

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՑԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԳՈՐԻՄԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝ ՏՀՏ-ի գործիքների դերը քիմիայի դասավանդման գործընթացում

ԱՌԱՐԿԱ՝ Քիմիա

ՀԵՂԻՆԱԿ՝ Մերի Իսայան

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ՝ « Քարաշենի Լ.Սարգսյանի անվան միջնակարգ  
դպրոց »

Աշխատանքը թույլատրված է պաշտպանության

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԳԻՏ. ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Լ.Վարդանյան

ԳՈՐԻՍ 2023

## Բովանդակություն

Ներածություն .....	4
Գրական ակնարկ .....	5
ՏՀՏ –ի դերը լաբորատոր աշխատանքներում .....	6
Գործնական համատեքստ .....	8
Հետազոտության ընթացք .....	8
Եզրակացություն .....	12
Գրականության ցանկ .....	13

# ՏՀՏ գործիքների դերը քիմիայի դասավանդման գործընթացում

Ժամանակակից դպրոցի կարևորագույն խնդիրն է սովորեցնել մարդուն ապրել տեղեկատվական աշխարհում

Ա.Պ.Սեմյոնով



## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կրթության ոլորտը դիտարկվում է որպես երկրի կայուն զարգացման, նաև մարդկային ռեսուրսների պահպանման ու վերարտադրման նախապայմաններից: Կրթության ոլորտը ամենաբարդերից է, որն անընդհատ կատարելագործվելու կարիք ունի: Այժմ շատ կարևորվում և խրախուսվում է հաղորդակցման տեխնոլոգիաների կիրառությունը ուսումնական գործընթացում: ՏՀՏ-ի ինտեգրումը դասապրոցեսին բարձրացնում է ուսումնական պրոցեսի արդյունավետությունը՝ այն դարձնելով ավելի հետաքրքիր ու բովանդակալից: Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները ուսուցչի համար անփոխարինելի են որպես գիտելիքի աղբյուր և գործիք, որով կարելի է կառուցել դասը:

**Թեմայի արդիականությունը:** Ներկայումս ՏՀՏ-ն դարձել էն արդիական կրթության հրամայական և ուսուցման նոր գործիք: Ժամանակակից կրթական համակարգերում ՏՀՏ-ն անչափ գործունակ միջոց է, որը օգնում է աշակերտներին խորացնել ուսուցանվող նյութի իմացությունը, հասնել դպրոցական առարկաների ավելի ընդգրկուն ընկալման, ստանալ ավելի բազմազան և շատ դեպքերում անձնական պահանջմունքներին ավելի համապատասխան տեղեկատվություն, կիրառել ժամանակակից ինքնագնահատման և ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդներ: ՏՀՏ-ը հնարավորություն է տալիս քիմիայի դասերին տեսնել այն, ինչ անհնարին է իրականացնել լաբորատորիայում:

**Հեղազոդության նպատակն է** հետաքրքրություն առաջացնել քիմիա առարկայի նկատմամբ սովորողների մոտ ՏՀՏ գործիքների միջոցով: Ինչպես նաև

- բարձրացնել սովորելու մոտիվացիան:
- մեծացնել ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը:
- նպաստել սովորողների ճանաչողական կարողությունների խթանմանը:
- բարելավել դասի անցկացման մեթոդները,
- պլանավորել և համակարգել սեփական աշխատանքը, օգտագործել այն ինքնակրթության մեջ:

## ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

SZS-ները ներկայումս ընդգրկվել են մարդկանց գործունեության բոլոր ոլորտներում, որոնցից գերծ չէ նաև կրթական ոլորտը, մասնավորապես դպրոցը:

SZS-ի ինտեգրացումը դասապրոցեսին բարձրացնում է ուսումնական պրոցեսի արդյունավետությունը:

SZS-ները ուսուցման պրոցեսը դարձնում են ավելի հետաքրքիր, բովանդակալից՝ ներկայացնելով անհրաժեշտ ինֆորմացիան անհրաժեշտ ժամանակին: Դասապրոցեսին ակտիվ օգնական և մասնակից կարող է լինել աշակերտը: Յուրաքանչյուր աշակերտ յուրացնում է նոր գիտելիքները տարբեր ձևով: Նախկինում մանկավարժների համար դժվար էր գտնել անհատական մոտեցում ամեն աշակերտի համար: Ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների կիրառումը նպաստում է դիտողականության բարձրացմանը, թույլ է տալիս ուսուցչից աշակերտին գիտելիքների փոխանցման ժամանակ նշանակալից ձևով մեծացնել ուշադրությունը, հիշողությունը: Ուսուցիչը SZS-ի միջավայրում հանդիսանում է ոչ միայն ինֆորմացիայի և գիտելիքների, փաստերի «աղբյուր», այլև սովորողներին օգնում է հասկանալու ուսուցման գործընթացը: Օգնում է աշակերտներին փնտրել նոր ինֆորմացիա, պարզաբանել, թե գտածը արդյոք համապատասխանում է տրված պահանջներին, ինչպես նաև հասկանալու, թե այդ ինֆորմացիան ինչպես օգտագործել իրենց առջև դրված հարցերի և բարդ պրոբլեմների լուծման դեպքում:

Ուսուցման տեխնիկական միջոցները կատարում են հիմնական դիդակտիկ գործառույթներ,

1. Նվազեցնում են ժամանակի ծախսերը: Անվիճելի է, որ ուսուցման տեխնիկական միջոցը հնարավորություն է տալիս մանկավարժին կրճատել նյութի բացատրության վրա ծախսվող ժամանակը: Ինչպես նաև օգնում է հստակ ցույց տալ օբյեկտը կամ երևույթը, և չի պահանջում երկարատև նկարագրական բնութագիր:

2. Ուսուցման համար անհրաժեշտ տեղեկատվության փոխանցում:

Ուսուցման տեխնիկական միջոցները օգնում են ընդլայնել և լրացնել ուսուցչի կողմից հաղորդվող տեղեկատվությունը:

3. Աշակերտների և մանկավարժի գործունեության ապահովում:

Տեխնիկական միջոցները հետաքրքրում են աշակերտներին, տրամադրում նրանց դասին, դրանով էլ ապահովում դպրոցականի և մանկավարժի արդյունավետ համագործակցությունը [1]:

Ներկայումս շնորհանդեսները սիրված են ուսուցման պրակտիկայում,

1. ուսումնական շնորհանդեսը ակտիվացնում է սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունները, ունակությունները,
2. թույլ է տալիս դասավորել դասի կառուցվածքը,
3. սլայդների վրա օգտագործել առավելագույն դիտարժանություն,
4. սլայդների վրա ներկայացված առաջադրանքների միջոցով կազմակերպել
5. ուսումնական աշխատանքը, աշխատանքի բաժանում կատարել:

Ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը [2]:

Ակադեմիկոս Ա.Պ. Սեմյոնովի հայտարարությունը, թե՛ «Ժամանակակից դպրոցի կարևորագույն խնդիրն է սովորեցնել մարդուն ապրել տեղեկատվական աշխարհում», պետք է որոշիչ լինի յուրաքանչյուր ուսուցչի աշխատանքում:

## **ՏՀՏ – Ի ԴԵՐԸ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐՈՒՄ**

ՏՀՏ-ի կիրառումը կրթական համակարգում արդիականացնում է դրանց հաղորդակցական բաղադրիչը: Համակարգչային հեռահաղորդակցության ներթափանցումը կրթության ոլորտում սկիզբ դրեց նոր կրթական տեխնոլոգիաների զարգացմանը, երբ կրթական գործընթացի տեխնիկական բաղադրիչը հանգեցնում է կրթության էական փոփոխության: Համակարգչային հեռահաղորդակցության զարգացումը կրթության մեջ սկիզբ դրեց նոր կրթական պրակտիկայի առաջացմանը, որն իր հերթին նպաստեց կրթական համակարգի վերափոխմանը որպես ամբողջություն: Կրթության ոլորտի սահմանները՝ տեղայնացված ինստիտուցիոնալ, ժամանակային և տարածական շրջանակներով, զգալիորեն ընդլայնվել են կրթական գործընթացում հեռահաղորդակցության տեխնոլոգիաների ներդրման միջոցով [3]:

Ինչպես գիտենք լաբորատոր սարքավորումների օգտագործումը հնարավորություն է տալիս իրական ժամանակում կազմակերպել ցուցադրական փորձ, ինչը

մեծացնում է նյութի ըմբռնումը և դրա յուրացումը: Ցավոք, ՀՀ-ում ոչ բոլոր դպրոցներն են ապահովված լաբորատորիաներով: Սակայն դրան փոխարինելու են եկել վիրտուալ լաբորատորիաները: Վիրտուալ լաբորատորիան՝ շատ բարենպաստ միջավայրում, հնարավորություն է տալիս աշակերտներին նմանակելու իսկական քիմիական լաբորատորիայում անցկացվող փորձերը Հայաստանի շատ դպրոցներում, երբ աշակերտները լաբորատորիայի կարիք են ունենում, նախ գնում են իրենց համակարգիչների մոտ և միանում են ցանցին:

Վիրտուալ լաբորատորիաները կիրառվում են Հայաստանում 2002 թվականից, երբ դպրոցները ստացան առաջին համակարգչային ծրագրերը, որոնք հնարավորություն տվեցին իրականացնելու վիրտուալ փորձեր իրական լաբորատոր սարքավորումների բացակայության պայմաններում [5]: Դա ոչ միայն ժամանակի պահանջն էր՝ հաշվի առնելով ողջ աշխարհում նման ուսուցման լայն կիրառումը, այլև պայմանավորված էր Հայաստանի ուսումնական կենտրոնների միջոցների պակասով: Հետխորհրդային տարիներին հայաստանյան դպրոցներից կամաց-կամաց վերացան լաբորատորիաները, դրանց նպատակային օգտագործման համար անհրաժեշտ նյութերը, պետությունը այլևս միջոցներ չէր տրամադրում:

Վիրտուալ լաբորատորիայում աշակերտին տրամադրվում են քիմիական նյութեր, տարրաներ և գործիքներ, որոնց ընտրությունը կատարվում է մկնիկի օգնությամբ: Փորձի ընթացքում կատարած գործողությունները հսկվում են, արվում են համապատասխան դիտողություններ, տրվում ցուցումներ: Բերվում են փորձի անցկացման ընթացքում տեղի ունեցող քիմիական ռեակցիաների բանաձևերը: Համակարգը ընձեռում է նաև լրացուցիչ հնարավորություններ՝ ծանոթանալ փորձի նկարագրությանը, դիտել իրական քիմիական լաբորատորիայում կատարված փորձի տեսահոլովակը, ուսումնասիրել փորձում առկա նյութերի փոխազդե-ցությունը մոլեկուլների մակարդակով, ստանալ տեղեկություններ քիմիական նյութերի և նրանց հատկությունների մասին [5]:

Քիմիան հրաշքների ոլորտ է, մարդկության երջանկությունը թաքնված է դրանում, բանականության ամենամեծ նվաճումները կիրականացվեն այս ոլորտում:

Մ.Գորկի

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍ

Հետազոտությունն իրականացվել է Սյունիքի մարզի Քարաշենի Լ.Սարգսյանի անվան միջնակարգ դպրոցի 7-րդ դասարանում, որտեղ սովորում է 7 աշակերտ՝ 6 տղա և 1 աղջիկ: Որպես հետազոտության թեմա՝ ընտրվել է տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառությունը քիմիայի դասապրոցեսում որպես դասավանդման արդյունավետության միջոց:

Իմ հետազոտության նպատակն է պարզել S2S գործիքների օգտագործման արդյունավետությունը.

- սովորողների մոտիվացիայի վրա
- ինքնուրույն աշխատանքում
- ձևավորող գնահատման վրա

Դասավանդման ընթացքում սովորողների մոտ նկատել եմ անտարբերություն քիմիայի դասաժամերին: Այդ նպատակով ընտրեցի «S2S-ների կիրառումը քիմիայի դասաժամերին» թեման, որը կիրառելով իմ փորձարարական դասաժամերին կարողացա մեծացնել առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն և առավել արդյունավետ դարձավ աշակերտների ներգրավվածությունը:

## ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ

Առաջին փորձարարական դասն անցկացրել եմ 7-րդ դասարանում քիմիա առարկայի դասաժամին: Փորձել եմ դասի ժամանակ հնավորավորինս Շատ կիրառել ժամանակակից S2S հնարավորությունները, նպատակ ունենալով դասը դարձնել ավելի հետաքրքիր ու պատկերավոր: Դասի թեման էր «Քիմիական տարրի նշանները»:

Աշխատանքը կատարվել է խմբային հետազոտության մեթոդով: Զեկուցումները ձևավորվել էին Power Point ծրագրով և ներկայացվեցին շնորհանդեսի տարբերակով



Էկրանի և պրոեկտորի միջոցով: Երկու խմբերն էլ իրենց ամփոփիչ զեկուցումները կառուցել էին հետևյալ ենթաթեմաներով.

- քիմիական տարրի նշանը, անվան ծագումը, դիրքը պարբերական համակարգում,

- տարածվածությունը բնության մեջ:

Աշակերտների ակտիվությունն ու ներգրավվածությունն ավելի վառ արտացոլվեց դասի ամփոփման ժամանակ:

Փորձարարական երկրորդ դասը նույնպես անկացրեցի 7-րդ դասարանում քիմիա առարկայից: Դասի թեման «Ատոմի կառուցվածքը: Իզոտոպներ» էր: Իմաստի ընկալման փուլում նոր դասը ներկայացրեցի նախապես պատրաստած սահիկաշարի միջոցով: Որից հետո աշակերտները պատասխանեցին սահիկաշարի վերջում ներառված հարցերին: Դասի ուժեղ կողմն այն էր, որ հազեցած էր S2S գործիքներով, որը մեծ ոգևորություն և հետաքրքրություն առաջացրեց երեխաների մոտ: Դասապրոցեսն անցավ աշխույժ, հազեցած և բոլոր աշակերտների ակտիվ մասնակցությամբ:





Քանի որ համակարգչային խաղերը մեծ հետաքրքրություն ու ոգևորություն են առաջացնում ինչպես ակտիվ, այնպես էլ պասիվ սովորողների մոտ, որոշել եմ հայտորոշիչ թեստը կազմակերպել quizizz ուսումնական խաղի ձևով:  
Դասին աշակերտները ցուցաբերեցին բավականին մեծ ակտիվություն:





Նույն դասն անցկացրել էմ գուգաիեռ դասարանում՝ առանց ՏՀՏ-ի օգտագործման: Կատարածս փորձից, կարող էմ եզրակացնել, որ այն դասարանում, որտեղ կիրառել էմ ուսուցման նոր մեթոդներ և օգտագործել ՏՀՏ, աշակերտները լիովին ներգրավված էին դասապրոցեսի մեջ, իսկ մյուս դասարանում՝ աշակերտները ավելի քիչ հետաքրքրություն էին ցուցաբերում դասին:

Հաշվի առնելով վերոնշյալը, առաջարկում էմ դասապրոցեսնների ժամանակ ներառել ՏՀՏ-ն՝ տվյալ դասին համապատասխան, այնպես որ այն դառնա առարկայի անբաժան մասը, քանի որ անհերքելի է դասապրոցեսում դրանց արդյունավետությունը:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսումնական գործընթացի կազմակերպումը քիմիայի դասերին առաջին հերթին պետք է խթան հանդիսանա սովորողների ճանաչողական կարողությունների ակտիվացման, ուսումնական նյութի հաջող յուրացման և ստացած գիտելիքները առօրյայում ճիշտ կիրառելու համար: Հետևաբար, ՏՀՏ-ն պետք է կատարի որոշակի կրթական գարծառույթ, օգնի սովորողին կողմնորոշվել տեղեկատվության հեղեղի մեջ, ընկալել այն, հիշել: ՏՀՏ միջոցները պետք է գործեն որպես ուսումնական գործընթացի օժանդակ տարր, այլ ոչ հիմնական:

Այսպիսով՝ փորձարարական դասերի ընթացքը և արդյունքները ցույց տվեցին, որ դասապրոցեսն ավելի հետաքրքիր և արդյունավետ է դառնում, եթե օգնության են գալիս ժամանակակից մեթոդները և ՏՀՏ գործիքների ճիշտ կիրառումը: Իմ փորձարարական դասերի ընթացքում ես իրականացրեցի աշխատանքներ ՏՀՏ գործիքներով, ինչն ըստ իս արդյունավետ ու ավելի հետաքրքիր դարձրեց դասաժամերը:

Հիմնելով կատարված փորձարարական դասերի արդյունքների վրա, կարող եմ փաստել, որ ՏՀՏ-ների կիրառությունը ինձ հնարավորություն տվեց մեծացնել.

- Սովորողների հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ,
- Ապահովել աշակերտների ներգրավվածությունը,
- Բարձրացնել սովորողների մոտիվացիան,
- Զարգացնել ինքնուրույն աշխատելու կարողություն:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Трухачев Ф,М, и др, Технические средства обучения:Курс лекций-Могилев: А,А Кулешова, 2003-64с)
2. «Տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում» Մելանյա Աստվածատրյան, Գայանե Թերզյան «Աստղիկ» հրատարակչություն, Երևան 2004 թ.
3. Khenner E. K, Shestakov A. P. Ուսուցչի տեղեկատվական և հաղորդակցական իրավասությունը , կառուցվածքը , պահանջները և չափման համակարգը.2004 թ.12 էջ 5 -9 :
4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании :
5. Монография / Под.редакцией: Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 стр.