**Հավելված**

**ՀՀ կառավարության 2018. թվականի**

**...................... N .... որոշման**

**«Ապագան այսօր»**

***Հանրակրթության որակի և արդիականության բարելավման ծրագիր՝ նորարարական տեխնոլոգիաների օգտագործման և յուրաքանչյուր սովորողի համակարգչային սարքով ու ինտերնետ կապով ապահովելու միջոցով***

1. **Ներածություն**

Մարդկության զարգացման պատմության մեջ երբևէ չեն եղել փոփոխությունների ավելի հզոր ուժ և խթան, քան տեխնոլոգիաները: 21-րդ դարում տեխնոլոգիաները փոխել են ամեն ինչ` մարդկանց ապրելակերպը, սնվելու ձևը, տեղափոխվելու միջոցները, հաղորդակցման ձևը և անգամ մտածելակերպը:

Երեխաների մի քանի սերունդ արդեն մեծացել է տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (այսուհետև՝ ՏՀՏ) միջավայրում և դրանց ակտիվ կիրառմամբ: Ընդ որում՝ մեր օրերում երեխաները շատ վաղ, դեռևս նախադպրոցական տարիքից են ընկղմվում ՏՀՏ աշխարհը: Կրթության մասնագետներն ու հետազոտողները տարբեր երկրներում ընդունում են, որ 21-րդ դարի երեխաների մոտ զարգացել է ներըմբռնում` ինտուիցիա, և որ նրանց ճանաչողական ու մտավոր պրոցեսները տարբերվում են նախորդ սերունդներինից: Ներկայիս երեխաներին հիրավի համարում են «թվային բնիկներ», քանի որ ՏՀՏ-ի օգտագործումը ներդաշնակ և «օրգանական» է նրանց մտածողությանը, և նրանք շատ ավելի արդյունավետ են օգտագործում ՏՀՏ-ը՝ որպես ապրելու, սովորելու ու շփվելու միջոց:

ՏՀՏ-ի սրընթաց զարգացումն արդի ժամանակաշրջանում բնականաբար նոր պահանջներ է դրել նաև կրթական համակարգերի առջև ինչպես ողջ աշխարհում, այնպես էլ Հայաստանում:

ՏՀՏ-ը դարձել են որակյալ և արդիական կրթության հրամայական ու ուսուցման նորարարական գործիք: Ժամանակակից կրթական համակարգերում դրանք անչափ գործունակ միջոց են, որոնք խթանում են ստեղծագործ 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 ուսուցչների աշխատանքի որակի բարձրացմանը, նրանց մասնագիտական գիտելիքների ու ՏՀՏ հմտությունների զարգացմանը:

ՏՀՏ-ը հնարավորություն են ընձեռում մուտք գործել մի հրապուրիչ ուսուցողական միջավայր, որտեղ հասանելի են գրեթե անսահմանափակ քանակությամբ բազմազան նյութեր ու տեղեկություններ, և ամենակարևորը՝ գիտելիքի ձեռքբերման նպատակով ընդլայնել ուսումնական ծրագրերի ու դասագրքերի շրջանակները, փոփոխել հին մոտեցումները, առաջադրել և իրագործել բոլորովին այլ՝ որակապես նոր խնդիրներ: Ի վերջո ՏՀՏ-ը թույլ են տալիս ուսուցչին ու աշակերտին հաղորդակցվել միևնույն միջավայրում և նույն «լեզվով»:

«*ՏՀՏ-ն ունեն նորարարության զարգացումն արագացնելու, սովորողների գիտելիքները հարստացնելու ու խորացնելու, հմտությունները զարգացնելու, ինչպես նաև նրանց մոտիվացիան բարձրացնելու և ուսման մեջ արդյունավետ ներգրավելու ներուժ: Դրանք բարելավում և կատարելագործում են ուսումնական գործընթացը և օգնում դպրոցներին վերափոխել»:[[1]](#footnote-1)*

Բացի այդ, գիտական բազմաթիվ հետազոտություններ ապացուցել են, որ ՏՀՏ-ը ապահովում են կրթության մեջ հավասար և համընդհանուր ընդգրկում, բարձրացնում կրթական ծառայությունների մատուցման ճկունությունը՝ ապահովելով սովորողների ներառումն անկախ ժամանակային և աշխարհագրական խոչընդոտներից:

Միևնույն ժամանակ ակնհայտ է, որ հասարակության տեխնոլոգիապես ամենից քիչ զարգացած ոլորտներից մեկը Հայաստանում մնում է կրթությունը: Այս իրավիճակի արդյունքն աճող խզումն է տնտեսության ու աշխատաշուկայի պահանջների և կրթության համակարգի ներկայիս իրողության միջև: Ի թիվս այլնի՝ այդ խզումը տեղի է ունենում այն պատճառով, որ ուսումնական ծրագրերը, դրանց կառուցվածքը, ուսուցման մեթոդներն ու միջոցները հնանում են շատ ավելի արագ, քան զարգանում են տեխնոլոգիաները: Դպրոցն իր ավանդական միջավայրով, տպագիր գրքերը, տետրերը, թուղթն ու գրիչն այլևս չեն համապատասխանում երեխաների իրական հետաքրքրություններին ու ձգտումներին` թողնելով բացեր, որոնք լրացվում են համակարգչային խաղերով և ոչ թե կրթական համակարգչային ծրագրերով:

1. **Առկա իրավիճակի և առաջընթացի նկարագրություն**

ՏՀՏ ոլորտը ՀՀ կառավարության կողմից ճանաչված է որպես տնտեսության զարգացման առաջնային ոլորտ և Հայաստանի տնտեսության ամենաարագ զարգացող ու խոստումնալից ճյուղերից մեկն է հանդիսանում: Բարձր տեխնոլոգիաների ոլորտում Հայաստանի ավանդական առաջատար դիրքը, բարձրակարգ մասնագետներն ու հայկական ձեռնարկատիրական ոգին ստեղծում են ոլորտի հետագա զարգացման լուրջ հեռանկարներ:

2015 թվականի դրությամբ ՏՀՏ ոլորտի հիմնական ցուցանիշներն են՝

* ոլորտում ակտիվ աշխատում են 450 ընկերություններ, որից 288-ը տեղական,
* ոլորտում ներգրավված է 12685 մասնագետ,
* ոլորտի ընդհանուր շրջանառությունը կազմում է շուրջ 559.1 մլն ԱՄՆ դոլար,
* ոլորտի համակցված տարեկան աճի տեմպը 2010-2015 թվականների ընթացքում կազմել է 55.5%:[[2]](#footnote-2)

Ուստի, հայտարարելով ՏՀՏ ոլորտը որպես տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղ, Հայաստանի Հանրապետությունը կարիք ունի շարունակաբար ապահովել այն անհրաժեշտ մասնագիտական ներուժով:

ՏՀՏ մասնագետների պատրաստումը և ընդհանրապես բնակչության ՏՀՏ կրթվածության մակարդակի բարձրացումը պետք է սկսել միջնակարգ կրթությունից: Բացի այդ, անհրաժեշտ է ստեղծել կայուն և շարունակական մեխանիզմներ, որոնք կապահովեն ՏՀՏ-ի արդյունավետ կիրառումը ուսումնական գործընթացում և կրթության համակարգի պարբերական վերազինումը՝ ՏՀՏ-ի զարգացմանն ու նոր սերնդի համակարգչային սարքավորումների ստեղծմանը զուգահեռ:

Հանրակրթության ոլորտում ՏՀՏ-ի համակարգային ներդրման համակարգված գործընթացը սկսվել է 2004 թվականից՝ հանրակրթության համակարգում ՏՀՏ-ի ներդրման ռազմավարական ծրագրի իրականացմամբ: Վերջինս ուղղված էր ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի կիրառումը համակողմանիորեն զարգացնելուն՝ ներառելով հետևյալ հիմնական ուղղությունները.

* հանրակրթական ծրագրեր իրականացնող ուսումնական հաստատությունների (այսուհետ` դպրոցներ) համալրումը համակարգչային սարքավորումներով,
* դպրոցների փոխկապակցումը ինտերնետին,
* ուսուցիչների վերապատրաստումը՝ ՏՀՏ գրագիտության և ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի կիրառման ուղղությամբ,
* հայալեզու էլեկտրոնային բովանդակության ստեղծումը:

Ինստիտուցիոնալ տեսանկյունից կարևոր նշանակություն ունեցավ 2004 թվականին կրթության ոլորտում ՏՀՏ ծրագրերը համակարգող պետական կառույցի` «Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի ([www.ktak.am](http://www.ktak.am)), ստեղծումը, ինչը թույլ տվեց հանրակրթության ոլորտում ՏՀՏ-ի ներդրման գործողությունները դարձնել առավել ուղղորդված և համակարգված:

Վերը նշված բոլոր ուղղություններով 2004 թվականից մինչ օրս իրականացվել են մեծածավալ աշխատանքներ, որոնք ֆինանսավորվել են հիմնականում «Կրթության որակ և համապատասխանություն» վարկային 2 ծրագրերի և ՀՀ պետական բյուջեի միջոցներով, ինչպես նաև որոշ միջազգային կազմակերպությունների ու հովանավորների աջակցությամբ:

Ընդհանուր առմամբ, ամփոփելով մինչ օրս իրականացված աշխատանքները, հարկ է նշել ստորև բերված ձեռքբերումները:

* 2015-2016 ուսումնական տարվա վիճակագրական տվյալներով համակարգիչ/սովորող հարաբերակցության միջին հանրապետական ցուցանիշը դպրոցներում կազմել է 1/17.2[[3]](#footnote-3)՝ 2004 թվականի 1/400-ի համեմատ: Ընդ որում, մեկ դպրոցի հաշվով համակարգիչների միջին թիվը կազմել է 14.7, իսկ համակարգիչների ընդհանուր թիվը` 21209:[[4]](#footnote-4)
* Ներկայումս ՀՀ 1436 դպրոցներ կամ դպրոցների 99.9%-ը միացած են ինտերնետին, ընդ որում՝ ինտերնետին միացած են բոլոր պետական դպրոցները:[[5]](#footnote-5) Բացի այդ, Հայաստանի դպրոցների կրթական ցանցին (ՀԿՑ) միացված են 1410 դպրոցներ (98.1%), այդ թվում՝ բոլոր պետական դպրոցները: Ինտերնետին միացած դպրոցներն ապահովված են առնվազն 2մբ/վրկ արագությամբ ինտերնետային կապով:
* Ստեղծվել և արդյունավետ գործում է «Հայկական կրթական միջավայր» պորտալը ([www.armedu.am](http://www.armedu.am)):
* Թվայնացվել են միջին և ավագ դպրոցի հիմնական առարկաների գրեթե բոլոր դասագրքերը, որոնք հասանելի են առցանց:[[6]](#footnote-6)
* ՏՀՏ-ի ներդրմանը զուգահեռ ընթացել են տարբեր առարկաների ուսուցիչների վերապատրաստումներ՝ ՏՀՏ գրագիտության և ՏՀՏ-ն որպես ուսուցման նոր միջոց ուսումնական գործընթացում կիրառելու ուղղությամբ: Իրականացվել են նաև հատուկ վերապատրաստումներ բոլոր ինֆորմատիկայի ուսուցիչների և դպրոցների ցանցային օպերատորների համար՝ ցանցային ադմինիստրացիայի գծով:
* Մշակվել է «Պաշարների շտեմարան» կայքը (<http://lib.armedu.am>), որում ըստ դասակարգված բաժինների, տեղադրված են փաստաթղթեր և կրթական գործընթացում կիրառվող բազմազան ուսումնամեթոդական նյութեր, այդ թվում՝ պետական առարկայական ծրագրերն ու չափորոշիչները, դպրոցական դասագրքերը և ուսուցչական ձեռնարկներ, ուղեցույցներ, շտեմարաններ, դասերի օրինակներ և այլն։ Բացի այդ, ստեղծվել է հեռավար ուսուցման [www.learning.armedu.am](http://www.learning.armedu.am) կայքը:
* Ստեղծվել է Հանրակրթության կառավարման տեղեկատվական համակարգը, որի գործառնությունն իրականացնում է Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոնը: Յուրաքանչյուր տարի իրականացվում է հանրակրթության ոլորտի վիճակագրական տվյալների հավաքում, վերլուծություն և հրապարակում <http://stat.armedu.am/> կայքում:
* Վերջին տարիներին աշխատանքներ են իրականացվել նաև դպրոցների վարչական և կառավարչական գործառույթների ավտոմատացման ուղղությամբ: Այդ նպատակով պետական դպրոցներին տրամադրվել են համակարգչային սարքավորումներ և համակարգչային հատուկ ծրագիր, որն ապահովում է տեղեկատվական հոսքերի միասնականությունը և զարգացնում դպրոցների վարչական և կառավարչական ներքին գործառույթները:
* ՏՀՏ կրթության զարգացման մեջ կարևոր ներդրում է կատարում նաև ոչ պետական ոլորտը: ՀՀ-ում գործում և պետական աջակցություն է ստանում «Դասարան» կայքը ([www.dasaran.am](http://www.dasaran.am/)), որը ներառում է դպրոցական մատյանների էլեկտրոնային տարբերակները և հանդիսանում էլեկտրոնային միջդպրոցական սոցիալական ցանց:
* ՀՀ-ում գործում են նաև մի շարք այլ կրթական կայքեր, որոք ստեղծվել են մասնավոր ոլորտի կազմակերպությունների կողմից: Դրանց թվում առանձնանում է «ԻմԴպրոց» կրթական կայքը ([www.imdproc.am](http://www.imdproc.am/)), որը միջնակարգ կրթության ողջ ուսումնական համալիրը միավորող ինտերնետ ռեսուրս է: Կայքը հնարավորություն է տալիս ուսուցիչներին անցկացնել իրենց դասերը կամ հանձնարարել դասարանային, տնային և ստուգողական առաջադրանքներ, իսկ աշակերտներին՝ սովորել դասերը կամ կատարել հանձնարարված առաջադրանքները առցանց: Կայքը նաև ստեղծում է մրցակցություն դպրոցների և աշակերտների միջև: Կայքի ուսումնական բոլոր նյութերը պատրաստված են հանրակրթական առարկաների պետական ծրագրերին և չափորոշիչներին համապատասխան:
1. **«Մեկ սովորող – մեկ համակարգիչ» ծրագրի իրականացման փորձնական և**

**հետագա փուլերը**

ՏՀՏ-ի ներդրման ուղղությամբ 2004-2014 թվականներին իրականացված աշխատանքները շրջադարձային առաջընթաց ապահովեցին ՀՀ հանրակրթության համակարգում և ստեղծեցին բարենպաստ հենք հետագա զարգացման համար:

Միևնույն ժամանակ նոր սերնդի մատչելի համակարգչային սարքավորումների և ինտերնետ պաշարների սրընթաց զարգացումը, ինչպես նաև ինտերնետի աճող հասանելիությունը երկրում ստեղծեցին մի կողմից նոր մարտահրավերներ հանրակրթության համակարգի համար, մյուս կողմից` բացառիկ հնարավորություններ սովորողների համար՝ ձեռք բերել արդի դարաշրջանի պահանջներին համապատասխան գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ:

Ուստի ՀՀ կառավարությունը 2014 թվականի ապրիլի 9 N15 արձանագրային որոշման 9-րդ կետով հաստատեց ««Մեկ երեխա-մեկ համակարգիչ» փուլային ծրագրին և փորձնական փուլի նկարագրին հավանություն տալու մասին» ծրագիրը, որի փորձնական փուլի իրագործումը սկսվեց 2015 թվականի սեպտեմբերին ՀՀ Վայոց ձորի մարզում: Այն կշարունակվի իրականացվել մինչև 2019-2020 ուսումնական տարին՝ հնարավորություն ընձեռելով դրանում ընդգրկել մարզի 1-ից 4-րդ դասարանների բոլոր սովորողներին:

«Մեկ սովորող-մեկ համակարգիչ» ծրագրի փորձնական փուլի շրջանակներում մինչ այժմ իրականացվել են հետևյալ աշխատանքները.

* մարզի 45 պետական դպրոցներում բարելավվել են ՏՀՏ ենթակառուցվածքները, և ստեղծվել ներքին անլար (Wi-Fi) ինտերնետ ծածկույթներ,
* կատարվել է մարզի դասվարների վերապատրաստման կարիքների գնահատում, որի արդյունքներից ելնելով՝ մշակվել են վերապատրաստման ծրագիր ու նյութեր, և պարբերաբար իրականացվում են վերապատրաստման դասընթացներ՝ ՏՀՏ-ը ուսումնական գործընթացում կիրառելու ուղղությամբ,
* յուրաքանչյուր տարի մարզի առաջին դասարանցիներին տրամադրվել են «Արմթաբ» պլանշետներ, որոնցում տեղադրվել են առարկայական ուղղվածության էլեկտրոնային ուսուցողական նյութեր,
* իրականացվում է ծրագրի փորձնական փուլի աշխատանքների շարունակական մշտադիտարկում և պարբերական գնահատում:

ՀՀ կառավարության որոշմամբ հաստատված «Մեկ սովորող-մեկ համակարգիչ» ծրագրով նախատեսվել է դրա աստիճանական ընդլայնում՝ անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների առկայության դեպքում: Մասնավորապես՝ նախատեսվել է 2019 թվականի սեպտեմբերից` յուրաքանչյուր ուսումնական տարի առնվազն 1-2 նոր մարզերի ներառում ծրագրում: Սակայն ծրագրի ընդլայնումը և նոր մարզերի ներառումն ապահովելու համար բյուջետային միջոցներ դեռևս նախատեսված չեն:

Միևնույն ժամանակ «Մեկ սովորող-մեկ համակարգիչ» ծրագրի փորձնական փուլի իրականացման փորձը ցույց է տվել դրանում որոշակի փոփոխություններ կատարելու անհրաժեշտությունը:

Մասնավորապես՝ ցանկալի է թիրախավորել միջին դպրոցի սովորողներին, քանի որ միջին դպրոցից է սկսվում բնագիտական, հասարակագիտական և հումանիտար մի շարք առարկաների ուսուցումը, որոնց յուրացումը երեխաների համար հաճախ առաջացնում է դժվարություններ, իսկ էլեկտրոնային ռեսուրսների և ՏՀՏ-ի օգտագործումը նպաստում է այդ առարկաների արագ ու հեշտ ընկալմանը և խոր յուրացմանը: Դրա վառ օրինակներ են բնագիտական առարկաների վիրտուալ լաբորատորիաները, որոնք թույլ են տալիս համակարգչով կատարել հետաքրքիր փորձեր և կառուցել բնական երևույթների մոդելներ, լեզուների ուսուցման ինտերակտիվ ծրագրերը և այլն:

Բացի այդ, միջին դպրոցի աշակերտները, ի տարբերություն տարրական դասարանների աշակերտների, ավելի պատրաստված են գիտակցված և համակարգված կերպով ՏՀՏ-ն իրենց ուսման մեջ կիրառելու համար:

1. **Առկա հիմնախնդիրները**

Չնայած ՏՀՏ-ի ներդրման ուղղությամբ իրականացված մեծածավալ աշխատանքներին՝ դեռևս առկա են բազմաթիվ հիմնախնդիրներ:

* Հանրակրթության առարկայական ծրագրերն ու չափորոշիչները, ինչպես նաև դասագրքերը և այլ ուսումնամեթոդական նյութեր չեն ապահովում ու խրախուսում ՏՀՏ-ի ակտիվ օգտագործումն ուսումնական գործընթացում: Դրանք չեն խթանում նաև գործնական ու ինքնուրույն աշխատանքի հմտությունների զարգացումը, ինչպես նաև դասավանդման ինտերակտիվ, աշակերտակենտրոն մեթոդների կիրառումը, որոնցում առանցքային դեր ունեն ՏՀՏ-ը:
* Սովորողների ընթացիկ և ամփոփիչ գնահատման համակարգը, ինչպես նաև սովորողների ինքնագնահատման գործիքները ավանդական են: Անհրաժեշտ է զարգացնել գնահատման և թեստավորման ժամանակակից` համակարգչային և առցանց ձևերը, որոնք ապահովում են գնահատման օբյեկտիվությունը, արդարությունը, համադրելիությունը և ավտոմատացումը՝ միաժամանակ կրճատելով ուսուցչի սուբյեկտիվ գործոնի ազդեցությունը և գնահատման վրա կատարվող ծախսերը (թե՛ քննությունների, թե՛ ընթացիկ գնահատման):
* Ցածր է ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի օգտագործման արդյունավետությունը՝ հիմնականում ուսուցիչների մասնագիտական ոչ բավարար պատրաստվածության և համակարգչային սարքավորումների անբավարար քանակի պատճառով: Ուսուցիչների կարճաժամկետ վերապատրաստումները բավարար չեն ՏՀՏ-ի օգտագործումը դասապրոցեսում մանկավարժական գործուն պրակտիկա դարձնելու համար: Այս փաստը հաստատում են նաև իրականացված հետազոտությունները: Այսպես, ուսուցիչների կողմից ամենաշատը կիրառվում է Microsft Word ծրագիրը, սակայն այն օգտագործում է ուսուցիչների 33%-ը, իսկ ինտերնետից օգտվում են ուսուցիչների միայն 17,8%-ը:[[7]](#footnote-7) Հետաքրքրական է, որ միևնույն ժամանակ, ուսուցիչների միայն 4%-ն է, որ տանը համակարգիչ կամ այլ համակարգչային սարք չունի:[[8]](#footnote-8)
* Տարեցտարի ավելանում են առցանց և էլեկտրոնային հայալեզու կրթական ռեսուրսները, սակայն դրանք ցաքուցրիվ են և սովորողներին չեն տրամադրվում միասնական ու համակարգված ձևով: Բացի այդ, չափորոշչային և ծրագրային պահանջներին համապատասխանող էլեկտրոնային ռեսուրսները խիստ սահմանափակ են, իսկ առկա ռեսուրսները բավարար չեն կիրառվում ուսուցիչների կողմից: Այս ուղղությամբ լավագույն փորձի փոխանակում, նորարական աշխատանքների տարածում գրեթե չի իրականացվում թե՛ ուսումնական հաստատությունների, թե՛ ուսուցիչների միջև: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ չնայած ուսուցիչների կողմից էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսների օգտագործումը վերջին տարիներին որոշ չափով աճել է, և որ ներկայումս ընդհանուր առմամբ ուսուցիչները օգտվում են մոտ 15 կրթական տարբեր կայքերից, սակայն նույնիսկ ամենահաճախ օգտագործվող armedu.am կայքից օգտվողները կազմում են ուսուցիչների 17.2%-ը, Dasaran.am կայքի կրթական ռեսուրսներից՝ 11.3%-ը, իսկ պետական ծրագրերով ուսուցում ապահովող այլ կրթական կայքերից՝ ոչ ավելի քան, ուսուցիչների 2.3%-ը[[9]](#footnote-9):
* Պետական դպրոցները համալրված չեն նոր սերնդի բավարար քանակի համակարգչային սարքավորումներով: Ավելին, հաստատություններում գործում է ավանդական՝ համակարգչային լաբորատորիաների սկզբունքը, և սովորողները միայն սահմանափակ թվով դասեր են անցկացնում այդ լաբորատորիայում (հիմնականում «Ինֆորմատիկա» առարկայի ժամանակ): Բացի այդ, դպրոցների համակարգչային լաբորատորիաները չունեն բավարար թվով համակարգիչներ՝ հնարավորություն չտալով յուրաքանչյուր սովորողի աշխատելու անհատական համակարգչով: Այսպես, իրականացված հետազոտության արդյունքներով դպրոցների 34,1%-ն ունի սարքին վիճակում գտնվող մինչև 5 համակարգիչ, 30,6%-ը՝ 6-ից 10 համակարգիչ, 14,3%-ը՝ 11-15 համակարգիչ, 6,8%-ը՝ 11-20 համակարգիչ և ընդամենը 14,2%-ը՝ 21 և ավել համակարգիչ[[10]](#footnote-10): Ընդ որում՝ 21-ից ավեիլ համակարգիչ ունեն հիմնականում ավագ դպրոցները և վարժարանները:
* Հարկ է նաև նշել, որ առկա համակարգիչների գերակշիռ մասը հին սերնդի է: Այսպես, դպրոցներում օգտագործվող համակարգիչների 11,8%-ը Pentiun 3 սերնդի է, 60%-ը՝ Pentiun 4 սերնդի, 26,4%-ը՝ երկպրոցեսորանի և միայն 1,8%-ը՝ չորսպրոցեսորանի: Նոութբուքեր ունեն դպրոցների 31,9%-ը, սակայն դրանց ընդհանուր թիվը կազմում է 5022՝ միջինում ըստ դպրոցի կազմելով 20-22 նոութբուք: Դպրոցների 92,4%-ում սովորողներն ապավովված չեն դյուրակիր անհատական համակարգչային սարքերով (պլանշետ, թաբլետ):[[11]](#footnote-11) Բացառություն են կազմում Վայոց ձորի մարզի պետական դպրոցները, որոնց 1-ից 3-րդ դասարանների աշակերտները «Մեկ սովորող-մեկ համակարգիչ» փորձնական ծրագրի շրջանակներում ստացել են պլանշետներ:
* Չնայած ՀՀ բոլոր պետական դպրոցները միացած են ինտերնետին, սակայն, դրանց 75%-ում ինտերնետին միացված է ընդամենը մինչև 11 համակարգիչ, և միայն 25%-ում է ինտերնետին միացված համակարգիչների թիվը 11-ից ավելի: Ավելին, դպրոցական ներքին ցանց ունեն դպրոցների միայն 47%-ը, իսկ այդ դպրոցներից էլ միայն 10,6%-ում գոյություն ունի մասնակի Wi-Fi ծածկույթ:[[12]](#footnote-12) Բացի այդ, դպրոցներին տրվող ինտերնետի թողունակությունը և արագագործությունը ցածր է:

Այսպիսով, նման իրավիճակը հնարավորություն չի ընձեռնում իրապես արդյունավետ կիրառել ՏՀՏ-ը դասապրոցեսում և ուղղորդված զարգացնել սովորողների ՏՀՏ գիտելիքներն ու հմտությունները: Իսկ աշխարհի բազմաթիվ երկրներում ներկայումս լայնորեն կիրառվող մոտեցումը, երբ յուրաքանչյուր սովորողի հատկացվում է մեկ դյուրակիր համակարգչային սարք և ապահովում ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի ակտիվ օգտագործումը, Հայաստանում դպրոցների համակարգչային սարքավորումներով համալրվածության և ինտերնետի հասանելության առկա պայմաններում հնարավոր չէ կիրառել:

Միևնույն ժամանակ ՀՀ կառավարության համար ՏՀՏ ոլորտի, այդ թվում՝ կրթության մեջ ՏՀՏ-ի ներդրման զարգացումը մնում է առաջնահերթ խնդիր: Նշված խնդիրների համակարգային լուծումը հնարավոր է «Մեկ սովորող-մեկ համակարգիչ» ծրագրի նորովի վերամշակված՝ «Ապագան այսօր» ծրագրի իրականացման միջոցով:

1. **«Ապագան այսօր» ծրագրի նպատակները և խնդիրները**

Ողջ աշխարհում ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի արդյունավետ կիրառման հիմնասյուններն են.

* ***համակարգչային տեխնոլոգիաները***՝ ժամանակակից և մատչելի համակարգչային սարքերը, որոնք հատուկ նախատեսված են կրթական խնդիրների լուծման համար,
* ***ինտերնետին փոխկապակցումը***՝ արագագործ ինտերնետ կապը և ներդպրոցական ցանցերը, որոնցով ապահովված են ոչ միայն քաղաքային, այլև հեռավոր ու գյուղական բնակավայրերի դպրոցները,
* ***էլեկտրոնային կրթական ռեսուրսները***՝ բազմազան ու բազմաթիվ մուլտիմեդիա, առցանց ուսումնական ռեսուրսները, որոնք կարող են ստեղծվել կամ տեղայնացվել տվյալ երկրի մայրենի լեզվով ու մշակույթին համապատասխան,
* ***ուսուցիչների մասնագիտական զարգացումը՝*** վերապատրաստման դասընթացները, որոնք հնարավորություն են տալիս ուսուցիչներին ձեռք բերել անհրաժեշտ գիտելիքներ և հմտություններ ՏՀՏ-ն ուսումնական գործընթացում արդյունավետ օգտագործելու համար,
* ***ուսուցման ինտերակտիվ, աշակերտակենտրոն մեթոդները***, որոնք հիմնված են համագործակցային ուսուցման և յուրաքանչյուր երեխային անհրաժեշտ կրթական ծրագրեր պարունակող անհատական համակարգչային սարք տրամադրելու սկզբունքների վրա:

Ակնհայտ է, որ թե՛ համաշխարհային զարգացումների, թե՛ ՀՀ տնտեսական զարգացման ներկա փուլում ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ի կիրառումը պետք է բարձրացնել որակական նոր մակարդակի՝ ապահովելով բոլոր սովորողների համար տարատեսակ էլեկտրոնային ռեսուրսների, համակարգչային սարքերի և ինտերնետ կապի հավասար մատչելիությունը:

Դրա ուղիներից է «Ապագան այսօր» ծրագրի (այսուհետ՝ Ծրագիր) իրագործումը Հայաստանում:

**Ծրագրի նպատակն է** հանրակրթության որակի, արդիականության և արդյունավետության բարձրացումը՝ նորարարական տեխնոլոգիաների օգտագործման միջոցով:

**Ծրագրի խնդիրներն են.**

Նորարարական տեխնոլոգիաների օգտագործման միջոցով

* ուսուցման նոր մեթոդների և տեխնոլոգիաների արդյունավետ կիրառումը՝ համակցելով ուսուցման ավանդական մեթոդների հետ,
* սովորողների կողմից ուսուցանվող նյութի յուրացման դյուրինացումը և նրանց առաջադիմության ու մոտիվացիայի բարձրացումը,
* բոլոր սովորողների համար որակյալ և արդիական կրթություն ստանալու հավասար պայմանների ապահովումը՝ ներառյալ կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող, ազգային փոքրամասնություններին պատկանող, գյուղական, սահմանամերձ ու մեկուսացված բնակավայրերի և այլ խոցելի խմբերից երեխաների համար,
* դպրոցական տարիքից երեխաներին ժամանակակից ՏՀՏ-ին հաղորդակից դարձնելը, դրանցով աշխատել սովորեցնելը և տեղեկատվության լայն հասանելիությունն ապահովելը,
* արդի դարաշրջանում խիստ անհրաժեշտ գիտելիքների և հմտությունների զարգացումը սովորողների մոտ, մասնավորապես՝ ստեղծագործ, քննադատական ու համակարգված մտածողության, մեդիագրագիտության, ինքնուրույն սովորելու և հետազոտական աշխատանքներ կատարելու, համագործակցային աշխատանքի և այլ հմտությունների զարգացումը,
* հայալեզու էլեկտրոնային տարատեսակ ռեսուրսների ստեղծումը և օգտագործումը ուսումնական գործընթացում,
* ուսուցիչների՝ ՏՀՏ պատրաստվածության, գիտելիքների և հմտությունների զարգացումը և նրանց կողմից դասավանդման գործընթացում ՏՀՏ-ի ակտիվ օգտագործման ապահովումը,
* պետություն-մասնավոր ոլորտ համագործակցության կայուն մեխանիզմների ստեղծումը՝ ներգրավելով անհրաժեշտ ֆինանսական, մարդկային և այլ ռեսուրսներ:
1. **Ծրագրի միջոցառումների նկարագրությունը**

Ծրագրի վերը նշված նպատակների և խնդիրների իրագործումը պահանջում է համակարգված մոտեցում և տարբեր ուղղություններով միաժամանակյա գործողությունների իրագործում՝ ներառելով թե՛ պետական, թե՛ մասնավոր ոլորտի կազմակերպություններին:

Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվում է ապահովել ՏՀՏ-ի պարտադիր և արդյունավետ օգտագործումն ուսումնական գործընթացում: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է իրականացնել ստորև նկարագրված միջոցառումները:

* Վերանայել հանրակրթության պետական չափորոշիչը, ինչպես նաև առանձին առարկաների չափորոշիչներն ու ծրագրերը՝ ամրագրելով ՏՀՏ-ի օգտագործումը ուսումնական գործընթացում որպես պարտադիր պահանջ:
* Մշակել մեթոդական ձեռնարկ ուսուցիչների համար՝ սահմանելով ՏՀՏ-ների կիրառման պահանջները, ձևերը, ժամաքանակը և մեթոդները:
* Միջին և ավագ դպրոցի սովորողներին և ուսուցչներին ապահովել իտերնետային կապով և անհատական համակարգչային սարքով, որը հատուկ նախատեսված է կրթական խնդիրների լուծման համար:
* Ստեղծել համակարգչային սարքերի տրամադրման և փոխարինման շարունակական մեխանիզմ:
* Զարգացնել էլեկտրոնային և առցանց ուսումնական ռեսուրսների օգտագործումը կրթական գործընթացում: Այդ նպատակով սովորողներին և ուսուցիչներին տրամադրվող սարքերում ներբեռնել պետական և մասնավոր ոլորտի կազմակերպությունների կողմից ստեղծված հայալեզու այն ռեսուրսները, որոնք համապատասխանում են պետական առարկայական ծրագրերի պահանջներին՝ նախապես ձեռք բերելով համաձայնություն դրանց օգտագործման պայմանների շուրջ: Միաժամանակ շարունակել նոր ու բազմատեսակ էլեկտրոնային ու առցանց ռեսուրսների ստեղծումը և տեղայնացումը:
* Ուսուցիչների համար կազմակերպել վերապատրաստման դասընթացներ՝ դասապրոցեսում էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսների օգտագործման և նոր սարքերով աշխատելու ուղղությամբ: Դասընթացներում ներառել նաև թեմաներ՝ ուղղված ուսուցիչների կողմից ՏՀՏ-ի կիրառման արդյունավետության կարևորմանը, մասնավորապես, անրադառնալ ուսուցիչներին մտահոգող այնպիսի հարցերի, ինչպիսիք են, առարկայի դասավանդման մեթոդները և ուսումնական գործընթացում առաջացող գործնական խնդիրների լուծումը ՏՀՏ-ի միջոցով, ՏՀՏ-ի կիրառության ժամանակ ուսուցչի կողմից դասապրոցեսի վերահսկողության խնդիրները, ուսուցչի աշխատանքում առաջացող լրացուցիչ դժվարությունների հաղթահարումը և այլն: Ուսուցիչների վերապատրաստման դասընթացներն իրականացնել գործնական մեթոդներով՝ ՏՀՏ-ի անմիջական կիրառմամբ:
* Ընդլայնել դասավանդման ինտերակտիվ, աշակերտակենտրոն մեթոդները, որոնք հնարավորություն են ընձեռում ուսուցիչներին արդյունավետ կիրառել ՏՀՏ-ը դասապրոցեսում, իսկ սովորողներին՝ ստանալ գիտելիքներ նախընտրելի պահին ու վայրում:
* Համագործակցել միջազգային և տեղական՝ ներառյալ գործարար ոլորտի կազմակերպությունների հետ, ինչպես ինտերնետ կապի ու սարքավորումների տրամադրման և ժամանակակից էլեկտրոնային կրթական ռեսուրսների մշակման, այնպես էլ կայուն ֆինանսական մեխանիզմների ստեղծման հարցերում:
1. **Ծրագրի իրականացման մեխանիզմները**

Ծրագրի իրականացման համար կստեղծվի պետություն-մասնավոր ոլորտ համագործակցության հատուկ մոդել, որում հստակ կմատնանշվեն յուրաքանչյուր մասնակից կողմի գործառույթներն ու պարտականությունները, ինչպես նաև Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ նախնական ներդրման ձևը և չափը:

Ստորև բերված աղյուսակ 1-ում ներկայացված են Ծրագրի միջոցառումները և դրանց իրականացման ժամկետները, պատասխանատու կողմը, ներդրման ձևը:

***Աղյուսակ 1.*** ***Ծրագրի*** ***միջոցառումները և դրանց իրականացման ժամկետները, պատասխանատու կողմը, ներդրման ձևը***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***N*** | ***Միջոցառում*** | ***Ժամկետ*** | ***Պատասխանատու*** | ***Ներդրում*** |
| 1 | Ծրագրի հաստատման վերաբերյալ ՀՀ կառավարության որոշման պատրաստում և ներկայացում ՀՀ կառավարություն | Դեկտեմբեր 2017-հունվար 2018 | ՀՀ ԿԳ նախարարություն (ԿԳՆ) | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում |
| 2 | Հանրակրթության պետական չափորոշչի, առարկայական չափորոշիչների ու ծրագրերի վերանայում՝ ամրագրելով ՏՀՏ-ի օգտագործումը ուսումնական գործընթացում որպես պարտադիր պահանջ և հաստատում | Փետրվար-ապրիլ 2018 | ՀՀ ԿԳՆ, Կրթության ազգային ինստիտուտ (ԿԱԻ) | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում |
| 3 | Ուսուցիչների համար մեթոդական ձեռնարկի մշակում՝ սահմանելով ՏՀՏ-ի կիրառման պահանջները, ձևերը, ժամաքանակը և մեթոդները | Փետրվար - մարտ, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ,ԿԱԻ,  | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կառույցների կողմից |
| 4 | Ուսուցիչների վերապատրաստման ծրագրի ու նյութերի մշակում | Փետրվար - ապրիլ, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ,ԿԱԻ, Դասագրքերի և տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների շրջանառու հիմնադրամ (ԴՇՀ), «Յուքոմ» ընկերություն | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կառույցների կողմից |
| 5 | Ուսուցիչներին վերապատրաստող դասախոսական խմբի ձևավորում և դասախոսների վերապատրաստում | Ապրիլ, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ, ԿԱԻ, ԴՇՀ, «Յուքոմ» ընկերություն | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կառույցների կողմից: |
| 6 | Տեղեկատվական նյութերի ամբողջական փաթեթի մշակում և տպագրում՝ ներառելով Ծրագրի և առաջարկվող «Դպրոցականի փաթեթի» տարբերակների նկարագրությունը:  | Փետրվար-Ապրիլ, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ, «Յուքոմ» ընկերություն, ԴՇՀ | ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կազմակերպությունների կողմից: |
| 7 | Տեղեկատվական փաթեթի տրամադրում սովորողներին, ծնողներին ու ուսուցիչներին՝ դպրոցների միջոցով, և Ծրագրի լուսաբանման ու բացատրական աշխատանքների իրականացում | Ապրիլ-Սեպտեմբեր, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ, ՀՀ մարզպետարաններ և Երևանի քաղաքապետարան (համաձայնու-թյամբ), ԴՇՀ,«Յուքոմ» ընկերություն | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կազմակերպությունների կողմից: |
| 8 | Դպրոցների կողմից «Դպրոցականի փաթեթը» ձեռք բերող սովորողների և ուսուցիչների ցանկերի կազմում և հայտի ներկայացում ըստ ենթակայության պետական լիազոր մարմիններին ու ԴՇՀ-ին, ամփոփ տեղեկատվության կազմում | Ապրիլ-հունիս, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ,ՀՀ մարզպետարաններ և Երևանի քաղաքապետարան (համաձայնու-թյամբ), ԴՇՀ | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. կիրականացվի նշված կազմակերպությունների կողմից: |
| 9 | «Դպրոցականի փաթեթը» ձեռք բերող ուսուցիչների վերապատրաստում՝ ուսումնական գործընթացում էլեկտրոնային ռեսուրսների օգտագործման և նոր սարքերով աշխատելու ուղղությամբ | Սեպտեմբեր-հոկտեմբեր, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ,ԿԱԻ,  «Յուքոմ» ընկերություն, «ԻմԴպրոց»,էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսներ տրամադրող կազմակերպություն-ներ | Լրացուցիչ ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. իրականացվում է պետական բյուջեի «Կրթության բովանդակային և մեթոդական սպասարկում ու հանրապետության հանրակրթական դպրոցների ուսուցիչների վերապատրաստում» ծախսային ծրագրի միջոցներով և էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսներ տրամադրող կազմակերպություն-ների հաշվին: |
| 10 | Ձեռք բերվող սարքերի թվաքանակի որոշում և «Յուքոմ» ընկերության հետ պայմանագրի կնքում | Հունիս-հուլիս, 2018թ. | ՀՀ ԿԳՆ,«Յուքոմ» ընկերություն,ԴՇՀ | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում  |
| 11 | Համակարգչային սարքերի գնում և ներմուծում ՀՀ  | Հուլիս- Օգոստոս, 2018թ. | «Յուքոմ» ընկերություն, | Պահանջում է ֆինանսական ներդրում. կկատարվի «Յուքոմ» ընկերության կողմից: |
| 12 | ՀՀ ԿԳ նախարարության կողմից հաստատված անհրաժեշտ ծրագրային ապահովման և ուսումնական ռեսուրսների տեղադրում և ներբեռնում՝ համակարգչային սարքերում՝  | Օգոստոս, 2018թ | ՀՀ ԿԳՆ, «Յուքոմ» ընկերություն,  «ԻմԴպրոց»,էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսներ տրամադրող կազմակերպու-թյուններ | Պահանջում է ֆինանսական ներդրում, կիրականացվի «Յուքոմ» ընկերության կողմից՝ ծրագրային ապահովման և ուսումնական ռեսուրսների օգտագործման պայմանների շուրջ նշված կազմակերպությունների հետ նախապես կնքված պայմանգրերի համաձայն |
| 13 | Պայմանագրերի կնքում հայտ ներկայացրած դպրոցների և յուրաքանչյուր դպրոցից հայտ ներկայացրած սովորողների, ծնողների ու ուսուցիչների հետ՝ «Դպրոցականի փաթեթի» ձեռք բերման վերաբերյալ | Ապրիլ-հուլիս 2018թ | Դպրոցներ,«Յուքոմ» ընկերություն, ԴՇՀ | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում |
| 14 | Սարքերի բաշխում «Դպրոցականի փաթեթի» ձեռք բերման պայմանագիր կնքած դպրոցներին, սովորողներին, ծնողներին և ուսուցիչներին  | Սեպտեմբեր- հոկտեմբեր 2017թ. | «Յուքոմ» ընկերություն, ԴՇՀ, դպրոցներ | Ֆինանսական ներդրում չի պահանջում |
| 15  | Ծրագրի համակարգում, այդ թվում՝ կազմակերպչական, վարչական, ֆինանսական և այլ գործառույթների իրականացում | Սկսած 2018թ.-ի հունվարից | ՀՀ ԿԳՆ,ԴՇՀ, դպրոցներ, « Յուքոմ» ընկերություն,  | Պահանջում է ֆինանսական ներդրում. աշխատանքները կկատարվեն Ծրագրի իրականացման ընթացքում հավաքագրվող միջոցների հաշվին: |

Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ սկզբնական ներդրումը նախատեսվում է ապահովել «Յուքոմ» ընկերության միջոցներով:

Ծրագիրն առաջարկվում է իրականացնել հետևյալ մեխանիզմով: ՀՀ ԿԳ նախարարությունը, «Յուքոմ» ընկերությունը և Ծրագրի իրականացնող մարմինը՝ ԴՇՀ-ն, համատեղ կմշակեն և դպրոցներին, ծնողներին ու ուսուցիչներին կառաջարկեն հատուկ ***«Դպրոցականի փաթեթ»՝*** 3 տարի ժամկետով:

Ծրագրի իրականացման նպատակով պայմանգրեր կկնքվեն ԴՇՀ-ի, «Յուքոմ» ընկերության և դպրոցների միջև: Երաշխիքային սպասարկաման, սովորողների, ծնողների և ուսուցիչների հետ հարաբերությունների կարգավորման նպատակով պայմանագրեր կկնքվեն «Յուքոմ» ընկերության, դպրոցների, սովորողների, ծնողների և ուսուցիչների հետ: Սարքերի վրա տեղադրվող ծրագրային ապահովման և ուսումնական ռեսուրսների վերաբերյալ պայմանգրեր կկնքվեն «Յուքոմ» ընկերության և դրանք տրամադրող ընկերությունների միջև: Ծրագրի իրականացումը, կառավարման մոդելը, մշտադիտարկաման մեխանիզմները, և կնքվող պայմանգրերի նմուշները կսահմանվեն ՀՀ ԿԳ նախարարության կողմից հաստատված «Ծրագրի իրականացման կառավարման մոդելով»:

Ծրագրի բարեհաջող իրականացման նպատակով.

1. ՀՀ ԿԳ նախարարության, «Յուքոմ» ընկերության և իրականացնող մարմնի կողմից կմշակվի «Դպրոցական փաթեթի նկարագիրը»՝ մանրամասն պահանջներով:
2. Ծրագրի շրջանակում մասնակից ընկերություններին կտրվեն հարկային արտոնություններ:
3. Պետությունը կերաշխավորի «Դպրոցական փաթեթի» համար չհավաքագրված գումարների վճարումը «Յուքոմ» ընկերությանը:
4. Ծրագրին մասնակից դպրոցների համար կբացվեն նպատակային հաշիվներ, որում հավաքագրված գումարները կծախսվեն միայն Ծրագրով նախատեսված աշխատանքների կատարման և հետագայում դպրոցներում Ծրագրի շարաունակականության ապահովման համար:
5. Սարքեր վերցնող ուսուցիչների համար կսահմանվեն բոնուսներ:
6. «Դպրոցական փաթեթի»-ի համար յուրաքանչյուր օրվա առավոտյան ժամը 8:00-ից մինչև երեկոյանը ժամը 20:00-ը ինտերնետ կապը կտրվի անսահմանափակ ծավալով, արագ թողունակությամբ:
7. Ծրագրի շարունակականության ապահովման և Ծրագրին մասնակից դպրոցներին խրախուսելու նպատակով վաճառքից ստացված հասույթից հաստատություններին կտրամադրվեն միջոցներ: Ծրագրի իրականացման ծախսերը հոգալու նպատակով «Դպրոցական փաթեթի»-ից հավաքագրվող միջոցներից որոշակի տոկոս կտրվի Ծրագիրն իրականացնող մարմնին:
8. Կստեղծվի էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսների պաշարների և կայքերի շտեմարան, որը ֆինանսավորվելու է մասնավոր ընկերությունների կամ այլ ներդրողների կողմից և այն պարբերաբար կհամալրվի նոր ռեսուրսներով:

«Դպրոցականի փաթեթը» կընդգրկի ինչպես երեխային և ուսուցչին հատկացվող հատուկ կրթական նպատակների համար նախատեսված համակարգչային սարք՝ նախապես ներբեռնված կրթական և այլ ծրագրային հավելվածներով, այնպես էլ ներկայումս «Յուքոմ» ընկերության կողմից բնակչությանը առաջարկվող տարբեր տեսակի ստանդարտ ծառայություններից կազմված ընտրանի:

Այդ փաթեթը բաղկացած կլինի երկու մասից. պարտադիր բաղադրիչներ՝ համակարգչային սարք, ներբեռնված կրթական ու այլ ծրագրային հավելվածներ, ինտերնետ կապ, և կամընտրական բաղադրիչներ՝ ծնողի/ուսուցչի կողմից նախընտրելի հավելյալ ծառայություններ:

Ուստի ընտրված հավելյալ ծառայությունների տեսակից և քանակից կախված՝ կառաջարկվեն «Դպրոցականի փաթեթի» 2 տարբերակներ՝ տարբեր արժեքներով: Մասնավորապես դիտարկվում են «Դպրոցականի փաթեթի» ստորև բերված տարբերակները:

***«Դպրոցականի փաթեթի» 1-ին տարբերակ***

* Հատուկ կրթական նպատակների համար նախատեսված համակարգչային սարք (գրասալիկ),
* Ներբեռնված կրթական և այլ ծրագրային հավելվածներ (այդ թվում՝ MS Office, «ԻմԴպրոց», «Dasaran.am», «ktak.am», «dshh.am», «Էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսների պաշարների շտեմարան», «Գրադարանների համահավաք քարտարան», և այլն),
* Սարքի վրա 4G/3G ինտերնետ կապ՝ անսահմանափակ ծավալով, արագ թողունակությամբ (միայն համաձայնեցված կրթական ծրագրերի և կայքերի համար):

*Նախահաշվարկային արժեքը՝* ամսական 4700 դրամ, տարեկան 56400 դրամ

*Ժամկետը՝* 3 տարի

***Աղյուսակ 2. «Դպրոցականի փաթեթի»******պարտադիր բաղադրիչների արժեք***

|  |  |
| --- | --- |
| **ԱՄՍԱՎՃԱՐ** | **ԳՈՒՄԱՐ՝ ՀՀ դրամ** |
| Համակարգչային սարք (գրասալիկ) | 3000 |
| Սարքի վրա 4G/3G ինտերնետ կապ՝ անսահմանափակ ծավալով, արագ թողունակությամբ (միայն կրթական ծրագրերի համար | 800 |
| Ծրագրային ապահովում, ուսումնական ծրագրեր, մոդուլներ, հավելվածներ  | 900 |
| ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ | 4700 դրամ  |

***«Դպրոցականի փաթեթի» 2-րդ տարբերակ***

* Հատուկ կրթական նպատակների համար նախատեսված համակարգչային սարք (գրասալիկ),
* Ներբեռնված կրթական և այլ ծրագրային հավելվածներ (քայդ թվում՝ MS Office, «ԻմԴպրոց», «Dasaran.am», «ktak.am», «dshh.am», «Էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսների պաշարների շտեմարան», «Գրադարանների համահավաք քարտարան», և այլն),
* Սարքի վրա 4G/3G ինտերնետ կապ՝ անսահմանափակ ծավալով, արագ թողունակությամբ (միայն համաձայնեցված կրթական ծրագրերի և կայքերի համար): *Նախահաշվարկային արժեքը՝* ամսական 4700 դրամ, տարեկան 56400 դրամ

*Ժամկետը՝ 3 տարի*

Ըստ նախընտրության՝ հավելյալ ծառայություններ, օրինակ՝

* որոշակի թվով հեռուստալիքների դիտում,
* նախկին հեռուստահաղորդումները դիտելու հնարավորություն,
* ֆիքսված հեռախոսակապ,
* այլ ծառայություններ:

*Հավելյալ ծառայությունների արժեքը՝ ելնելով ընտրված ծառայություններից:*

Ծրագրի առաջին փուլում ծրագրի թիրախային խումբը դպրոցների 5-ից 7-րդ և 10-րդ դասարանների սովորողներն են և այդ դասարաններում դասավանդող ուսուցիչները: Դպրոցի ցանկության և անհրաժեշտ պայմանագրերի կնքման պարագայում ծրագրում կարող են ընդգրկվել նաև միջին և ավագ դպրոցի մյուս դասարանների աշակերտները և ուսուցիչները: Ծրագրում ընդգրկվող դպրոցների և նրանց ուսուցիչների ու սովորողների ծնողների հետ կկքնվեն համապատասխան պայմանագրեր և կտրամադրվի «Դպրոցականի փաթեթը»:

Միջին և ավագ դպրոցի սովորողների ընդգրկումը նպատակահարմար է՝ ելնելով այն հանգամանքից, որ այդ դասարններում է սկսվում բնագիտական, հասարակագիտական և մի շարք հումանիտար առարկաների ուսուցումը, որոնց սկիզբը սովորաբար դժվարամատչելի է երեխաների համար, իսկ էլեկտրոնային ռեսուրսների և ՏՀՏ-ի օգտագործումը նպաստում է այդ առարկաների արագ ու հեշտ ընկալմանը և խոր յուրացմանը: Բացի այդ, նշված դասարանների սովորողներն ավելի պատրաստված են ՏՀՏ-ն իրենց ուսման մեջ գիտակցված կերպով կիրառելու համար:

Առաջարկվող փաթեթի մասին տեղեկատվությունը ծնողներին և ուսուցիչներին առաջնահերթ կտրամադրվի դպրոցների ու Ծրագրին մասնակից կողմերի կողմից: Այդ նպատակով դպրոցներին կտրամադրվի տեղեկատվական նյութերի ամբողջական փաթեթ, որը կներառի Ծրագրի մանրամասն նկարագրությունը՝ ընդգծելով դպրոցների, ուսուցիչների, ծնողների և նրանց երեխաների համար Ծրագրի նախ և առաջ կրթական անհրաժեշտությունը, ապա նաև հավելյալ առավելություններն ու օգուտները, ինչպես նաև առաջարկվող «Դպրոցականի փաթեթի» մանրամասները: Զուգահեռաբար այդ տեղեկատվությունը կտարածվի նաև ԶԼՄ-ների միջոցով:

Մասնավորապես՝ տրամադրված նյութերի փաթեթը կընդգծի հետևյալը, որ.

* ***Դպրոցների*** համար կստեղծվեն իրենց սովորողներին արդիական կրթություն տալու հավասար պայմաններ՝ առանց որևէ խտրականության, քանի որ դպրոցներին հնարավորություն կընձեռվի ապահովել յուրաքանչյուր սովորողի անհրաժեշտ էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսներով, համակարգչային սարքով և արագագործ ինտերնետ կապով թե՛ դպրոցում, թե՛ ամենուր: Կզարգացվեն ՏՀՏ-ն ուսումնական գործընթացում ակտիվ օգտագործելու ուղղությամբ ուսուցիչների մասնագիտական գիտելիքները և հմտությունները՝ պարբերական վերապատրաստման դասընթացների և շարունակական աջակցության միջոցով: Այսպիսով, կստեղծվեն բոլոր անհրաժեշտ պայմանները դասապրոցեսում ՏՀՏ-ն արդյունավետ օգտագործելու համար:
* ***Սովորողները*** կունենան անհատական համակարգչային սարք. իրենց ուսման համար անհրաժեշտ բոլոր դասագրքերով և ուսումնական նյութերով ներբեռնված: Ինտերնետ կապը նրանց համար հասանելի կլինի ցանկացած վայրում: Սովորողների համար դյուրին կլինի ուսուցանվող նյութի յուրացումը, կբարձրանան նրանց ուսումնական ձեռքբերումները և մոտիվացիան, կզարգանան ներկա դարաշրջանում խիստ անհրաժեշտ հմտություններն ու կարողությունները՝ ներառյալ ինքնուրույն սովորելու և ՏՀՏ հմտությունները: Փաստացիորեն երեխաներին կառաջարկվի իրենց համար հարազատ ու սիրելի վիրտուալ միջավայրում սովորելու իրական հնարավորություններ: Բացի այդ, երեխաները կկարողանան կատարել իրենց դասերն ու տնային հանձնարարությունները նախընտրելի վայրում և ժամանակ: Կընդլայնվեն ուսումնական ծրագրերի ու դասագրքերի շրջանակները՝ էլեկտրոնային և առցանց ուսումնական ռեսուրսների օգտագործման ու տեղեկատվության հասանելիությունն ապահովելու միջոցով և այլն:
* ***Ծնողները*** ձեռք կբերեն հատուկ կրթական նպատակին ծառայող համակարգչային սարք երեխայի համար, որում ներբեռնված կլինեն ուսումնական և անհրաժեշտ այլ ծրագրային հավելվածներ: Միժամանակ, նրանք հնարավորություն կունենան շուկայականից ավելի բարենպաստ պայմաններով ունենալու ինտերնետ կապ և այլ նախընտրելի ծառայություններ:

Դպրոցները կտրամադրեն առաջարկվող տեղեկատվական փաթեթը ծնողներին ու ուսուցիչներին, կծանոթացնեն «Դպրոցականի փաթեթի» մանրամասներին՝ խրախուսելով ձեռք բերել այն: Յուրաքանչյուր դպրոց կկազմի փաթեթը ձեռք բերել ցանկացող սովորողների և ուսուցիչների ցանկ՝ ըստ դասարանների:

Ծրագրի արդյունավետ իրականացման համար անհրաժեշտ կլինի, որ դրանում ներառվող դպրոցն ապահովի իր 3-4 դասարանի մասնակցություն, ընդ որում՝ յուրաքանչյուր դասարանի բոլոր աշակերտների նվազագույնը 90%-ի մասնակցությունը: Յուրաքանչյուր դասարանի աշակերտների մինչև 10%-ին, ովքեր սոցիալապես անապահով ընտանիքներից են և ի վիճակի չեն ձեռք բերելու փաթեթը, սարքը կարող է տրամադրվել դպրոցի կողմից անվճար՝ դպրոցի կամ այլ արտաքին ներդրողների միջոցների հաշվին (հովանավորներ, բարերաներ, մասնավոր ոլորտի գործընկեր կազմակերպություններ և այլն)»:

Դրանով իսկ կապահովվեն դպրոցի բոլոր աշակերտների համար ուսման հավասար պայմաններ:

Ըստ սահմանված պահանջի մասնակցություն ապահովող դպրոցները կներկայացնեն հայտ Ծրագիրն իրականացնող մարմնին՝ ԴՇՀ-ին, իրենց լիազոր կառավարման մարմնի միջոցով:

ԴՇՀ-ն ստացված հայտերի հիման վրա կկնքի 3 տարվա պայմանագիր ծրագրի մասնակից դպրոցների հետ, «Յուքոմ» ընկերությունը՝ «Դպրոցականի փաթեթը» ձեռք բերել ցանկացող դպրոցների, հետ, դպրոցները՝ սովորողների, նրանց ծնողների և ուսուցիչների հետ: Ելնելով ստորոգրված պայմանագրի թվից՝ կորոշվի ձեռք բերվող փաթեթների՝ ներառյալ սարքերի քանակը:

Ելնելով որոշված թվաքանակից «Յուքոմ» ընկերությունը կմատակարարի սարքերը՝ նախապես ներբեռնված ուսումնական փաթեթներով կամ առցանց ուսումնական կայքերից օգտվելու հնարավորությամբ:

«Դպրոցականի փաթեթ» ձեռք բերած ուսուցիչների համար կկազմակերվեն անվաճար վերապատրաստան դասընթացներ՝ սարքերի օգտագործման և ուսումնական գործընթացում դրանք արդյունվետ կիրառելու ուղղությամբ:

ԴՇՀ-ն կապահովի Ծրագրի համակարգման և կազմակերպչական բնույթի աշխատանքների կատարումը:

«Դպրոցականի փաթեթի» դիմաց ծնողների կողմից կատարվող ամսական վճարներ հավաքելը նույնպես կհամակարգի և հավաքագրված գումարները կկառավարեն ԴՇՀ-ի կողմիցն, կբաշխեն համապատասխանաբար ներդրողների և մասնակից կազմակերպությունների միջև:

«Յուքոմ» ընկերության ներդրած գումարի վերադարձի ժամկետը նախատեսվում է սահմանել 3 տարի:

1-ին փուլում փաթեթը ձեռք բերել ցանկացողների կանխատեսվող թիվն է հանրապետության 5-ից 7-րդ և 10-րդ դասարանցիների՝ ներկայումս 4-ից 6-րդ և 9-րդ դասարանցիների շուրջ 57500 սովորողների ծնողներ և միջին դպրոցում դասավանդող համապատասխան առարկաների ուսուցիչներից շուրջ 19000-ը::

Ստորև աղյուսակներում բերված են անհրաժեշտ տվյալներն ու հաշվարկները: Հաշվարկները կատարված են միջին շուկայական գներով, որոնք բանակցությունների արդյունքում կարող են նվազել:

***Աղյուսակ 4. Սովորողների թվաքանակը ՀՀ դպրոցներում՝ ըստ մարզերի և դասարանների***

|  |  |
| --- | --- |
| **Մարզ** | **Դասարաններ** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Ընդ.** |
| **Երևան** | 11919 | 11761 | 10819 | 10793 | 9791 | 10116 | 9380 | 8639 | 7656 | 457 | 167 | 389 | 91887 |
| **Արագածոտն** | 1868 | 1755 | 1612 | 1566 | 1592 | 1497 | 1529 | 1461 | 1348 | 867 | 468 | 960 | 16523 |
| **Արա****րատ** | 3776 | 3714 | 3338 | 3345 | 3035 | 2986 | 2914 | 2852 | 2599 | 1344 | 659 | 1394 | 31956 |
| **Արմա****վիր** | 3824 | 3458 | 3055 | 3066 | 2956 | 2852 | 2860 | 2723 | 2477 | 1303 | 728 | 1351 | 30653 |
| **Գեղարքունիք** | 2991 | 2889 | 2810 | 2555 | 2476 | 2559 | 2549 | 2442 | 2195 | 1276 | 657 | 1520 | 26919 |
| **Լոռի** | 3215 | 2944 | 2845 | 2639 | 2597 | 2643 | 2373 | 2348 | 1988 | 873 | 518 | 958 | 25941 |
| **Կոտայք** | 3827 | 3829 | 3514 | 3476 | 3229 | 3078 | 3123 | 2762 | 2190 | 836 | 388 | 805 | 31057 |
| **Շիրակ** | 3211 | 3155 | 2987 | 2792 | 2508 | 2477 | 2292 | 2169 | 2010 | 864 | 468 | 1015 | 25948 |
| **Սյունիք** | 1553 | 1590 | 1504 | 1452 | 1387 | 1345 | 1377 | 1393 | 1207 | 572 | 404 | 610 | 14394 |
| **Վայոց Ձոր** | 630 | 551 | 588 | 537 | 488 | 495 | 534 | 461 | 389 | 315 | 185 | 376 | 5549 |
| **Տավուշ** | 1669 | 1714 | 1436 | 1477 | 1443 | 1413 | 1478 | 1301 | 1264 | 724 | 425 | 744 | 15088 |
| **ԿԳՆ** | 1310 | 1202 | 1090 | 1052 | 1353 | 1270 | 2005 | 3228 | 4381 | 12681 | 5854 | 10936 | 46362 |
| **Ընդ.** | **39793** | **38562** | **35598** | **34750** | **32855** | **32731** | **32414** | **31779** | **29704** | **22112** | **10921** | **21058** | **362277** |

***Աղյուսակ 5. ՀՀ դպրոցներում դասավանդող ուսուցիչների թվաքանակը՝ ըստ մարզերի և առարկաների***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Մարզ** | **Հայոցլեզու** | **Մաթեմ.** | **Ֆիզի-կա** | **Քի-միա** | **Կեն-սաբ.** | **Պատմու-թյուն** | **Հայոցեկեղ.պատմութ.** | **Աշխարհ**  | **Հասա-րակագ.** | **Երգ** | **Կեր-պար.** | **Օտար լեզու** | **ՏՀՏ** |
| **Երևան** | 1142 | 957 | 399 | 302 | 309 | 535 | 140 | 289 | 100 | 218 | 185 | 1847 | 243 |
| **Արագածոտն** | 347 | 291 | 130 | 105 | 108 | 159 | 85 | 98 | 54 | 53 | 43 | 378 | 67 |
| **Արարատ** | 388 | 314 | 151 | 119 | 114 | 190 | 64 | 123 | 44 | 60 | 32 | 456 | 67 |
| **Արմավիր** | 434 | 352 | 161 | 127 | 107 | 212 | 67 | 434 | 46 | 78 | 50 | 529 | 73 |
| **Գեղարքունիք** | 463 | 340 | 152 | 123 | 113 | 207 | 68 | 126 | 56 | 60 | 48 | 534 | 84 |
| **Լոռի** | 431 | 360 | 166 | 126 | 144 | 234 | 56 | 122 | 38 | 42 | 35 | 528 | 81 |
| **Կոտայք** | 385 | 320 | 141 | 97 | 109 | 171 | 61 | 109 | 40 | 62 | 39 | 483 | 59 |
| **Շիրակ** | 433 | 366 | 176 | 141 | 110 | 231 | 67 | 134 | 34 | 55 | 23 | 577 | 69 |
| **Սյունիք** | 279 | 227 | 113 | 80 | 80 | 162 | 26 | 75 | 16 | 44 | 20 | 330 | 50 |
| **ՎայոցՁոր** | 113 | 106 | 51 | 35 | 41 | 63 | 22 | 38 | 14 | 19 | 11 | 144 | 21 |
| **Տավուշ** | 237 | 190 | 100 | 77 | 74 | 121 | 37 | 74 | 24 | 30 | 23 | 283 | 54 |
| **Ընդ.** | **4652** | **3823** | **1740** | **1332** | **1309** | **2285** | **693** | **1313** | **466** | **721** | **509** | **6089** | **868** |
| **Ընդամենը` 25800** |

***Աղյուսակ 6. 5-ից 7-րդ և 10-րդ դասարանների սովորողների ծնողներին տրամադրվող «Դպրոցական փաթեթի» (1-ին տարբերակ) վաճառքից հավաքագրվող գումար (ամսական 4700 դրամի հաշվարկով)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Փաթեթի միավոր գին՝ 1 տարվա համար****(դրամ)** | **Սովորողներիընդհանուր թիվ** | **Ծրագրին մասնակից սովորողների թիվը** | **Փաթեթի վաճառքից հավաքագրվող գումար 1 տարում (դրամ)** |
| 56,400 | 130040 | 57500 | 3,243,000,000  |
| **Երեք տարում հավաքագրվող գումար՝** **9,729,000,000 դրամ** |

***Աղյուսակ 7. Միջին դպրոցի համապատասխան առարկաների ուսուցիչներին տրամադրվող «Դպրոցական փաթեթի» (1-ին տարբերակ) վաճառքից հավաքվող տարեկան գումար (ամսական 4600 դրամի հաշվարկով)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Փաթեթի միավոր գին՝ 1 տարվա համար****(դրամ)** | **Ուսուցիչների ընդհանուր թիվ** | **Ծրագրին մասնակից ուսուցիչների թիվը** | **Փաթեթի վաճառքից հավաքագրվող գումար 1 տարում (դրամ)** |
| 56,400.0 | 25800 | 19000 | 1,071,600,000  |
| **Երեք տարում հավաքագրվող գումար՝** **3,214,800,000 դրամ** |

1. ***Ծրագրի նախահաշիվ ծրագրի առաջին փուլի՝ 3 տարվա համար***

***Աղյուսակ 8. Ծրագրի նախահաշիվ ծրագրի առաջին փուլի՝ 3 տարվա համար***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | **Ծախսային հոդված** | **Միավոր գին****(դրամ)** | **Քանակ** | **Ընդամենը****(դրամ)** | **Ներդրող** |
| 1 | Հատուկ կրթական նպատակների համար նախատեսված համակարգչային սարք սովորողների համար` ներբեռբնված ուսումնական և այլ ծրագրային հավելվածներով | 93,500.0 | 57500 | 5,376.250,000.0 | Յուքոմ |
| 2 | Հատուկ կրթական նպատակների համար նախատեսված համակարգչային սարք ուսուցիչների համար` ներբեռբնված ուսումնական և այլ ծրագրային հավելվածներով | 93,500.0 | 19000 | 1,776,500,000.00 | Յուքոմ |
| 3 | Ուսուցիչների վերապատրաստում | 7500 | 19000 | 142,500,000.0 | Լրացուցիչ ֆինանսական ներդրում չի պահանջում. իրականացվում է պետական բյուջեի «Կրթության բովանդակային և մեթոդական սպասարկում ու հանրապետության հանրակրթական դպրոցների ուսուցիչների վերապատրաստում» ծախսային ծրագրի միջոցներով և էլեկտրոնային ուսումնական ռեսուրսներ տրամադրող կազմակերպությունների հաշվին: |
|  | Ընդամենը | 7.295.250.000.0 դրամ |

Նախահաշվի 3-րդ, 4-րդ հոդվածներով նախատեսված գումարները պետական ծախսերը չեն ավելացնում, քանի որ դրանք արդեն իսկ ներառված են պետական բյուջեի համապատասխան ծրագրերում:

Համակարգչային սարքի միավոր գինը՝ ներառյալ դրանում նախապես ներբեռնված ծրագրերի գինը, որը ներկայացված է նախահաշվի 1-ին և 2-րդ հոդվածներում միջին շուկայական գնից ցածր է առնվազն 30%-ով: «Դպրոցական փաթեթի» դիմաց հավաքագրվող գումարներից կձևավորվի եկամուտ, որի որոշ մասը կօգտագործվի Ծրագրի իրականացման ընթացիկ ծախսերը հոգալու և շարունակականությունն ապահովելու համար:

1. Davis, N.E., & Tearle, P. (Eds.). (1999). A core curriculum for telematics in teacher training. Available at: [www.ex.ac.uk/telematics.T3/corecurr/tteach98.htm](http://www.ex.ac.uk/telematics.T3/corecurr/tteach98.htm) [↑](#footnote-ref-1)
2. «ՏՀՏ ոլորտը Հայաստանում, 2015, Հայաստանում տեղեկատվական և հեռահաղորդակության տեխնոլոգիաների ոլորտի հետազոտություն», զեկույց, Ձեռնարկությունների ինկուբատոր հիմնադրամ, Երևան, դեկտեմբեր 2015թ., հասանելի է՝ <http://itdsc.am/wp-content/uploads/2016/06/%D5%8F%D5%80%D5%8F-%D5%B8%D5%AC%D5%B8%D6%80%D5%BF%D5%AB-2015%D5%A9.-%D5%AB-%D5%B0%D5%A5%D5%BF%D5%A1%D5%A6%D5%B8%D5%BF%D5%B8%D6%82%D5%A9%D5%B5%D5%B8%D6%82%D5%B6-%D5%B0%D5%A1%D5%B5%D5%A5%D6%80%D5%A5%D5%B6.pdf> հասցեով: [↑](#footnote-ref-2)
3. ##  «Հանրակրթությունը Հայաստանում» վիճակագրական տեղեկատու, Սովորողների թվաքանակը մեկ համակարգչի հաշվով Հայաստանի հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում 2012-2016 թվականներին, հասանելի է՝ <http://stat.armedu.am/?section=content&id=349&year=2015> հասցեով:

 [↑](#footnote-ref-3)
4. ##  «Հանրակրթությունը Հայաստանում» վիճակագրական տեղեկատու, Համակարգիչների քանակը մեկ դպրոցի հաշվով Հայաստանի հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում 2012-2016 թվականներին, Համակարգիչների քանակը Հայաստանի հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում 2012-2016 թվականներին հասանելի է՝ <http://stat.armedu.am/?section=content&id=348&year=2015> հասցեով:

 [↑](#footnote-ref-4)
5. 2015-2016 ուսումնական տարում Հայաստանի հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում ինտերնետի առկայությունը, հասանելի է՝ <http://stat.armedu.am/?section=content&id=353&year=2015> հասցեով: [↑](#footnote-ref-5)
6. Դպրոցական դասագրքերի գրադարան, հասանելի է՝ <http://books.dshh.am/bookcase/hsma> հասցեով: [↑](#footnote-ref-6)
7. ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ-ների կիրառության հետազոտություն», ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 13, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14655> հասցեով [↑](#footnote-ref-7)
8. «ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ-ների կիրառության հետազոտություն», ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 9, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14655> հասցեով [↑](#footnote-ref-8)
9. «ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ-ների կիրառության հետազոտություն», ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 14, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14655> հասցեով [↑](#footnote-ref-9)
10. «ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ կարիքի հետազոտություն»,ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 9, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14656> հասցեով [↑](#footnote-ref-10)
11. «ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ կարիքի հետազոտություն»,ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 18, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14656> հասցեով [↑](#footnote-ref-11)
12. «ՀՀ պետական դպրոցներում ՏՀՏ կարիքի հետազոտություն»,ԿՏԱԿ, Երևան, 2016, էջ 11, հասանելի է <http://lib.armedu.am/resource/14656> հասցեով [↑](#footnote-ref-12)