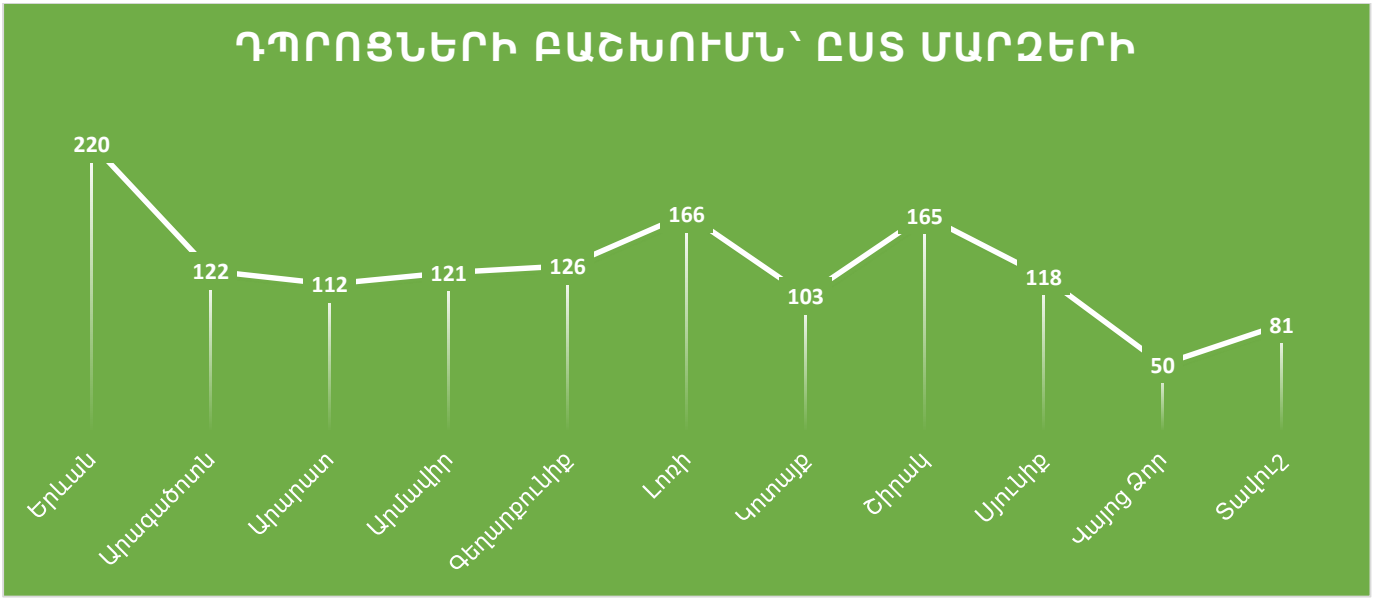
ՀՀ պետական դպրոցներից 1349-ը իրականացնում է ընդհանուր հանրակրթական ծրագիր: Հանրապետությունում գործում են 26 հատուկ և 9 մասնագիտացված դպրոց: Հատուկ դպրոցների ուղիղ կեսը գործում է Երևանում, մյուս կեսը՝ ՀՀ մնացած մարզերում:

Մասնագիտական դպրոցների բաշխված են հանրապետության խոշոր քաղաքներ ունեցող մարզերում: Վերջիններիս 55.6%-ը գտնվում է Երևանում, 22.2%-ը՝ Լոռիում և Շիրակում:

Ըստ իրականացվող կրթական ծրագրի աստիճանի՝ դպրոցների գերակշռող 56%-ը կազմում են միջնակարգ դպրոցները: Առանձին մարզերի կտրվածքով միջնակարգ դպրոցների ամենամեծ կշիռն ունի Շիրակի մարզը: Աղյուսակ 1-ում հնարավոր է տեսնել, որ այս մարզում գործում է 103 միջնակարգ դպրոց, ինչը կազմում է տվյալ մարզի դպրոցների 64.2%-ը:

Ստորև բերված գծապատկերում ներկայացված է դպրոցների բաշխումն՝ ըստ մարզերի:

Գծապատկեր 1.



Գծապատկերից կարող ենք տեսնել, որ դպրոցների քանակով ամենամեծը Երևանն է. այստեղ են գործում պետական դպրոցների 15.9%-ը: Դպրոցների քանակությամբ հաջորդ մեծ մարզերը Լոռին (12%) և Շիրակն են (11.9%), ամենափոքրը Տավուշի և Վայոց Ձորի մարզերը, որտեղ գործում են հանրապետության պետական դպրոցների համապատասխանաբար 5.9% և 3.6%-ը: Դպրոցների 62.4%-ը գտնվում է գյուղական բնակավայրերում, 37.6%-ը՝ քաղաքային:

Անդրադառնանք ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ համալրվածության խնդրին:

Հետազոտության պահին ՀՀ պետական դպրոցներում առկա է եղել 1633 պլանշետ:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն կան դպրոցներ, որոնք առհասարակ չունեն պլանշետ, իսկ առավելագույնը՝ 158:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը՝ մոդան, 0 է, այսինքն ՀՀ դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք չունեն պլանշետ:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը՝ մեդիանան, հավասար է 0-ի: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսում պլանշետ չկա, մյուս կեսում կա (0; 158]: Սա խոսում է այն մասին, որ մեծ թվով պլանշետներ ունեցող դպրոցների կշիռը բավական փոքր է: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

Հետազոտության պահին ՀՀ պետական դպրոցներում առկա է եղել 530 ինտերակտիվ գրատախտակ:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն կան դպրոցներ, որոնք առհասարակ չունեն ինտերակտիվ գրատախտակ, իսկ առավելագույնը՝ 21:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 0 է, այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք չունեն ինտերակտիվ գրատախտակ:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը՝ 0 է: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսն ունի 0 ինտերակտիվ գրատախտակ, մյուս կեսը՝ (0; 21]: Փաստորեն, ինտերակտիվ գրատախտակ ունեցող դպրոցներն էլ ավելի սակավաթիվ են: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

ՀՀ պետական դպրոցներն ավելի շատ հագեցած են պրոյեկտորներով, քան ինտերակտիվ գրատախտակներով և պլանշետներով: Հետազոտության պահին դպրոցներում եղել է 1411 պրոյեկտոր:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն՝ եղել են դպրոցներ, որոնք չեն ունեցել աշխատող պրոյեկտոր: Դպրոցներում աշխատող պրոյեկտորների առավելագույն քանակը կազմել է 23:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 1 է, այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք ունեն 1 աշխատող պրոյեկտոր:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը նույնպես 1 է: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսն ունի [0; 1] պրոյեկտոր, մյուս կեսը՝ (1; 23]:

Չնայած, որ պրոյեկտորների համագումարային թիվը ավելի փոքր է քան պլանշետներինը՝ պրոյեկտորների առկայությունը ավելի տարածված է դպրոցներում: Այսինքն՝ պրոյեկտորներ առկա են ավելի շատ դպրոցներում, բայց ավելի քիչ քանակությամբ, իսկ պլանշետները՝ ավելի քիչ դպրոցներում, բայց ավելի մեծ քանակությամբ: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

ՀՀ պետական դպրոցներն առավել հագեցված են տպիչ սարքերով: Հետազոտության պահին դրանց համագումարային թիվը կազմել է 3553:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն՝ եղել են դպրոցներ, որոնք չեն ունեցել աշխատող տպիչ սարքեր: Դպրոցներում աշխատող տպիչների առավելագույն քանակը եղել է 21:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 1 է, այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք ունեն 1 աշխատող տպիչ:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը 2 է: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսն ունի [0; 2] տպիչ, մյուս կեսը՝ (2; 21]: ՀՀ պետական դպրոցների միայն 25% -ն ունի 3 և ավելի տպիչ: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

ՀՀ պետական դպրոցներում հագեցվածությամբ երկրորդը՝ պատճենահանող սարքն է: Հետազոտության պահին դրա համագումարային թիվը կազմել է 2503:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն՝ եղել են դպրոցներ, որոնք չեն ունեցել աշխատող պատճենահանող սարք: Դպրոցներում աշխատող տպիչների առավելագույն քանակը կազմել է 7:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 1 է, այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք ունեն 1 աշխատող պատճենահանող սարք:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը 2 է: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսն ունի [0; 2] պատճենահանող սարք, մյուս կեսը՝ (2; 7]: ՀՀ պետական դպրոցների միայն 25% ունի 2 և ավելի պատճենահանող սարք: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

Սքաներների համագումարային թիվը ՀՀ պետական դպրոցներում հետազոտության պահին կազմել է 2170:

✓ Բաշխման նվազագույն արժեքը կազմել է 0, այսինքն՝ եղել են դպրոցներ, որոնք չեն ունեցել աշխատող սքաներներ: Դպրոցներում աշխատող սքաներների առավելագույն քանակը եղել է 7:

✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 1 է, այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցներում առավել տարածված են այն դպրոցները, որոնք ունեն 1 աշխատող սքաներ:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը 1 է: Այսինքն՝ ՀՀ պետական դպրոցների ուղիղ կեսն ունի [0; 1] սքաներ, մյուս կեսը՝ (1; 7]: ՀՀ պետական դպրոցների միայն 25% ունի 2 և ավելի սքաներներ: Տ՛ես աղյուսակ 2- ում:

Աղյուսակ 2. ՏՀՏ սարքավորումների բաշխում

	Պլանշետ	**Ինտերակտիվ գրատախտակ**	**Պրոյեկտոր**	**Տպիչ**	**Պատճենահանող սարք**	**Սքաներ**
Մոդա	0	0	1	2	1	1
Մեդիանա	0	0	1	2	2	1
Նվազագույն	0	0	0	0	0	0
Առավելագույն	158	21	23	21	7	7
Ընդհանուր	1633	530	1411	3553	2503	2170

ՀՀ բոլոր պետական դպրոցներն ապահովված են ինտերնետով: Ընդհանուր առմամբ հետազոտության պահին ինտերնետին միացված է եղել 12470 համակարգիչ, որը կազմել է դպրոցներում առկա համակարգիչների 59.2%-ը: Ինտերնետին միացված համակարգիչների թվի բաշխման պատկերը բնութագրող ցուցանիշներն այսպիսին են՝

✓ Ինտերնետին միացված համակարգիչների նվազագույն ցուցանիշը 1 է,

✓ Առավելագույն ցուցանիշը՝ 90,

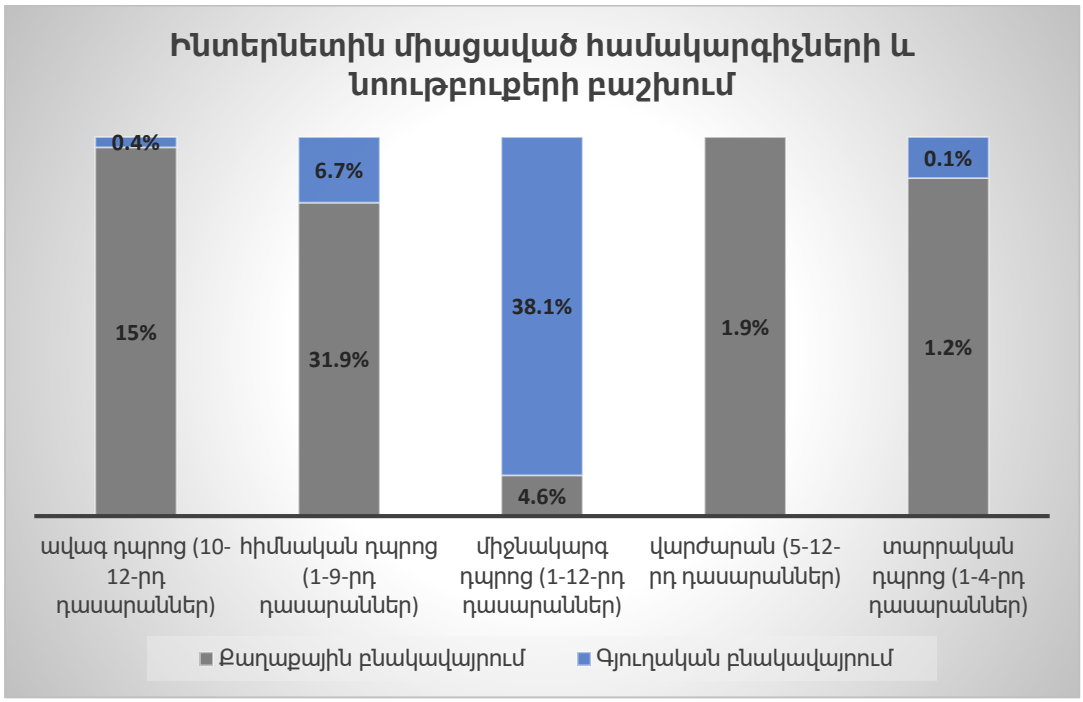
✓ Բաշխման մոդան՝ ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը՝ 2,

✓ Բաշխման մեդիանան՝ կենտրոնական ցուցանիշը՝ 5, դա նշանակում է, որ դպրոցների կեսն ունի ինտերնետին միացված մինչև 5 համակարգիչ, մյուս կեսը՝ 5-ից ավելի:

Ստորև բերված գծապատկերում կարելի է տեսնել, թե ինչպես է բաշխվել ինտերնետին միացված համակարգիչների թիվն՝ ըստ բնակավայրի և կրթական ծրագրի

աստիճանի: Գծապատկերից կարելի է հստակ տեսնել, որ ինտերնետին միացված համակարգիչների գերակշռում են քաղաքային հիմնական և գյուղական միջնակարգ դպրոցներում:

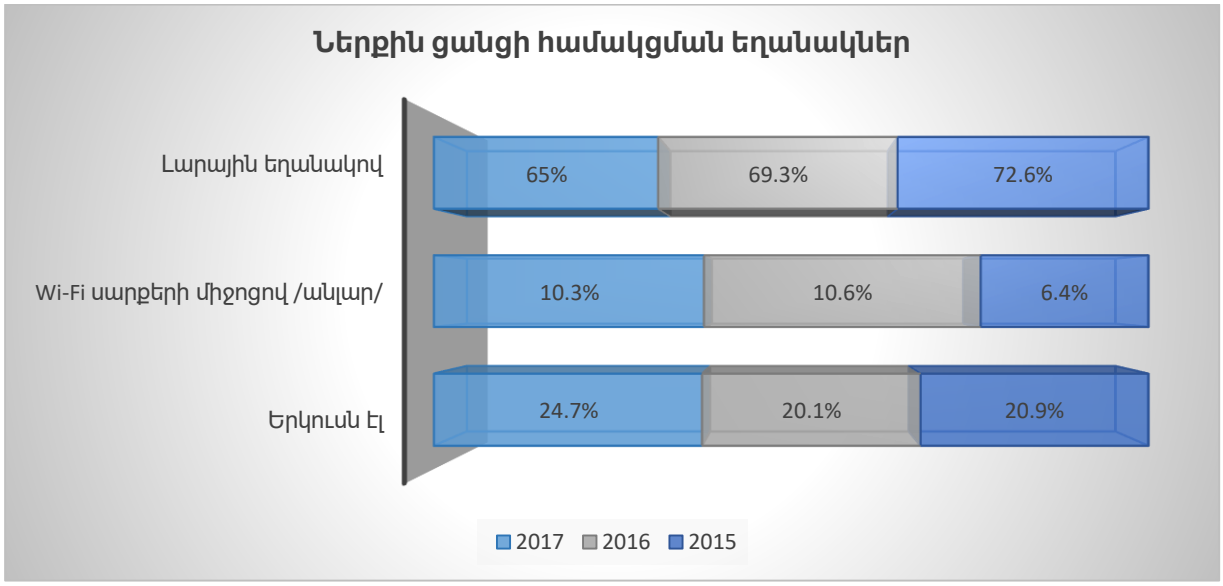
Գծապատկեր 2.



Չնայած պետական բոլոր դպրոցներում ինտերնետի հասանելիությանը՝ դեռևս ոչ բոլոր դպրոցներում է առկա ներքին ցանց: Ըստ հետազոտության արդյունքների՝ դպրոցների 70%-ն ունի ներքին ցանց, որը դպրոցների մեծամասնությունում համակցված է լարային կապուղինեով՝ 65%, դպրոցների 10.3%-ում՝ Wi-fi սարքերով, իսկ 24.7%-ում՝ երկու եղանակով էլ:

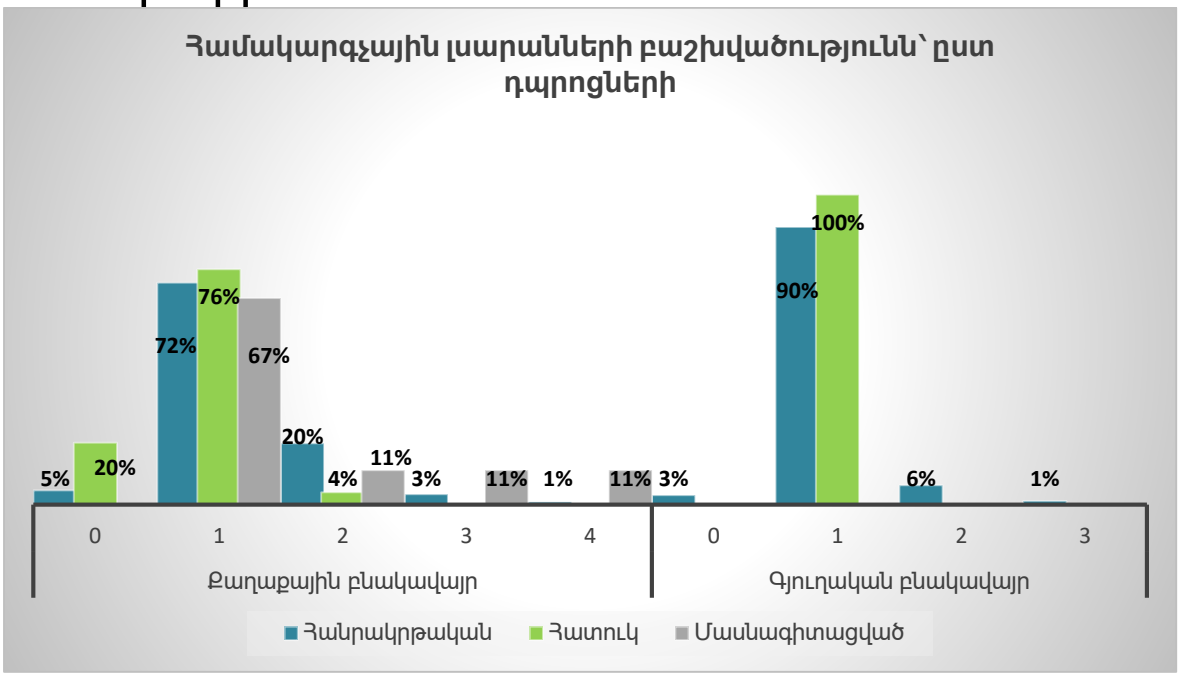
Տարիների ընթացքում ներքին ցանցի համակցման եղանակներում մեծ փոփոխություններ չեն գրանցվել: Կարելի է տեսնել, որ երեք տարիների ընթացքում լարային եղանակով համակցումը փոքր ինչ նվազում է, փոխարենը ավելի մեծ կշիռ է ձեռք բերում «և՛ լարային, և՛ անլար» եղանակով համակցումը:

Գծապատկեր 3.



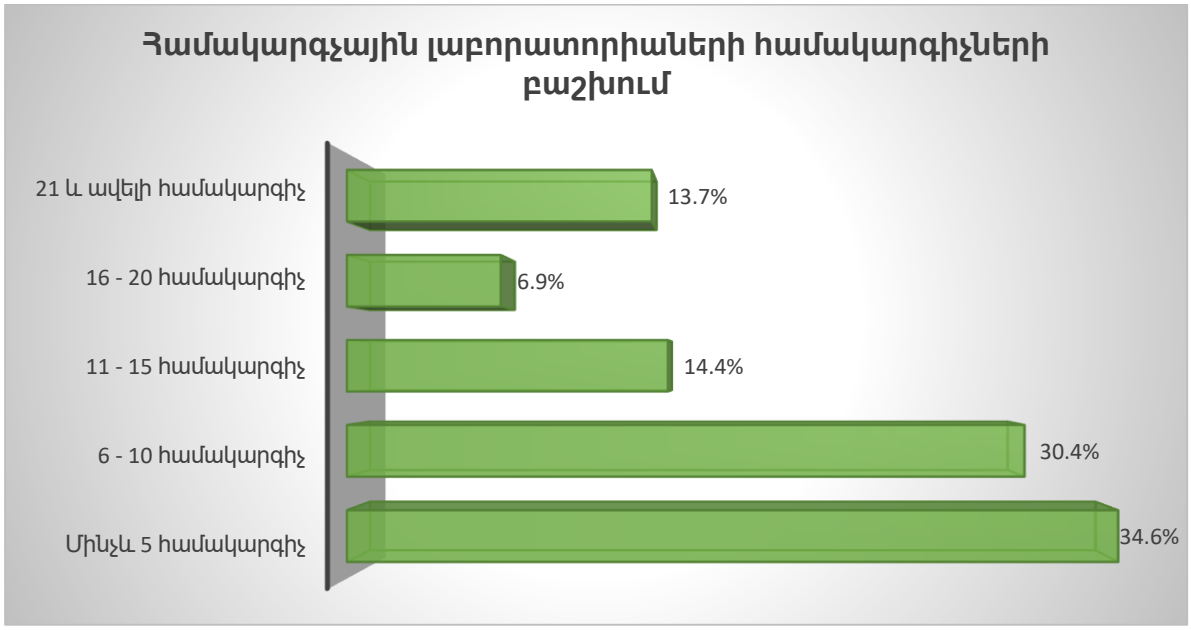
2017 թվականին համակարգչային լաբորատորիաներ չունեցող դպրոցների թիվը կազմել է 3.8%, մինչդեռ 2016-ին դրանք եղել են 7.6%: Ըստ հետազոտության արդյունքների՝ դպրոցների 82.9%-ը նշել է, որ դպրոցում գործում է առնվազն մեկ համակարգչային լաբորատորիա: Երկու համակարգչային լաբորատորիա ունեցող դպրոցները կազմել են 11%: Երեք համակարգչային լաբորատորիա ունեցող դպրոցները կազմել են 2%: 4 համակարգչային լաբորատորիա ունեցող դպրոցները ամենափոքր կշիռն են ստացել՝ կազմելով 0.4%: Համակարգչային լաբորատորիա ունեցող դպրոցների մեծամասնությունն ունի 1 լաբորատորիա: Քաղաքային համայնքներում համակարգչային լաբորատորիաների առավելագույն քանակը 4 է, իսկ գյուղական համայնքներում՝ 3: Ստորև բերված գծապատկերում կարելի է տեսնել, ինչպես են բաշխվել համակարգչային լաբորատորիաների տոկոսները քաղաքային և գյուղական համայնքներում՝ ըստ իրականացվող կրթական ծրագրի: Այդ գծապատկերից երևում է, որ համակարգչային լաբորատորիա չունեցող դպրոցները առկա են ինչպես գյուղական, այնպես էլ քաղաքային համայնքներում: Ե՛վ քաղաքային, և՛ գյուղական համայնքներում գերակշռում են այն դպրոցները, որոնք ունեն 1 համակարգչային լաբորատորիա:

Գծապատկեր 4.



Համակարգչային լաբորատորիաներում գործող համակարգիչների թվաքանակի բաշխումը ներկայացված է գծապատկեր 5-ում:

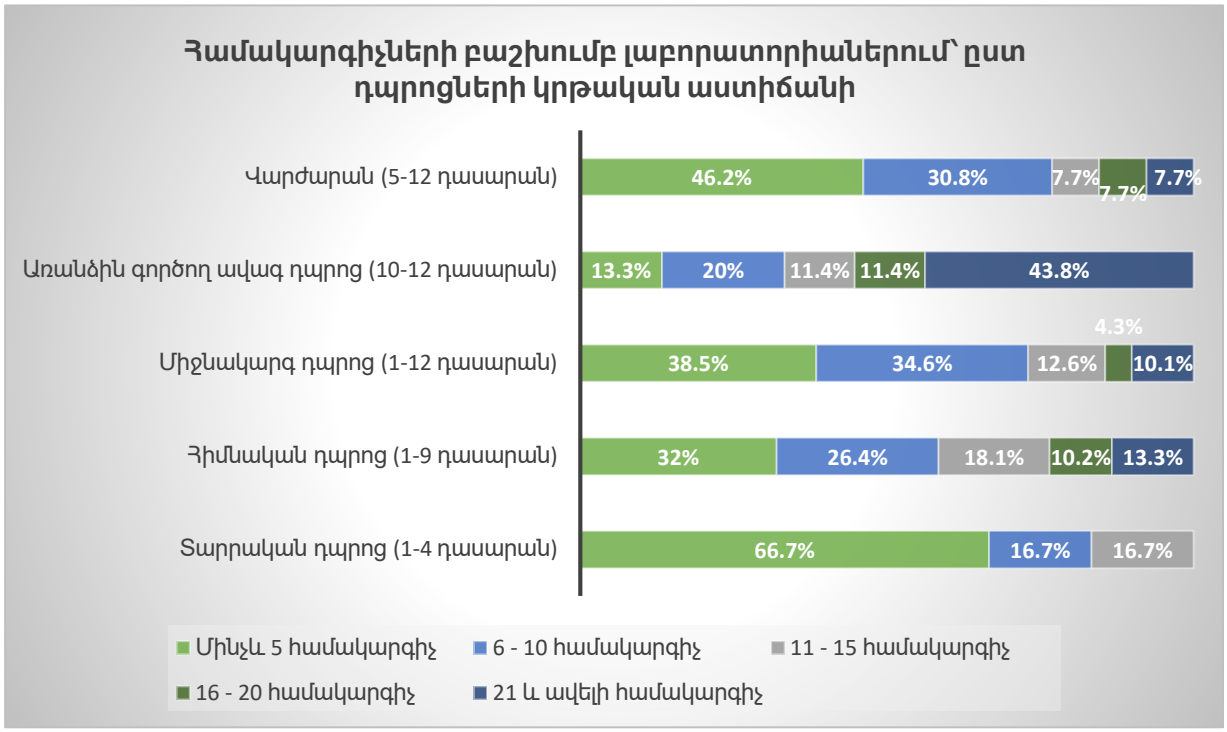
Գծապատկեր 5.



Դպրոցների մեծ մասը՝ 34.6%, համակարգչային լաբորատորիաներում ունի մինչև 5 գործող համակարգիչ, 30.4%-ը՝ 6 – 10 համակարգիչ: Ավելի մեծ թվով համակարգիչներ ունեցող դպրոցների կշիռն ավելի փոքր է. լաբորատորիաներում 11 – 15 համակարգիչ

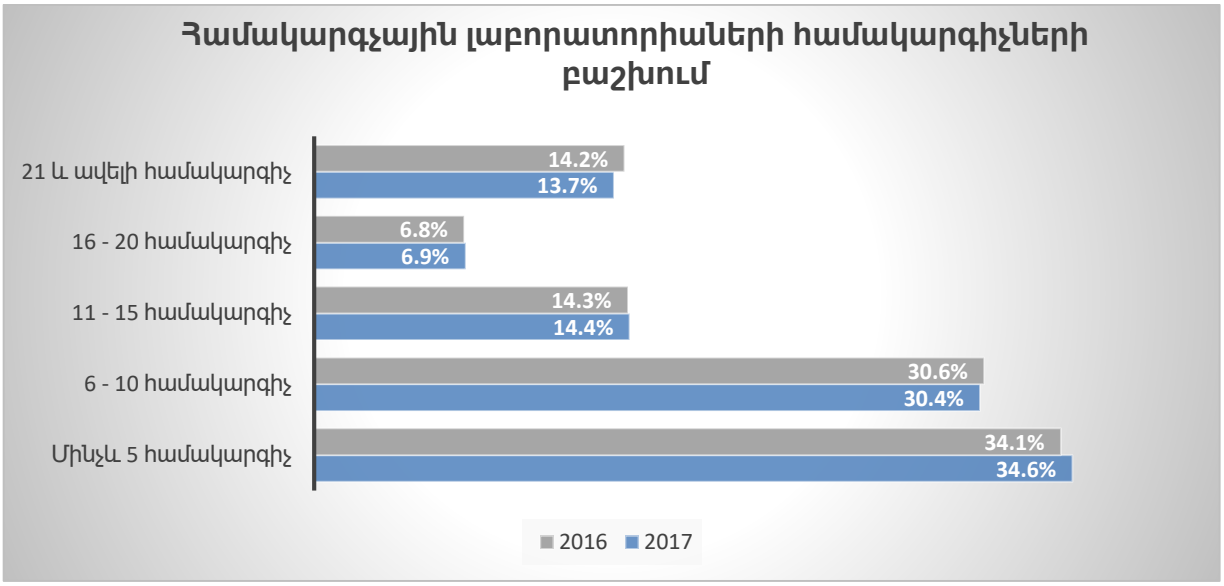
ունեն դպրոցների 14.4%-ը, 16 – 20 համակարգիչ՝ 6.9%-ը, 21 և ավելի համակարգիչ ունեն դպրոցների 13.7%: Հետաքրքիր է, որ 21 և ավելի թվով գործող համակարգիչներ ունեցող դպրոցների մեծամասնությունը ավագ ու հիմնական դպրոցներն են: Ավագ դպրոցում 21 և ավելի թվով գործող համակարգիչների կշիռը կազմում է 43.8%, իսկ հիմնական դպրոցներ՝ 13.3%: Միջնակարգ դպրոցների մեծ մասն ունի մինչև 5 գործող համակարգիչ: Նույն պատկերն է նաև տարրական դպրոցներում. հիմնականում՝ մինչև 5 աշխատող համակարգիչ: Տե՛ս գծապատկեր 6.:

Գծապատկեր 6.



ՏՀՏ հագեցվածության դինամիկան պարզելու համար դիտարկենք ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ սարքավորումների թվաքանակի փոփոխությունը 2016-2017 թվականների ընթացքում: Գծապատկերից երևում է, որ վերջին երկու տարվա մեջ էական փոփոխություններ նկատելի չեն: Այսինքն կարելի է ասել, որ 2016-2017 թվականների ընթացքում ՀՀ պետական դպրոցներում համակարգչային լաբորատորիաներում համակարգիչների թիվը էականորեն չի փոփոխվել:

Գծապատկեր 7.



Անդրադառնանք դպրոցներում համակարգիչների համալրման խնդրին: Հետազոտության պահին պետական դպրոցներում գրանցվել է թվով 15882 աշխատող համակարգիչ: Համակարգիչների թվի բաշխման վիճակագրական ցուցանիշներն այսպիսին են՝

- ✓ Բաշխման նվազագույն ցուցանիշը 0 է, առավելագույնը՝ 87:
- ✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 4 է: Դա նշանակում, որ դպրոցների ընդհանուր համախմբության մեջ առավել շատ են այն դպրոցները, որոնք ունեն 4 աշխատող համակարգիչ:
- ✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը 9 է: Դա նշանակում է, որ դպրոցների առաջին կեսն ունի մինչև 9 համակարգիչ, մյուս կեսը՝ 9-ից ավելին:

Համակարգիչների քանակի հետ համեմատության տեսնակյունից դպրոցների համալրվածությունը նոութբուքերով բավականին ցածր է: Հետազոտության պահին դպրոցներում եղել 5152 նոութբուք:

- ✓ Բաշխման նվազագույն ցուցանիշը 0 է, առավելագույնը՝ 48:
- ✓ Բաշխման ամենահաճախ հանդիպող ցուցանիշը 0 է: Այսինքն ՀՀ պետական դպրոցներն հիմնականում չունեն աշխատող նոութբուքեր:

✓ Բաշխման կենտրոնական ցուցանիշը նույնպես 0 է: Դա նշանակում է, որ դպրոցների առաջին կեսը չունի նոութբուք, մյուս կեսն ունի 1-ից ավելի նոութբուքեր: Տե՛ս աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3. Համակարգիչների և նոութբուքերի բաշխման ցուցանիշներ

	Աշխատող համակարգիչների ընդհանուր թիվ	Աշխատող նոութբուքերի ընդհանուր թիվ
Մեդիանա	9	0
Մոդա	4	0
Նվազագույն	0	0
Առավելագույն	87	48
Գումար	15882	5152

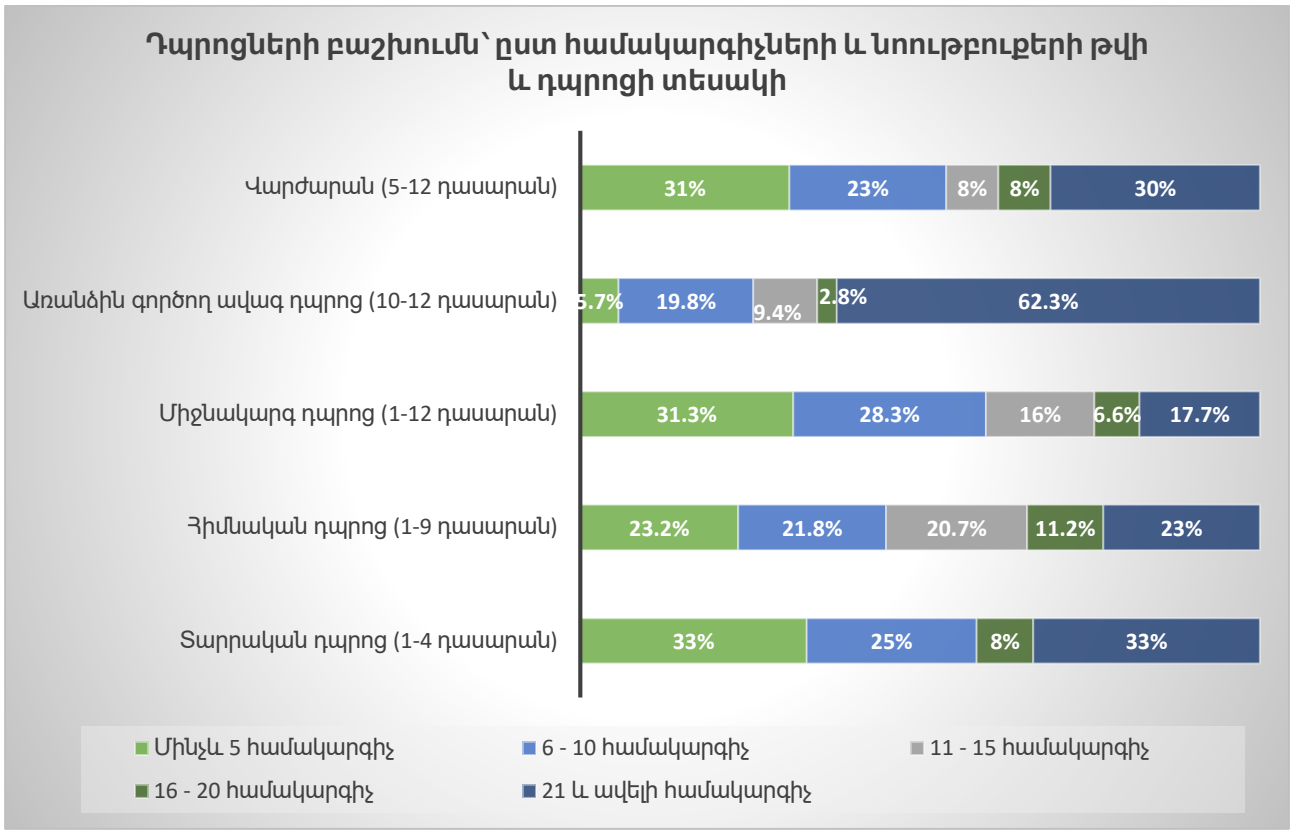
Դիտարկենք դպրոցների բաշխումն՝ ըստ համակարգիչների **և նոութբուքերի ընդհանուր թվի**:

Աղյուսակ 4. Համակարգիչների և նոութբուքերի բաշխում

Համակարգիչների թիվ	Հաճախականություն	Տոկոս
1 - 5 համակարգիչ	369	26.7
6 - 10 համակարգիչ	350	25.3
11 - 15 համակարգիչ	234	16.9
16 - 20 համակարգիչ	110	7.9
21 և ավելի համակարգիչ	321	23.2
Ընդամենը	1384	100

Ըստ համակարգիչների թվի՝ դպրոցների ամենամեծ խումբը մինչև 5 համակարգիչ ունեցող դպրոցներն են 26.7%, ապա 6-10 համակարգիչ ունեցող դպրոցները՝ 25.3% կշիռներով: 10-ից ավել համակարգիչ ունեցող դպրոցները ամենաքիչն են: Գծապատկեր 7-ում ներկայացված է դպրոցների բաշխումն՝ ըստ համակարգիչների թվի և դպրոցի տեսակի:

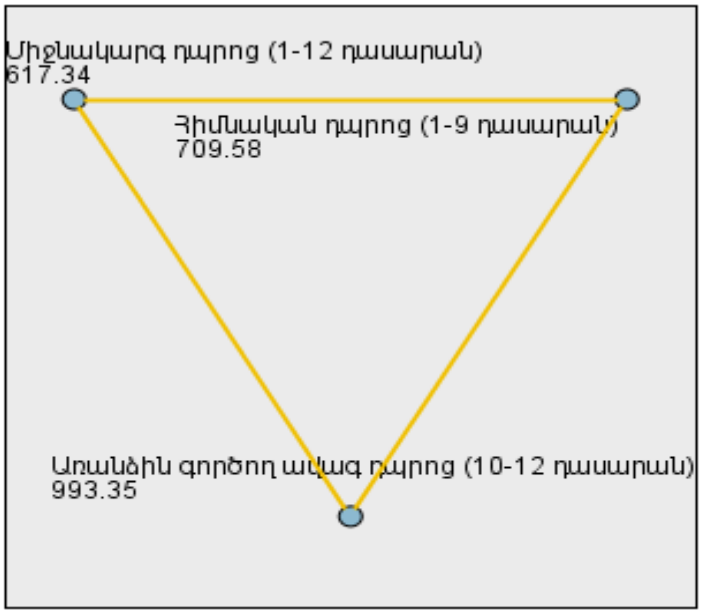
Գծապատկեր 8.



Գծապատկերից կարելի է տեսնել, որ տարբեր կրթական ծրագիր իրականացնող դպրոցներում համակարգիչների և նոութբուքերի քանակները տարբեր են, ինչպես նաև տարբերվում է դրանց բաշխման պատկերը: Այսպես՝ տարրական դպրոցում և վարժարանում նոութբուքերի և համակարգիչների թիվը նորմալ է բաշխված, ինչը չի կարելի է ասել մյուս կրթական աստիճան ունեցող դպրոցների մասին: Տարրական դպրոցում համակարգիչների և նոութբուքերի միջին քանակը 16 է, իսկ վարժարաններում՝ 21: Տարրական դպրոցում գերակշռում են «մինչև 5 համակարգիչ» և «21 և ավելի համակարգիչ ունեցող» դպրոցները: Հիմնական դպրոցում պատկերը նույնն է, չնչին տոկոսային տարբերությամբ: Միջնակարգ դպրոցում հստակ երևում է համակարգիչների և նոութբուքերի բաշխման շեղումը: Գծապատկերից երևում է, որ այս կրթական աստիճանում գերակշռում են «մինչև 5 համակարգիչ» և «6-10 համակարգիչ» ունեցող դպրոցները: Առանձին գործող ավագ դպրոցներում պատկերը նույնպես շեղված է բայց դեպի հակառակ բևեռ. այս խմբում գերակշռում են այն դպրոցները, որոնք ունեն «21 և ավելի համակարգիչ»: Դրանք կազմում են այս դպրոցների 62.3%: Քանի որ

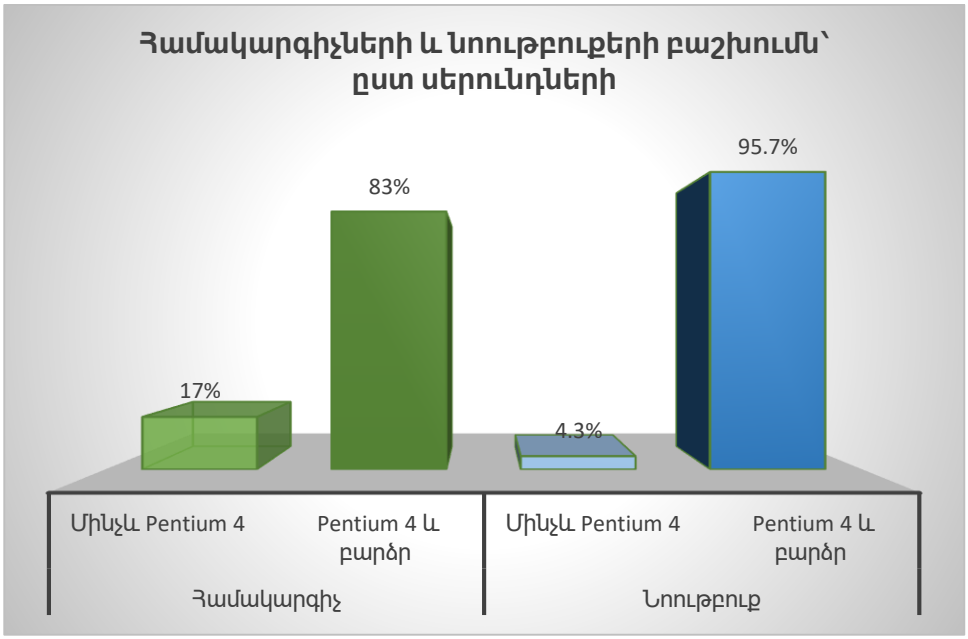
համակարգիչների թվի ընդհանուր բաշխումը և դպրոցների առանձին տեսակներում բաշխումները նորմալ չեն, ուստի դպրոցների տարբեր տեսակներում համակարգիչների համալրվածության տարբերությունները ստուգելու համար կիրառենք ոչ պարամետրական թեստ: Հաշվի առնելով, նաև, տարրական դպրոցների փոքր թվաքանակը՝ թեստը կանցկացնենք հիմնական, միջնակարգ և ավագ դպրոցների համար: Կրուսկալ – Ուոլլիսի թեստի արդյունքները ցույց են տալիս, որ վիճակագրական վարկածն առ այն, թե դպրոցների համակարգիչներով համալրվածության տարբերությունները նշանակալի չեն, հերքվում է: Դա նշանակում է, որ կախված դպրոցի տեսակից համակարգչային սարքավորումների համալրումը տարբեր է՝ ընդ որում համեմատվող բոլոր զույգերի միջև:

Գծապատկեր 9.



Դիտարկենք համակարգիչների տեխնիկական բնութագրիչներն՝ ըստ սերունդների և օպերացիոն համակարգերի: Ստորև բերված գծապատկերում ներկայացված է համակարգիչների և նոութբուքերի բաշխումն՝ ըստ սերունդների:

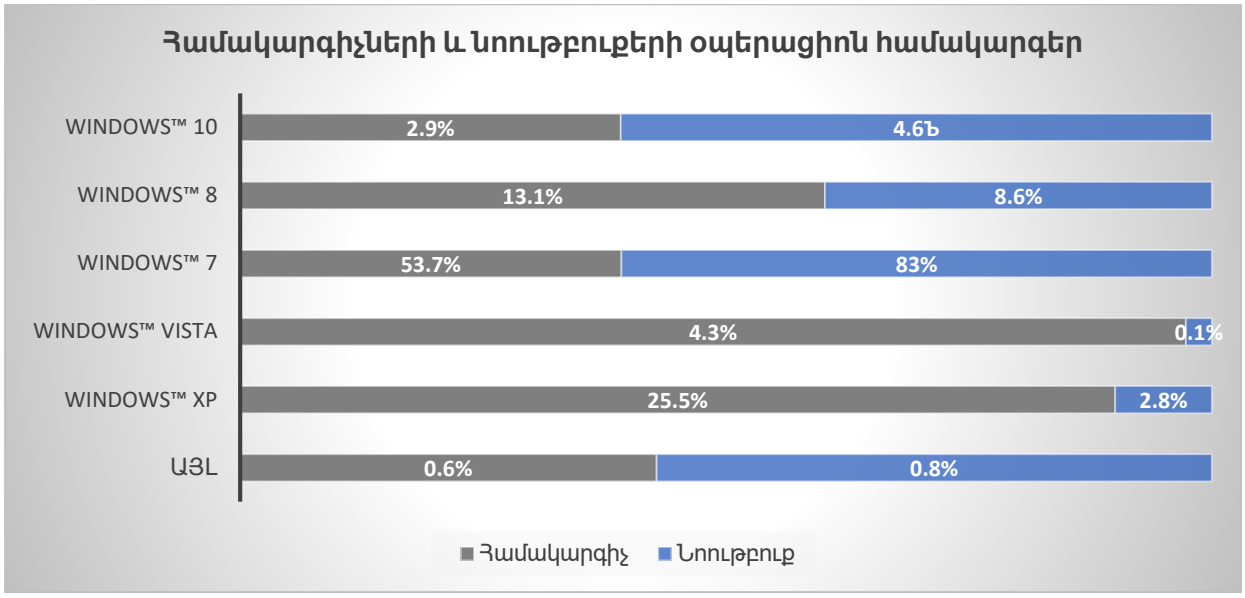
Գծապատկեր 10.



Գծապատկերից տեսնում ենք, որ դպրոցներում օգտագործվող համակարգիչների մեծ մասը՝ 83%-ը, Pentium 4 սերնդի են, 17%-ը՝ մինչև Pentium 4 սերնդի: Դպրոցների ունեցած նոութբուքերն ավելի ժամանակակից են, դրանց միայն 4.3%-ն է, որ համարժեք է մինչև Pentium 4 սերունդի համակարգիչներին:

Անդրադառնանք նաև դպրոցներում օգտագործվող համակարգիչների և նոութբուքերի օպերացիոն համակարգերին: Ստորև բերված գծապատկերից կարելի է տեսնել, որ դպրոցների համակարգիչների մեծամասնությունն աշխատում է Windows™ 7 օպերացիոն համակարգով՝ 53.7%, որին իր տարածվածությամբ հաջորդում է Windows™ XP օպերացիոն համակարգը՝ 25.5%: Մինչդեռ նոութբուքերի դեպքում առավել հաճախ օգտագործվող օպերացիոն համակարգը Windows™ 7 ն է՝ 83%, և Windows™ 8-ը՝ 8.6%: Ինչպես երևում է գծապատկերից, Windows™ 10 –ը դեռևս հազվադեպ է օգտագործվում, ինչից կարելի է ենթադրել, որ դպրոցների համակարգիչների և նոութբուքերի օպերացիոն համակարգերը ժամանակին համընթաց չեն թարմացվում: Ինչպես են բաշխվել մնացած տոկոսները կարելի է տեսնել ստորև բերված գծապատկերում:

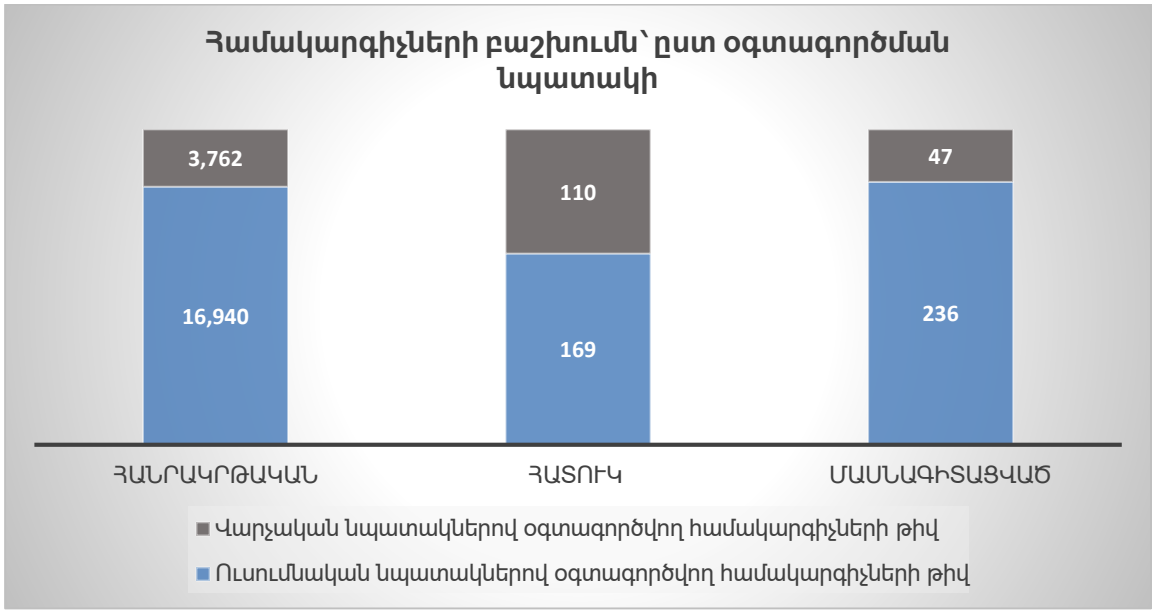
Գծապատկեր 11.



Դպրոցներում առկա համակարգիչներն ու նոութբուքերն օգտագործվում են կա՛մ ուսումնական, կա՛մ վարչական նպատակներով: Ուսումնական նպատակով օգտագործվում է 17345 համակարգիչ և նոութբուք, իսկ վարչական նպատակով՝ ընդամենը՝ 3919: Պետք է նկատել, որ կան դպրոցներ, որոնք միևնույն համակարգիչն օգտագործում են և՛ ուսումնական, և՛ վարչական նպատակով՝ համակարգչային տեխնիկայի սղության պատճառով:

Դիտարկենք համակարգիչների և նոութբուքերի օգտագործումը դպրոցներում: Ստորև բերված գծապատկերից կարելի է տեսնել, որ հանրակրթական հիմնական դպրոցներում 16,940 համակարգիչ օգտագործվում է ուսումնական նպատակով, իսկ վարչական նպատակով միայն 3762 համակարգիչ և նոութբուք, որը կազմում է հանրակրթական դպրոցներում առկա համակարգիչների և նոութբուքերի 18%-ը: Հատուկ դպրոցներում ուսումնական և վարչական նպատակներով օգտագործվող համակարգիչների թվի տատանումն ավելի փոքր է: Ուսումնական նպատակով օգտագործվող համակարգիչները կազմում են հատուկ դպրոցների համակարգիչների ու նոութբուքերի 60%-ը: Մասնագիտացված դպրոցներում ուսումնական նպատակներով կիրառվող համակարգիչների ու նոութբուքերը կազմել են ամբողջի 83.6%-ը: Տե՛ս գծապատկերում:

Գծապատկեր 12.



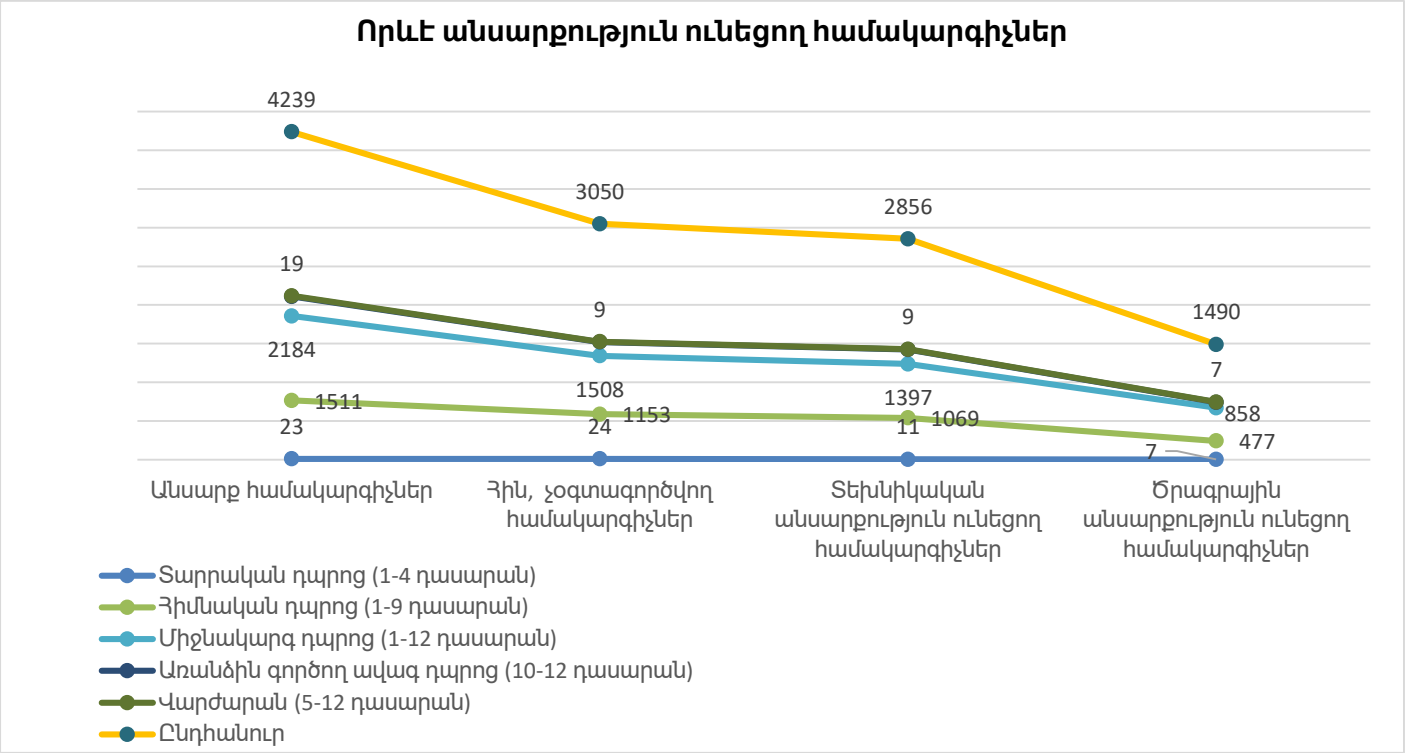
Դիտարկելով դպրոցների ՏՀՏ սարքավորումներով համալրումը վերջին տարիների ընթացքում, 2015-2016 թվականներին կարելի է տեսնել նկատելի աճ գրեթե բոլոր սարքավորումների առումով, մինչդեռ 2016-2017 թվականներին համալրման աճ նկատելի է հիմնականում միայն պլանշետների, սքաներների և տպիչների առումով, իսկ պրոյեկտորների թիվը անկումը հնարավոր է պայմանավորված լինի սարքավորումների բարոյական մաշվածությամբ և դրանց կիրառության անհնարինությամբ:

Աղյուսակ 5.

ՏՀՏ սարքավորումներ	**2017**	**2016**	**2015**
Համակարգիչ	15882	15875	20217
Նոութբուք	5152	5022	
Պլանշետ	1633	1272	377
Պրոյեկտոր	1411	1440	1319
Սքաներ	2170	1616	2058
Ինտերակտիվ գրատախտակ	530	524	432
Տպիչ	3553	2543	3514

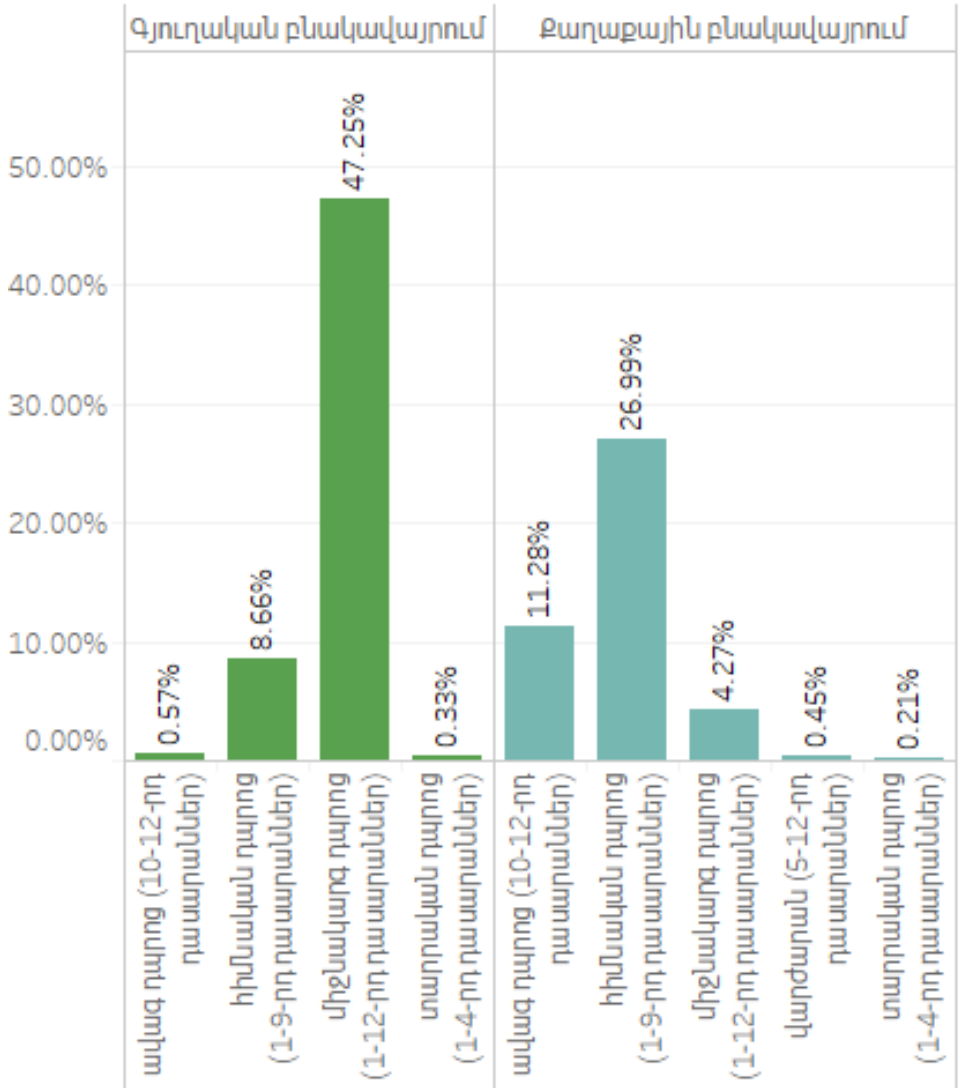
Ընդհանուր առմամբ ՀՀ պետական դպրոցներում 2016թ. առկա է եղել 4239 անսարք համակարգիչ: Հին և չօգտագործվող համակարգիչների թիվը կազմել է 3050: Օգտագործվող, բայց խնդիրներ ունեցող համակարգիչները բաշխվել են հետևյալ կերպ. տեխնիկական անսարքություն ունեցող՝ 2856, ծրագրային անսարքություն ունեցող՝ 1490: Ստորև բերված գծապատկերում կարելի է տեսնել անսարքություն ունեցող համակարգիչների թիվն՝ ըստ դպրոցի կրթական աստիճանի:

Գծապատկեր 13.



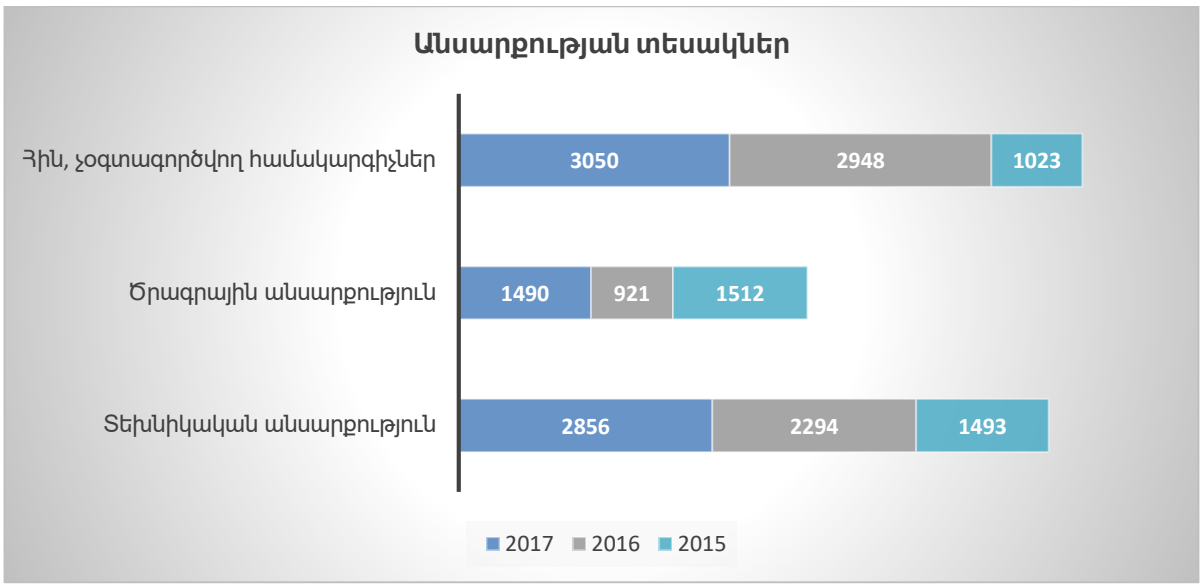
Դիտարկենք անսարք համակարգիչների բաշխումն՝ ըստ դպրոցների գտնվելու բնակավայրի տեսակի: Ստորև բերված գծապատկերում կարելի է տեսնել, որ գյուղական և քաղաքային համայնքներում անսարք համակարգիչներն առկա են կրթական բոլոր աստիճանների դպրոցներում, սակայն տարբեր ինտենսիվությամբ: Անսարք համակարգիչների 56.8%-ը գտնվում է գյուղական համայնքի դպրոցներում, 47.25%-ը՝ գյուղական համայնքների միջնակարգ դպրոցներում, 26.99%-ը՝ քաղաքային համայնքների հիմնական դպրոցներում, 11.28%-ը՝ քաղաքային համայնքների ավագ դպրոցներում: Ինչպես են բաշխվել մնացած տոկոսները կարելի է տեսնել ստորև բերված գծապատկերում:

Գծապատկեր 14.



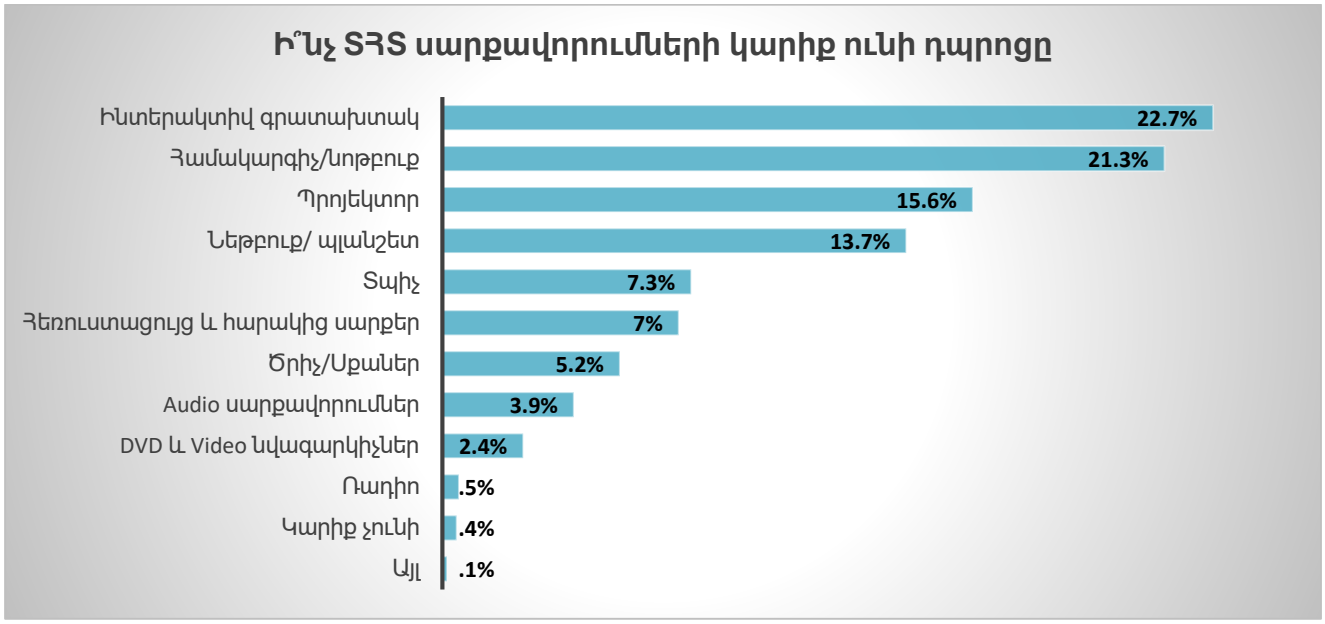
Անսարքություն ունեցող համակարգիչների թիվը փոփոխվել է վերջին երեք տարիների ընթացքում: Ստորև բերված գծապատկերից կարելի է տեսնել տեխնիկական, ծրագրային, ինչպես նաև հին և չօգտագործվող համակարգիչները քանակները՝ ըստ վերփին 3 տարիների: Գծապատկերից կարելի է տեսնել որ տարիների ընթացքում համակարգիչների տեխնիկական, ծրագրային վիճակը հիմնականում դեպի վատն է գնում: Տարիների ընթացքում ավելացել է նաև հին և չօգտագործվող համակարգիչներին թիվը: Սա շատ բնական երևույթ է, քանի որ ցանկացած տեխնիկական միջոց ունի շահագործման ժամանակահատված, որից հետո այն դառնում է ոչ պիտանի:

Գծապատկեր 15.



Հետազոտության շրջանակներում խնդիր ունեինք պարզելու նաև, թե ինչ ՏՀՏ-ների կարիք ունեն դպրոցները: Դպրոցների 0.4%-ը նշել որ որևէ ՏՀՏ-ի կարիք չունի: Ըստ դպրոցների տնօրենների՝ իրենց դպրոցներում առավել պահանջված և բացակայող ՏՀՏ-ն՝ ինտերակտիվ գրատախտակն է: Համակարգչի և նոութբուքերի պահանջը շատ փոքր տոկոսով է զիջում գրատախտակին և զբաղեցնում է առավել պահանջված ՏՀՏ-ի երկրորդ տեղը: Երրորդ առավել պահանջված սարքավորումը պրոյեկտորն է: Տե՛ս գծապատկեր 16:

Գծապատկեր 16.



Հետազոտության արդյունքներից պարզ է դառնում, որ դպրոցների մեծամասնությունը կարիք ունի ինտերակտիվ գրատախտակի: Այդ դպրոցների կշիռը կազմում է 22.7%: Դպրոցների 21.3%-ը նշել են, որ կարիք ունեն համակարգիչների և/կամ նոութբուքերի: Դպրոցում պահանջվող ՏՀՏ-ների եռյակն ամփոփում է «պրոյեկտորը»՝ կազմելով ամբողջ պատասխանների 15.6%-ը: Մյուս ՏՀՏ-ները կարելի է տեսնել գծապատկերում: Այլ ՏՀՏ-ների կատեգորիայում խմբավորվել են սարքավորումներ, որոնք առանձին վերցրած փոքր կշիռ են գրանցել, մասնավորապես՝ ցանցային սարքեր, անխափան սնուցման սարքեր այլն:

Եզրակացություն

Հետազոտության արդյունքներից կարելի է ասել, որ ՝

- Համակարգիչների և նոութբուքերի հագեցվածությունը տարբեր է դպրոցներում՝ կախված դպրոցի կրթական ծրագրի աստիճանից:
- Համակարգիչների և նոութբուքերի հագեցվածությունը պայմանավորված չէ դպրոցի գտնվելու վայրից (գյուղ/քաղաք) կամ մարզից:
- Դպրոցներում շարունակում են օգտագործել հին սերնդի համակարգիչներ և նոութբուքեր, ինչպես նաև դրանց օպերացիոն համակարգերը նույնպես չեն համապատասխանում ժամանակի զարգացումներին:
- ՀՀ պետական դպրոցներն առավել հագեցած են պրոյեկտորներով և սքաներներով, քան պլանշետներով:
- Ինտերակտիվ գրատախտակ ունեցող դպրոցները շատ քիչ են: Դպրոցները ամենաքիչն են հագեցված այս սարքավորումով:
- Դպրոցներում առավել պահանջված ՏՀՏ սարքավորումներն են ինտերակտիվ գրատախտակը, համակարգիչ/նոութբուքը և պրոյեկտորը:
- ՀՀ դպրոցներում մեծ կշիռ ունեն հին, չօգտագործվող համակարգիչները, որոնք տնօրենների կողմից դիտարկվում են որպես որևէ տեխնիկական անսարքություն ունեցող: