

# ՎԱՐԴԱՆԱՆՔ ԿՐԹԱՀԱՄԱԼԻՐ

Խումբ՝ Տեխնոլոգիա

Թեմա՝ Ժամանակակից ՏՀՏ-ները «Տեխնոլոգիաները» առարկայի մեջ

Ուսուցիչ՝ Ա. Առուստամյան

Ղեկավար՝ դոցենտ Ս.Պ.Հովսեփյան



## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
SZS կիրառումն ուսուցման գործընթացում.....	7
Ինչպես կարող են SZ տեխնոլոգիաները անդրադառնալ դասավանդման մեթոդների վրա.....	9
Տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաները՝ որպես ինտեգրացված ուսուցման արդյունավետ գործիք .....	10
Ուսուցման ակտիվ մեթոդների կիրառման անհրաժեշտությունը .....	15
Հեռավար ուսուցում .....	16
Հեռավար ուսուցման միջոցներ .....	17
Էլեկտրոնային գրադարաններ .....	17
Համակարգչային լաբորատորիայից օգտվելու կանոնները .....	18
Դասի պլան-կոնսպեկտի նշանակությունը և կառուցվածքը .....	20
Դասի պլան-կոնսպեկտ .....	21
Եզրակացություն .....	24
Օգտագործված գրականության ցանկ .....	26

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

<<Տեխնոլոգիա>> կրթական ոլորտը հանդիսանում է կրթության բաղկացուցիչ մասը, որը սովորողներին զինում է անհրաժեշտ տեխնիկա-տեխնոլոգիական գիտելիքներով, հասկացություններով և ունակություններով, առանց որի անհնար է երկրի լիարժեք սոցիալ-տնտեսական առաջընթացը, անձի ձևավորումը, ազգային լավագույն ավանդույթների պահպանումը:

<<Տեխնոլեգիա>> հանրակրթական առարկայի հիմնական առաքելությունն է՝ սովորողներին նախապատրաստել ժամանակակից արդյունաբերական, տեղեկատվական հաղորդակցման հասարակարգում ինքնուրույն աշխատանքային կյանքին և դաստիարակել կիրթ, ստեղծագործ, նախաձեռնող և ակտիվ անձնավորություն: Նոր տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների ի հայտ գալը և կիրառումը նպաստում է դրա կատարելագործմանը:

Տեղեկունակ հասարակության համար տեղեկատվությունն ամենակարևոր պաշարն է, որն ունի ռազմավարական նշանակություն: Տեղեկունակ հասարակության հիմքում ընկած են հեռահաղորդակցման տեխնոլոգիաները, որոնք կազմում են տնտեսության ամենաարագ զարգացող ոլորտը:

Հայաստանի նման սահմանափակ նյութական պաշարներ ունեցող երկրի համար, առաջընթացի կարևորագույն երաշխիքը, դա տեղեկունակ հասարակության ձևավորումն է: Արդի ժամանակաշրջանում ապագա մասնագետների պատրաստման ոլորտում, կրթական գործընթացի բարեփոխմանը և կատարելագործմանը նոր պահանջներ են ներկայացվում: Հետազոտողների ուշադրության կենտրոնում է բովանդակության ու կառուցվածքի վերանայումը, կրթական տեխնոլոգիաների մշակումը, մասնագիտական պատրաստության գործընթացի նոր՝ հասարակության զարգացման ժամանակակից պահանջներին համապատասխան համակարգի մշակումը:

Սովորողի տեխնիկական ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման հիմնախնդիրներին են նվիրված բազմաթիվ հետազոտություններ: Այնուհանդերձ դեռևս համակողմանիորեն լուսաբանված չեն տեխնիկական առարկաների՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա հիմնված ուսուցման մեթոդական ապահովման խնդիրները:

Հետազոտման խնդրի շրջանակներում բացահայտվել են այն էական հակասությունները, որոնցով էլ պայմանավորված է աշխատանքի արդիականությունը:

- Մանկավարժական համակարգում սովորողների մասնագիտական-տեխնիկական պատրաստության առկա ավանդական մեթոդների և քննադատական, ստեղծագործական մտածողությամբ օժտված այնպիսի մասնագետների պատրաստության ժամանակակից պահանջների միջև, որոնք ունեն մասնագիտական իրազեկության զարգացման պահանջումն է:
- Մասնագիտական խնդիրների լուծման գործում տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների օգտագործման կարողությունների ձևավորման անհրա-

Ժեշտության և ապագա մասնագետների պատրաստության գործում այդ կարողությունների ձևավորման գիտամեթոդական ապահովման ոչ բավարար մշակվածության միջև:

Վերը նշված հակասություններն էլ պայմանավորված են տվյալ գործընթացի կազմակերպման մեթոդական համալիր ուսումնասիրության անհրաժեշտությունը:

Ժամանակակից հասարակության՝ գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների բարձր մակարդակ ունեցող տեխնիկական մասնագետներ ունենալու սոցիալական պահանջի և տեխնիկական առարկանների՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների հիմքի վրա ուսուցման տեսական-մեթոդական ոչ բավարար չափով մշակված համալիրի միջև հակասությունը պայմանավորեց հետազոտության հիմնախնդիրը:

<<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասաժամերին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը որակապես կբարելավվի, եթե.

1. Տեսականորեն հիմնավորվեն և գործնականորեն կիրառվեն <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի ուսուցման գործընթացի կազմակերպման գիտամեթոդական սկզբունքները:
2. <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի ուսուցման մեթոդիկական հիմնվի տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների լայն կիրառման վրա, որը կնպաստի սովորողների տեխնիկական, քննադատական, վերացական մտածողության զարգացմանը, առարկայի տեսական հիմունքների յուրացմանը:
3. <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի ուսուցման գործընթացն ապահովվի տեղեկատվական միջոցներով, կիրառվի էլեկտրոնային դասագրքով ուսուցում:

#### **Հետազոտության խնդիրներն են.**

1. Ուսումնասիրել և բացահայտել <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի ուսուցման գործընթացի առանձնահատկությունները, ԲՈՒՀ-ում ապագա մասնագետների պատրաստության գործընթացի առկա իրավիճակը, այդ գործընթացում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման հնարավորությունները:
2. Բացահայտել էլեկտրոնային ուսուցման ժամանակակից համակարգերի կիրառման առանձնահատկությունները և հիմնավորել առկա ծրագրային համալիրների կիրառման արդյունավետությունը:
3. Հետազոտել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ ուսուցման գործընթացի կազմակերպման հիմնական ձևերն ու մեթոդները, որոնք թույլ կտան արդյունավետորեն լուծել ուսումնական խնդիրները:
4. Տեսականորեն հիմնավորել <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասավանդումը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ ուսուցման մեթոդիկայի արդյունավետությունը:

#### **Հետազոտության տեսական-մեթոդական հիմք են հանդիսացել.**

- Սովորողների տեխնիկական ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման հիմնախնդրին նվիրված հետազոտությունները,

- կրթության բնագավառում տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների կիրառման վերաբերյալ տեսական հետազոտությունները,
- էլեկտրոնային դասագրքերի մշակման և ուսուցման գործընթացում կիրառման վերաբերյալ տեսություններն ու հետազոտությունները:

#### **Հետազոտության մեթոդները.**

Առաջադրված խնդիրների լուծման համար օգտագործվել են մանկավարժական հետազոտության տեսական և էմպիրիկ հետևյալ մեթոդները.

- Դիտարկվող հիմնախնդրի վերաբերյալ գիտական աղբյուրների հետազոտություն, ժամանակակից տեսությունների վերլուծություն և համադրում,
- սովորողների ուսումնախմբական գործունեության հոգեբանամանկավարժական վերլուծություն,
- էլեկտրոնային դասագրքի կիրառման մեթոդիկայի փորձաքննություն:

#### **Հետազոտության գիտական նորույթը.**

1. <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասաժամերին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը խթանում է սովորողների քննադատական, ստեղծագործական, տեխնիկական մտածողության, անձնային ու մասնագիտական որակների զարգացմանը:
2. Մշակվել և ձևակերպվել է էլեկտրոնային դասագրքերի ստեղծման սկզբունքները, հիմնավորվել է ծրագրային այն միջոցների ընտրությունը, որոնք անհրաժեշտ են էլեկտրոնային ուսուցման կազմակերպման և ծավալուն տեղեկատվությամբ աշխատանքի ընթացքում:

#### **Հետազոտության տեսական նշանակությունը.**

1. Բացահայտվել են տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ մասնագիտական տեխնիկական կրթության կազմակերպման հիմնական ուղղությունները, որոնք ներառում են ուսուցման գործընթացի նպատակային, բովանդակային, կազմակերպչական, գործնական բաղադրատարրերը:
2. Որոշվել են տեխնիկական առարկաների ուսուցման դիդակտիկական առանձնահատկությունները՝
  - ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը և ստեղծագործական գործունեության զարգացումը,
  - տեղեկատվական միջավայրի ձևավորումը,
  - ուսուցման գործընթացում սովորողների իմացական դրդապատճառների ակտիվացումը,
  - ուսուցման գործընթացում սովորողների տեխնիկական ստեղծագործական ընդունակություններին և հնարավորություններին համարժեք ուսուցման ձևերի ու մեթոդների ընտրությունը:

#### **Հետազոտության գործնական նշանակությունը.**

1. Մշակվել է <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասաժամերին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ ուսուցման մեթոդիկան, որն ապահովում է ապագա

մասնագետների մասնագիտական պատրաստության գործընթացի արդյունավետ իրականացումը, նպաստում է մասնագիտական առարկաների յուրացմանը:

2. Էլեկտրոնային դասագրքերը ի տարբերություն ավանադականի, թույլ կտան առավել արդյունավետ օգտագործել ժամանակակից տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաներն ուսուցման գործընթացում՝ որոնել, փոխանցել և պահպանել ծավալուն տեղեկատվություն, ստուգել յուրացված գիտելիքները և այլն:

<<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասաժամերին տեղեկատվական հաղորդակցման տոխնոլոգիաներն առավել արդյունավետ են կիրառվում, քանի որ այն նպաստում է առարկայի լիարժեք յուրացմանը, լայն հնարավորություններ է ընձեռում ծավալուն տեղեկատվության որոնման, փոխանցման, պահպանման համար, խթանում է սովորողների ստեղծագործական, քննադատական, տեխնիկական մտածողության զարգացմանը:

Էլեկտրոնային դասագրքերի ստեղծումը, ուսուցման գործընթացում ներդրումն ու օգտագործումը տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների կիրառման մանկավարժական-մեթոդական դրսևորումներից են՝ համապատասխան անձնակենտրոն ուսուցման հիմնական պահանջներին:

Հետազոտության հավաստիությունն ու հիմնավորվածությունը երաշխավորվում է տեխնիկական առարկաների ուսուցման բնագավառում առկա մասնագիտական, մանկավարժական և մեթոդական գրականության և մշակված հայեցակարգի համալիր վերլուծությամբ, հետազոտության գիտատեսական բազայով, առաջադրված խնդիրներին ու նպատակներին համարժեք հետազոտական մեթոդների կիրառմամբ, մանկավարժական գիտափորձի տևական բնույթով, ստացված արդյունքների վերլուծությամբ, ընդհանրացմամբ, ստացված տվյալների, եզրակացությունների, հանձնարարականների հիմնավորմամբ:

## SZS կիրառումն ուսուցման գործընթացում:

Ժամանակակից հասարակությունը բնութագրվում է տնտեսական, հասարակական և քաղաքական սրընթաց զարգացմամբ: Այսօր հատկապես շեշտվում է զարգացնող կրթության դերը: Բայց, մի թե կարող է նաև չզարգացնող կրթություն լինել: Այստեղ, անշուշտ, նկատի ունենք կրթության հիմնական նպատակադրումը: Որն է հասարակական պատվերը: Ինչպիսի անդամներ է նա ուզում ունենալ կրթության արդյունքում:

Եթե կրթության հիմնական նպատակն ուսումնական նյութի յուրացումն է, ապա աշակերտի հիմնական խնդիրը՝ նյութի մտապահելը, վերարտադրելը և գիտելիքները տիպային, ստանդարտ խնդիրներ լուծելիս կիրառելն է: Նման նպատակի արդյունքում ստանում ենք լավ կատարողներ, որոնք առանձնապես չեն մտորում կյանքի ու հասարակության հիմնախնդիրների շուրջ: Ինքնուրույն մտածողության խնդիր այստեղ գրեթե չի դրվում: Այս հայեցակարգի շրջանակներում ուսուցումը կարող է զարգացնող լինել միայն հիշողության ու մտապահման հետ կապված առանձին գործառույթների տեսանկյունից և նման կրթությունը չի կարելի զարգացնող համարել:

Եթե կրթության հիմնական նպատակը նախ և առաջ ինքնուրույն մտածող, ինքնադրսևորման, ինքնիրագործման պատրաստ անձի դաստիարակումն է, ապա վերոհիշյալ հայեցակարգը չի կարող ապահովել այս նպատակի իրագործումը: Ուսուցումը զարգացնող պետք է լինի ինքնուրույն, քննադատական ու ստեղծագործական մտածողության խթանման առումով: Ուստի, այս պարագայում այն դասագրքի (լայն իմաստով ուսումնական նյութերի ու միջոցների համակարգի) առկայությունը, որը սոսկ հասարակության մեջ ընդունված միակն է արտացոլում՝ բավարար չէ:

Անհրաժեշտ է ապահովել գործունեության լայնածավալ տեղեկատվական դաշտ, տեղեկատվական բազմազան աղբյուրներ, նույն հարցի, նույն խնդրի մասին տարբեր հայեցակարգեր, տեսակետներ, որոնք սովորողին կմղեն ինքնուրույն մտածողության, սեփական փաստարկված դիրքորոշման ձևավորման: Այս նպատակի իրագործման համար, բնականաբար, անհրաժեշտ են նաև դրան համարժեք ուսուցման մեթոդներ ու միջոցներ:

Տեղեկատվական-հաղորդակցման տեխնոլոգիաների անփոխարինելի մեծ դերի մասին է վկայում այն փաստը, որ մասնավորապես ԱՄՆ-ում կրթական տեխնոլոգիաների ներդրման համար յուրաքանչյուր տարի ծախսվում է ավելի քան 7 միլիարդ դոլար: Այս առնչությամբ անխուսափելիորեն մի շարք հարցեր են ծագում.

- Ի՞նչ օգուտ և արժեքներ են բերում ազգային դպրոցի տեխնոլոգիաները,
- ինչպե՞ս կարող է դպրոցը երաշխավորել ներդրումների վերադարձը,
- ինչու՞ որոշ դպրոցներում տեխնոլոգիաները գործում են, իսկ մյուսներում՝ ոչ:

Անվիճելի է, որ պետք է փոփոխության ենթարկվի կրթական հիմնական հարացույցը, այսինքն այն, թե ինչ և ինչպես ենք սովորեցնում աշակերտներին և թե նրանց գիտելիքներն ինչ հաճախականությամբ վերանայման, թարմացման կարիք ունեն:

Այսօր դպրոցի առջև կանգնած է կարևորագույն մի խնդիր՝ փոխակերպվելով դառնալով այնպիսի կրթական հաստատություն, որը կարող է օգնել աշակերտներին դառնալ գիտակ և բազմիմաց:

Նոր ժամանակները թելադրում են իրենց պահանջները, դպրոցը պետք է կարողանա կամրջել, միավորել տեխնոլոգիաները, ուսումնական գործընթացը և ուսումնառության բարձր արդյունավետությունը: Ինչպես կարող ենք հաղթահարել այս տարանջատումը: Անհրաժեշտ է նախ և առաջ հաշվի առնել հետևյալ մի քանի գերակա ոլորտները.

- Գրագիտություն,
- պատասխանատվություն, հաշվետու լինելու անհրաժեշտություն,
- մասնագիտական զարգացում,
- կրթական տեխնոլոգիաներ,
- ծնողների ներգրավում:

Լինելով գերակա ոլորտներից մեկը՝ կրթական տեխնոլոգիաները կարելի է առանցքային դեր խաղալ նաև մյուսների համար:

Ժամանակակից կրթական համակարգը, հիմնվելով ուսուցչի կողմից իրագործվող ուսումնական գործընթացի կառավարման և տեղեկատվության ավանդական աղբյուրների վրա (ուսուցիչ, դասագիրք, ուսումնական ձեռնարկներ), պահանջում է ընդլայնել տեղեկատվության դաշտը: Սակայն այս համակարգը ի տարբերություն դիդակտիկական այլ համակարգերի, ուսուցման այնպիսի մեթոդների ու տեխնոլոգիաների կարիք է զգում, որոնք համարժեք լինեն ուսուցման անձնակենսորոն մոտոցման պահանջներին:

ՏՀ տեխնոլոգիաների ներդրումը հնարավոր չէ պատկերացնել առանց ուսուցման նորարարական մեթոդների և ռազմավարությունների, առանց նոր ուսումնական միջավայրի ստեղծման, որը համարժեք կլինի ուսուցման անձնակենսորոն մոտեցման պահանջներին:

Կրթության համակարգ ինտեգրվող տեղեկատվական, հեռահաղորդակցման նոր տեխնոլոգիաները պետք է համապատասխանեցվեն մանկավարժության, հոգեբանության և այլ հումանիտար գիտությունների գլխավոր մարդաբանական, անձնակենսորոն ուղղվածությանը: Այսինքն, ուշադրության կենտրոնում պետք է լինի աշակերտի անձը և նրա ուսումնառությունը: Իսկ <<ուսումնառություն>> տվյալ դեպքում նշանակում է ճանաչողական գործունեության ծավալում: Ընդ որում, աշակերտն այս պարագայում հանդես է գալիս ոչ թե սուկ որպես կրթական գործընթացի մասնակից սուբյեկտ, որոշ հոգեբանական հատկանիշների (հիշողություն, մտածողություն) կրող, այլ կենդանի էակ՝ իր բոլոր սոցիալական և հուզական դրսևորումներով:

Այսպիսով, **կրթական գործունեության մեջ փոխվում է շեշտադրումը՝ ուսուցչականորեն դեպի աշակերտակենսորոն և դասավանդումից դեպի աշակերտի ինքնուրույն ճանաչողական գործունեություն:**



<<Հանուն կրթության մեջ տեխնոլոգիաների ներդրման միջազգային ընկերության>> կազմակերպությունն իր <<Ազգային կրթական տեխնոլոգիաների չափորոշիչներ ուսուցիչների համար>> հիմնարար գրքում, որը նախատեսված է նոր տեխնոլոգիաների ներդրմանն ուսուցիչներին նախապատրաստելու համար, առաջարկում է ուսումնառության ավանդական միջավայրից նորին անցման միտումները:

### **Ինչպես կարող են SZ տեխնոլոգիաները անդրադառնալ դասավանդման մեթոդների վրա**

Ամերիկացի հայտնի հոգեբան Ալան Բոլինգը առանձնացնում է դասավանդման մեթոդիկայի ութ քայլ, որոնցից յուրաքանչյուրը կարելի է հաջողությամբ կիրառել նոր տեխնոլոգիաների օգնությամբ: Այդ քայլերն են.

- 1. Ամբողջ դասարանի հետ աշխատանքից (ֆրոնտալ դասավանդում) անցում փոքր խմբերի հետ աշխատանքի:** Նոր հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ համակարգիչներ կիրառելու պարագայում, ուսուցչի դեկավարությամբ կատարվող առաջադրանքների քանակը զգալիորեն նվազում է:
- 2. Դասախոսությունից կամ տեղեկատվություն հաղորդելուց՝ անցում դեպի նյութն ինքնուրույն յուրացնելուն աշակերտներին օժանդակմանը:** Նոր հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ համակարգիչներ կիրառելու պարագայում ուսուցիչն ավելի շատ ժամանակ է ծախսում աշակերտներին օգնելու, օժանդակելու համար, քան նրանց վարքը վերահսկելուն:
- 3. Միայն ուժեղ աշակերտների հետ կատարվող աշխատանքից անցում նաև թույլերի հետ աշխատանքին:** Ավանդական դասարաններում ուսուցիչը սովորաբար աշխատում է միայն այն աշակերտների հետ, ովքեր ձեռք են բարձրացնում, ասես չնկատելով դանդաղաշարժ և պասիվ աշակերտներին (հաճախ այն բարի նպատակով, որ նրանք չամաչեն և անհարմար դրության մեջ չընկնեն): Համակարգչով աշխատելիս դանդաղաշարժ աշակերտները երկու անգամ ավելի շատ են արժանանում ուսուցչի ուշադրությանը:
- 4. Անցում դեպի հնարավորին չափ ավելի շատ աշակերտների ընդգրկում դասապրոցեսում:** Համակարգիչների հետ աշխատող աշակերտներն ավելի ակտիվորեն են ներգրավվում ուսումնառության մեջ:
- 5. Թեստային առաջադրանքների գնահատումից, անցում դեպի աշխատանքների արդյունքների, առաջընթացի և ջանքերի գնահատման:** Ուսուցիչներն ավանդաբար հակված են թեմաների վերջում թեստային առաջադրանքները գնահատելուն: Տեխնոլոգիաների կիրառումը նպաստում է ստուգողական աշխատանքների գնահատումից անցնել նախագծերի վրա աշխատանքի առաջընթացի և աշակերտների ջանքերի վերջնական արդյունքի գնահատման:

- 6. Մրցակցությունից անցում դեպի համագործակցության:** Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ տեխնոլոգիաներ կիրառող աշակերտներն ավելի շատ են փոխադարձաբար միմյանց օգնում:
- 7. Միօրինակությունից, երբ բոլոր աշակերտները նույն բանն են սովորում, անցում դեպի բազմազանության, երբ տարբեր աշակերտներ տարբեր բաներ են սովորում:** Շատ հետազոտություններ ցույց են տալիս, որ տեխնոլոգիաները կարող են օգնել, երբ աշակերտները նախագծային աշխատանքային տարբեր մասեր են հետազոտում և յուրաքանչյուրն իր ներդրումն է ունենում վերջնական արդյունքի ստեղծման գործում:
- 8. Անցում զուտ բառային մտածողությունից, դեպի տեսողական ու բառային մտածողությունների ինտեգրմանը:** Տեղեկատվության տեսողական միջոցները (հեռուստացույց, համակարգիչ) մեր օրերում սկսում են մրցակցել տեղեկատվական զուտ տպագիր միջոցների հետ, այնքանով, որ միաժամանակ ակտիվացնում են ընկալման մի քանի հնարավորություններ:

Տեխնոլոգիաների կիրառման արդյունքում նվազում է առաջանդրանքների այնպիսի ձևերի դերը, ինչպիսիք են՝ դասախոսությունը, տրված մի քանի տարբերակներից մեկն ընտրելու թեստերը, գիտելիքների և յուրացրածի պարզ վերարտադրությունը և այլն:

Շատ ուսուցիչներ, երբ սկսում են աշխատել համակարգիչների հետ, սկզբնական շրջանում դրանք օգտագործում են նյութը բացատրելու և ամրապնդելու, թեստերի հետ աշխատանքի և այլնի համար: Աստիճանաբար, տեխնոլոգիական գիտելիքների ձեռք բերմանը զուգընթաց, նրանք ավելի բարդ, ինտեգրված գործունեություն են ծավալում՝ օգտագործելով միջառարկայական կապերը, խթանելով ակտիվ, ստեղծագործական և համագործակցային ուսումնառությունը:

### **Տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաները՝ որպես ինտեգրացված ուսուցման արդյունավետ գործիք**

Տեխնոլոգիաները մատչելի դարձնելուց հետո, հաջորդ քայլը դրանց ներդրումն է: Տեխնոլոգիաների ներդրման նպատակներն ու խնդիրներն անընդհատ փոխվում են, ինչը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ այն ունի նոր հետաքրքրություններ և ներ պահանջներ: Մյուս կողմից՝ տեխնոլոգիաների ներդրումը կախված է ուսուցիչների և աշակերտների կողմից տեխնոլոգիաների օգտագործման որակից: Եթե տեխնոլոգիաների օգտագործումը՝ վատ պատրաստվածության պատճառով ավելի է դանդաղեցնում ուսումնառության գործընթացը, քան ուսումնական գործընթացի կազմակերպման դասական տարբերակում, ինտեգրման արդյունքում ուսուցիչների և աշակերտների համար դառնում է կասկածելի և անիմաստ:

Կրթության արդյունավետությունը միշտ էլ կախված է եղել ուսուցիչների պատրաստվածության մակարդակից: Այսօր ուսուցիչն առաջվա նման ուսուցման–ուսումնառության գործընթացի գլխավոր գործող անձն է, սակայն տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների և կրթության ինտեգրացումն է ուսուցչի նոր դերի ձևավորումը: Բարձր տեխնոլոգիական միջավայրում ուսուցիչը դառնում է ոչ միայն տեղեկատվության և ակադեմիական փաստերի աղբյուր, այլ նաև աշակերտներին աջակցում է հասկանալու ուսման բուն գործընթացը: Նա օգնում է, որ աշակերտները կարողանան գտնել իրենց անհրաժեշտ տեղեկատվությունը, պարզել, թե արդյոք այն համապատասխանում է տրված պահանջներին, թե ինչպես կարելի է օգտագործել այդ նյութը՝ տրված հարցերին պատասխանելու և բարդ խնդիրներ լուծելու համար:

Վաղուց ի վեր հայտնի է, որ յուրաքանչյուր աշակերտ տարբեր կերպ է յուրացնում նոր գիտելիքները: Նախկինում ուսուցիչների համար դժվար էր անհատական մոտեցում գտնել յուրաքանչյուր աշակերտի համար: Իսկ այժմ, համակարգչային ցանցերի և էլեկտրոնային միջոցների կիրառմանը զուգընթաց, դպրոցները հնարավորություն են ստացել նոր տեղեկատվությունն այնպես մատուցել, որ բավարարեն յուրաքանչյուր աշակերտի անհատական պահանջները:

Տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների ներդրման խոչընդոտ կարող է դառնալ նաև կիրառվող ծրագրի և օգտագործվող համակարգիչների անհամապատասխանությունը, որի հետևանքով դրանք աշխատում են դանդաղ և ընդհատումներով: Դժվարություններ են հարուցում նաև ռեսուրսների ստեղծման անկարողությունը: Ներդրումը պահանջում է տեխնոլոգիաների կիրառման և գիտելիքների գնահատման հստակ մեխանիզմ, որը հնարավորություն կընձեռի, որպեսզի ուսուցիչներն ու աշակերտները կարողանան բացահայտել ու գրանցել տեխնոլոգիաների ունեցած դերն իրենց ունեցած հաջողություններում: Դրանք կարող են լինել, տվյալ առարկայից աշակերտների գիտելիքների որակը սահմանող գնահատման սանդղակի բաղադրիչ հանդիսացող տեխնոլոգիաների կիրառման մակարդակների բնութագիրը:

Տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների ինտեգրումն աստիճանաբար իրականացվում է նաև դպրոցավարության համակարգում, ինչը վճռորոշ ազդեցություն կունենա նաև ուսուցիչների կողմից դասապրոցեսում տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաներ կիրառելու վրա:

Տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների կիրառման շնորհիվ ստեղծվող միասնական <<օնլայն>> միջավայրը նպաստում է, որ դպրոցները դիտարկվեն որպես մի վայր, որտեղ ուսուցիչներն ու աշակերտները հանդիպում են, քննարկում իրենց նախագծերը, ձևավորում ուսուցման–ուսումնառության նպատակները, դիմում միմյանց օգնությանը:

Համակարգչային ցանցերի և ծրագրային ապահովման օգնությամբ դպրոցները կարող են իրականացնել վարչական կառավարում (կիրառել իրենց ռեսուրսները՝ ֆինանսներ, գույք, դասացուցակ, կադրեր) և տեղեկություն ստանալ նշված խնդիրների կատարման մասին:

Այսօր, ուսումնական նոր առարկաների ներմուծումն ուսումնական պլան իրականացվում է ինտեգրման սկզբունքով: Մյուս կողմից՝ ուսումնական գործընթացի կազմակերպման հիմքերից մեկն են հանդիսանում միջառարկայական կապերը: Անհմացիաների մուտքն ուղեկցվում է նման նոր կապերի ստեղծմամբ, ամրապնդմամբ և որակական նոր մակարդակի ապահովմամբ: Նախագծի մեթոդը, վեբ-որոնումը, ուսուցման կարճատև դասընթացներն իրենց հիմքում ինտեգրված ուսումնասիրության ծրագրեր են: Այստեղ, ոչ միայն տվյալ առարկայի դասավանդման ժամանակ անհմացիաների ինտեգրում է ենթադրվում, այլ նաև տեխնոլոգիաների ներդրման շնորհիվ այլ առարկաների ավելի արդյունավետ ինտեգրում:

Վերջին տարիներին ուսուցչի մասնագիտական գործունեությունը կրել է զգալի փոփոխություններ: Ժամանակակից կրթության շատ խնդիրներ ուղղակի կապված է տողեկատվական տեխնոլոգիաների հետ: Սակայն, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը դպրոցներում դեռ չի նշանակում, որ ուսուցիչների հմտությունն ինքնաբերաբար կբարձրանա: Ուսուցիչների ներգրավումը տեղեկատվական գործընթաց կատարվում է ոչ այդքան արագ:

Պետք է գտնել մի շարք հարցերի պատասխաններ.

- Ինչու է այդպես դժվար և դանդաղ կատարվում ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը դպրոցում,
- ինչով է բացատրվում ուսուցիչների՝ իրենց մասնագիտական գործունեության մեջ տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ օգտագործելու ցանկությունը կամ ցանկության բացակայությունը,
- ինչ ձևերով և ցանկություններով են նրանք առաջնորդվում,
- ինչպիսի խնդիրներ պետք է լուծել մանկավարժական կադրերի պատրաստվածության արդյունավետությունը բարձրացնելու համար:

Վերջին տարիների ընթացքում համակարգչի հնարավորությունները շատ են աճել, իսկ ուսուցիչների պատրաստվածությունը՝ ոչ այնքան: Ինչու:

Հետևություն՝ ամեն ինչ կախված է ուսուցչի անձից, այլ ոչ թե տեխնիկայի քանակից: Դպրոցներում պետք է ստեղծել պայմաններ, որպեսզի ուսուցիչները ցանկանան և կարողանան օգտագործել կամ ստանալ համակարգչային գիտելիքներ:

Կարճաժամկետ դասընթացների կենտրոններն ապահովվում են ուսուցիչներին հաղորդակից լինելու նոր մանակավարժական և տեղեկատվական տեխնոլոգիաներին: Բացի դրանից, ուսուցիչների աշխատանքից կտրված ուսուցումն ստեղծում է շատ հավելյալ դժվարություններ: Դասընթացից հետո ուսուցիչը վերադառնում է իր սովորական միջավայր և ստացած գիտելիքները հաճախ մնում են ոչ պահանջված: Այդ պատճառով, դպրոցներում պետք է լինի համակարգ, որը թույլ կտա մշտապես ավելացնելու գիտելիքները և ուսուցումից անցնել կրթության ու ինքնակրթության, որն էլ ուսուցիչների մեջ կառաջացնի տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն օգտագործելու ձգտում: Տվյալ համակարգը պետք է ուղղված լինի ուսուցչի մտավոր և

ստեղծագործական ունակությունները զարգացնելու և տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մանկավարժական գործունեության մեջ օգտագործելուն:

Հարցումները ցույց են տվել, որ ուսուցիչների 51%-ը գտնում է, որ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը պետք է ոչ միշտ և ոչ ամեն տեղ, իսկ 49%-ը համոզված է, որ ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաները պետք է անբաժան լինեն դպրոցի զարգացման ծրագրից: Դպրոցի զարգացող տեղեկատվական կրթական միջավայրի պայմաններում բարձրանում է ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը և որակը: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների հիման վրա դպրոցում տեղեկատվական կրթական միջավայրի ստեղծումը հանդիսանում է կարևոր հանգամանք՝ ստեղծելու օպտիմալ պայմաններ ուսուցիչների զարգացման և ինքնագարգացման, ինչպես նաև ուսումնամեթոդական գործունեության կատարելագործմանն աջակցելու համար:

Ուսուցչի տեղեկատվական-հաղորդակցական իրազեկությունը, այսինքն՝ տեղեկատվության հետ աշխատելու և այն մյուսներին փոխանցելու ընդհանուր կարողությունների համակարգը, ժամանակակից կրթության և ուսուցիչների մասնագիտական զարգացման գերակայություններից մեկն է:

Ուսուցիչների և աշակերտների տեխնոլոգիական, ազգային կրթական չափորոշիչները, որոնք մշակված են «Տեխնոլոգիաներ կրթության համար» միջազգային ընկերության կողմից, հիմնարար փաստաթուղթ և ուղեցույց են կրթության ոլորտում տեխնոլոգիաների ներդրման գործում: Այդ չափորոշիչները մշակված են թե ուսուցիչների և թե աշակերտների համար և համակարգված են վեց առանձին խմբերում:

Դրանք ընդգրկում են տեխնոլոգիաների հետ աշխատանքի մի շարք հստակ ցուցումներ:

#### 1. ՏՀՏ գործողություններ և հասկացություններ.

- Ուսուցիչները դրսևորում են տեխնոլոգիական գործողությունների և հասկացությունների համապատասխան ըմբռնում,
- ուսուցիչները ցուցաբերում են ՏՀՏ-ների հետ առնչվող գործողությունների և հասկացությունների մասին համապատասխան նախնական գիտելիքներ և կարողություններ,
- շարունակաբար զարգացում են իրենց տեխնոլոգիական կարողությունները՝ գոյություն ունեցող և նոր ի հայտ եկող տեխնոլոգիական նվաճումներից, նորություններից հետ չմնալու համար:

#### 2. Ուսումնառության միջավայրի և փորձառության պլանավորում և ստեղծում.

- ուսուցիչները պլանավորում և ստեղծում են ՏՀՏ-ների հիման վրա ուսուցման և ուսումնառության արդյունավետ միջավայր և փորձառություն,
- ուսուցիչները ստեղծում են երեխաների զարգացմանը համապատասխան ուսումնառության հնարավորություններ, կիրառում տեխնոլոգիաների վրա հիմնված դասավանդման մեթոդներ՝ հաշվի առնելով սովորողների առանձնահատկությունները,

- ՏՀՏ-ները կիրառում են ուսուցմանը և ուսումնառությանն առնչվող ընթացիկ հետազոտություններ կատարելու համար.
  - կարողանում են գտնել տեխնոլոգիական ռեսուրսները և գնահատել դրանք՝ ճշգրտության, համապատասխանության և պիտանելիության տեսանկյունից,
  - պլանավորում են ուսումնական գործունեության համատեքստում տեխնոլոգիաների կիրառումն ու հնարավորությունների հմակարգումը,
  - պլանավորում են տեխնոլոգիաների կիրառման միջավայրում սովորողների ուսումնառությունը կառավարելու մեթոդներն ու ռազմավարությունը:
3. Ուսուցում, ուսումնառություն և ուսումնական ծրագիր (կրթակարգ).
- Ուսուցիչներն իրագործում են ուսումնական ծրագիրը (կրթակարգ), կիրառում են աշակերտների ուսումնառությանը խթանող տեխնոլոգիաների ներդրմանը նպաստող մեթոդներն ու ռազմավարությունները,
  - ուսուցիչներն աջակցում են ՏՀՏ-ների վրա հիմնված ուսումնական փորձառությունը, որի նպատակն առարկայի բովանդակությանը և աշակերտների տեխնոլոգիական հմտություններին ներկայացվող չափորոշիչներին հասնելն է,
  - ՏՀՏ-ներն օգտագործում են՝ աշակերտակենտրոն դասավանդմանն աջակցելու, աշակերտների տարբեր կարիքները բավարարող մեթոդների և ռազմավարությունների համար,
  - ՏՀՏ-ներն օգտագործում են աշակերտների ճանաչողական և ստեղծագործական կարողությունները զարգացնելու համար,
  - կիրառում են ՏՀՏ-ների միջավայրում սովորողների ուսումնառությունը կառավարելու մեթոդներ ու ռազմավարություններ:
4. Գնահատում և արժևորում.
- Ուսուցիչները տեխնոլոգիաներ կիրառում են գնահատման և արժևորման մեթոդների ու ռազմավարությունների բազմազանությանը նպաստելու համար,
  - ուսուցիչները ՏՀՏ-ները կիրառում են աշակերտների առարկայական գիտելիքները գնահատելու համար՝ գնահատման տարբեր հնարքների միջոցով,
  - ՏՀՏ ռեսուրսներն օգտագործում են տվյալներ հավաքելու, վերլուծելու, արդյունքները մեկնաբանելու և դրանց մասին հաղորդելու համար՝ դասավանդման փորձառությունը բարելավելու և աշակերտների ուսման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով,
  - կիրառում են գնահատման բազմազան մեթոդներ՝ սովորողների կողմից ՏՀ տեխնոլոգիաների օգտագործման համապատասխանությունը պարզելու, ուսումնառության, հաղորդակցման և արդյունավետության բարձրացման նպատակով:
5. Արդյունավետություն և մասնագիտական փորձառություն.
- Ուսուցիչները ՏՀՏ-ներ կիրառում են իրենց աշխատանքի արդյունավետությունը բարձրացնելու և մասնագիտական փորձառությունը կատարելագործելու համար,

- ուսուցիչները ՏՀՏ ռեսուրսներն օգտագործում են շարունակական մասնագիտական զարգացման և ամբողջ կյանքում սովորելու նպատակով,
  - մշտապես գնահատում և վերլուծում են իրենց մասնագիտական գործունեությունը՝ աշակերտների ուսումնառությունը բարելավելու, ՏՀՏ-ների կիրառման մասին գիտակցված և տեղեկացվածության հիման վրա որոշումներ կայացնելու նպատակով,
  - ՏՀՏ-ները կիրառում են աշխատանքի արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով,
  - ՏՀՏ-ներն օգտագործվում են աշակերտների ուսումնառությունը բավարարելու, գործընկերների, ծնողների, համայնքի հետ հաղորդակցվելու և համագործակցելու համար:
6. Մոցիալական, բարոյական, իրավաբանական և մարդկային (հոգեբանական) խնդիրներ.
- Ուսուցիչներն ըմբռնում են դպրոցներում տեխնոլոգիաների ներդրման հասարակական, բարոյական, իրավաբանական, մարդկային զարգացման խնդիրները և դա հաշվի են առնում իրենց աշխատանքում,
  - ուսուցիչները մոդելավորում և ուսուցանում են տեխնոլոգիաների օգտագործման հետ կապված իրավաբանական և բարոյական խնդիրները,
  - տեխնոլոգիաներն օգտագործում են տարբեր ծագում, խառնվածք և կարողություններ ունեցող աշակերտներին աջակցելու համար,
  - նպաստում են տեխնոլոգիական միջոցների անվտանգ օգտագործմանը,
  - նպաստում են, որ տեխնոլոգիական ռեսուրսները հավասարապես մատչելի լինեն բոլոր աշակերտների համար:

### **Ուսուցման ակտիվ մեթոդների կիրառման անհրաժեշտությունը**

Ժամանակակից հասարակությունն ապրում է թվային տեխնոլոգիաների բուռն աճի ժամանակաշրջանում, ինչը ստեղծել է նոր կրթական միջավայր, որի հիմքում ընկած են տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները: Համակարգչի օգտագործումը մեծապես ընդլայնում է ուսումնական նյութի որոնման, մատուցման և յուրացման հնարավորությունները, իսկ համացանցը որակական նոր բնույթ է հաղորդում ուսուցման գործընթացին՝ հնարավոր դարձնելով հեռակրթությունը և ապահովելով ցանկացած մարդու համար շարունակական ուսուցման լավագույն պայմանները:

Ժամանակի հրամայականն է, որ համակարգիչը դառնա ուսումնառության հիմնական գործիքներից մեկը: ՏՀՏ-ների օգտագործումը որակապես փոխում է ուսուցչի դերը: Ուսուցչը դառնում ոչ միայն և ոչ այնքան գիտելիք հաղորդող, որքան նյութը յուրացնելուն աշակերտին նպաստող գործընկերոջ:

Քանի որ, ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաները սերտորեն առնչվում են բոլոր առարկաների դասավանդման հետ, անհրաժեշտ է ապահովել համակարգչային գիտելիքների և հմտությունների առաջնային տիրապետում ցածր դասարաններում:

Եթե նկատի ունենանք այն հանգամանքը, որ մեր ժամանակներում ամենաթարմ նորությունն անգամ, կես ժամ անց կարող է հասանելի լինել, ապա պարզ է դառնում, որ նման հասարակության մեջ ապրելու և հաջողության հասնելու համար աշակերտը նախ պետք է կարողանա ճկուն կերպով հարմարվել փոփոխվող պայմաններին և ինքնուրույն գիտելիքներ ձեռք բերել: Դրա համար, նա պետք է կարողանա ստեղծագործաբար և քննադատորեն մտածել, խնդրի լուծման ուղիներ գտնել և ինքնուրույն որոշումներ կայացնել, տեղեկատվության հետ գրագետ աշխատելու հմտություններ և համակարգչային գրագիտություն ձեռք բերել: Այստեղից մի շարտ կարևոր եզրահանգում է բխում, դպրոցական կրթությունն այսօր չի կարող հավակնել վերջնական ու լիարժեք գիտելիքների դարբնոցի դերին, քանի որ յուրաքանչյուր հերթական տեղեկատվական պայթյուն գրեթե ի չիք է դառնում նախորդի կարևորությունը: Ահա թե ինչու աշակերտներին նախ և առաջ պետք է սովորել սովորեցնել, այսինքն ինքնուրույն գիտելիքներ ձեռք բերելու հմտություններ տալ, որի արդյունքում կրթությունը կարող է դառնալ անընդհատ, շարունակական ուսումնառություն ողջ կյանքի ընթացքում:

Ներկա ժամանակներն անշուշտ փոխվել են, կրթությանը ներկայացվող պահանջները, բազային գիտելիքներից և նոր գիտելիքների մշակման ձեռքբերումներից բացի ժամանակակից աշխատողը պետք է կարողանա նաև արդյունավետ կիրառել տեղեկատվական աղբյուրներն ու պաշարները: Այսօր նրանցից պահանջվում է ստեղծագործական մտածողություն, որոշումներ կայացնելու և ողջ կյանքում սովորելու կարողություն:

### **Հեռավար ուսուցում**

Հեռավար ուսուցումը Վիքիպեդիայում սահմանվում է որպես «<Դասավանդման այնպիսի մի եղանակ, երբ չի պահանջվում, որ աշակերտները ֆիզիկապես ներկա լինեն որոշակի վայրում դասընթացին մասնակցելիս>>: Այս եղանակը բոլոր երկրների և բոլոր տարիքի մարդկանց հնարավորություն է ընձեռում ուսանել ողջ կյանքի ընթացքում՝ ձեռք բերելով դիպլոմներ, վկայականներ և աստիճաններ աշխարհի համարյա բոլոր առցանց համալսարաններում: Ինչին մենք ականատես եղանք 2019թ.-ից սկսած մեծ համաճարակի պատճառով (COVID 19):

Հեռավար ուսուցման գաղափարը նոր չէ, մեծահասակների արդեն մի քանի սերունդ հենց այդ եղանակով է կատարելագործվել՝ գտնվելով տանը, կամ բանակում ծառայելիս, կամ զուգակցելով աշխատանքն ու ուսումը: Նախկինում ուսուցման ընթացքում հիմնականում օգտվում էին սովորական փոստից՝ պարբերաբար ստանալով դասընթացի ուսումնական նյութերն ու հանձնարարությունները, ապա հետ էին ուղարկում կատարված աշխատանքը՝ ստուգման և գնահատման համար: Մեր



օրերում հեռավար ուսուցման մակարդակն էապես բարձրացրել է ժամանակակից տեխնոլոգիաների շնորհիվ: Այն իրականացվում է համացանցի միջոցով և ուսանողները հաճախ պատկերացում չունեն, թե որտեղ է գտնվում իրենց համալսարանը, ինչը սակայն, բոլորովին չի խոչընդոտում լավագույն համալսարաններում սովորելուն:

Այսօր ամբողջ աշխարհում լայն կիրառում ունի հեռավար ուսուցումը, որը իրականացվում է օրինակ ZOOM, Teams և այլ հավելվածների միջոցով: Այս հավելվածները մեզ հնարավորություն են տալիս ամբողջ դասարանով միևնույն ժամանակ միանալ դասապրոցեսին:

### **Հեռավար ուսուցման միջոցներ**

Հեռավար ուսուցում իրականացնելու համար ստեղծված են մի շարք միջոցներ, որոնք կոչվում են դասընթացների կառավարման համակարգեր, անգլերեն՝ Course Management System (CMS): Դրանք բաժանվում են երկու խմբի՝ կոմերցիոն և ազատ տարածվող:

Կոմերցիոն համակարգերը բավական թանկ համակարգեր են և օգտագործում են այն համալսարաններում, որոնք հեռավար ուսուցման բազմաթիվ դասընթացներ են առաջարկում: Կոմերցիոն համակարգերի օրինակներից է Blackboard-ը (<http://www.Blackboard.com>):

Ազատ տարածվող համակարգերից է՝ Moodle-ը, որը կարելի է ներբեռնել <http://moodle.org> կայքից՝ հետագայում ձեր համակարգում տեղադրելու նպատակով: Գոյություն ունեն նաև այնպիսի կայքեր, որտեղից կարելի է վճարովի տեխնիկական աջակցություն ստանալ: Moodle համակարգում երեք մակարդակի դերեր են սահմանված՝ ադմինիստրատոր, ուսուցիչ և ուսանող:

Ուսանողն ընդգրկվելով որևէ դասընթացում, ուսումնասիրում է առաջարկված նյութերը, ստանում և կատարում է հանձնարարություններ, մասնակցում է քննարկումներին, հանձնում է քննություններ:

Ուսուցիչը ոչ միայն վարում է դասընթացը, այլև կարող է հեղինակել այն: Դասընթաց կառուցելու համար անհրաժեշտ բոլոր գործիքները, բացատրություններով հանդերձ, տրամադրում են Moodle համակարգի կողմից:

Ադմինիստրատորը բացում է դասարաններ, տեղադրում է դասընթացներ, ապահովում է ամբողջ համակարգի անխափան աշխատանքը և տվյալների հուսալի պահպանումը:

### **Էլեկտրոնային գրադարաններ**

Համացանցի ստեղծման հիմքում ընկած էր էլեկտրոնային գրադարանների մշակման գաղափարը՝ տեղեկատվությունը դյուրամատչելի դարձնելու և այն հեշտույամբ տարածելու նպատակով: Շատ առումներով այդ խնդիրն արդեն լուծված է՝ համացանցն այսօր գործում է իբրև մի հսկայական գրադարան: Ներկայումս առկա են 18 հազարից ավելի գրադարաններ, որոնք ներկայացված են <http://www.libdex.com> կայ-

քում: Համացանցում ներկայացված գրադարանները տարբերվում են թվային (էլեկտրոնային) գրադարաններից:

Առցանց գրադարանները սպասարկում են մի պարզ ՎԵԲ էջ, որն օգտվողներին տրամադրում է հիմնական տեղեկություններ ծրագրերի, իրադարձությունների, հավաքածուների և շփումների մանրամասների վերաբերյալ: Առցանց գրադարանները կարող են առաջարկել կատալոգներում թվարկված այն ֆիզիկական գրքերի վարձույթի մասին, որոնք կարելի է պատվիրել համացանցով: Նման ծառայություններ հիմնականում տրամադրում են համալսարանների և այլ ուսումնական հաստատությունների գրադարանները, թեև շատ հանրային գրադարաններ համացանցում նույնպես առաջարկում են նման ծառայություններ:

Թվային (էլեկտրոնային) գրադարաններն առաջարկում են գրքերից օգտվելու առցանց հնարավորություն, դրանք սովորաբար թվայնացված են կամ ներկայացված են որպես ֆայլեր, այսինքն՝ որպես ՎԵԲ էջ, կամ որպես պարզ տեքստ, կամ էլ որպես MS Word կամ Adobe PDF փաստաթղթեր:

Ավանդական և առցանց գրադարաններում որոնում կատարելու համար անհրաժեշտ հմտությունները քիչ են տարբերվում միմյանցից, սակայն, հմտությունների կատարելագործումը կենսական կարևորություն ունի տարբեր ուսումնական ծրագրերի ուսումնասիրման համար:

### **Համակարգչային լաբորատորիայից օգտվելու կանոնները**

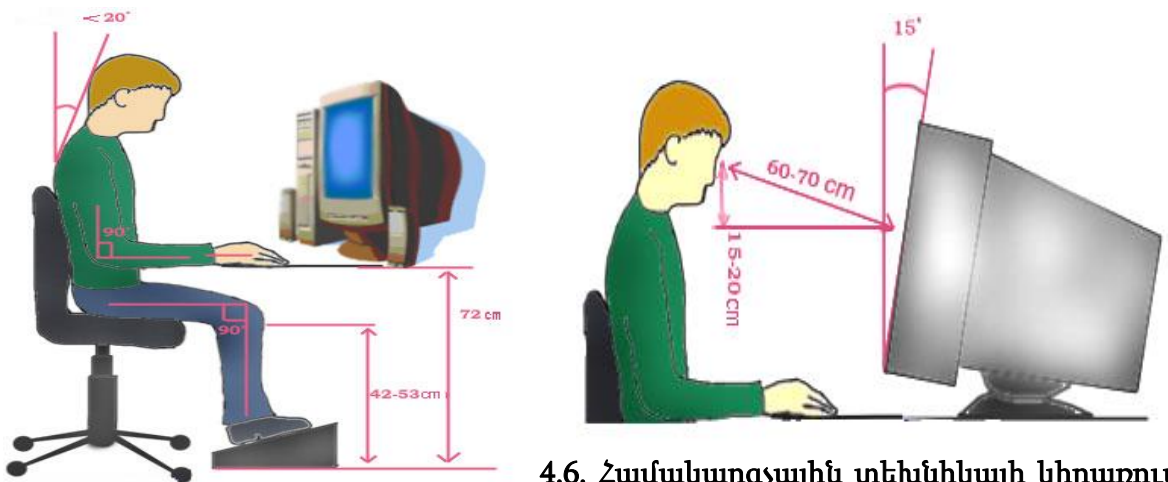
1. Համակարգչային լաբորատորիա կարելի է մտնել դասի սկսելու զանգը հնչելուց հետո՝ ուսուցչի կամ ասիստենտի թույլտվությամբ:
2. Աշխատանքային տեղը զբաղեցնել հանգիստ, առանց շտապողականության:
3. Աշխատանքային տեղում նստել ճիշտ կեցվածքով: Մասնավորապես՝ աչքերի հեռավորությունը համակարգչի մոնիտորից պետք է լինի 50սմ-ից ոչ պակաս:
4. Յուրաքանչյուր աշակերտի աշխատանքային տեղն ամրագրվում է ամբողջ ուսումնական տարվա համար և կարող է փոխվել միայն ուսուցչի թույլտվությամբ:
5. Համակարգչի հետ աշխատանքը կարելի է սկսել ուսուցչի թույլտվությամբ:
6. Համակարգիչները միացնում և անջատում է ուսուցիչը: Ուսուցչի թույլտվությամբ դա կարող են անել Բարձր դասարանի աշակերտները, ովքեր յուրացրել են համակարգչի հետ աշխատելու անվտանգության տեխնիկայի կանոնները և քայլերի ճիշտ հերթականությունը:
7. Աշխատանքի սկզբում աշակերտը պետք է գրանցվի համակարգչային միջավայրում՝ (ցանցում) իր անունով և ծածկագրով:
8. Համակարգչում անսարքություն, ծխի հոտ զգալու կամ ծուխ նկատելու դեպքում աշակերտը պետք է անհապաղ դադարեցնի աշխատանքը և այդ մասին հայտնի ուսուցչին:

9. Համակարգչային լաբորատորիայում արգելվում է.
- Ձեռք տալ միացման լարերին և վարդակներին,
  - ձեռք տալ սարքավորումների հետնամասին,
  - իրեր դնել սարքավորումների վրա,
  - ինքնուրույն վերացնել սարքավորումների նկատված թերությունները,
  - կարգավորել կամ փոփոխել համակարգչի կամ այլ սարքավորումների (տպիչ, սկաներ և այլն) աշխատանքային ռեժիմները,
  - առանց ուսուցչի թույլտվության համակարգչում տեղափոխել կամ ջնջել ֆայլերը,
  - արտաքին կրիչներ (դիսկետներ, լազերային սկավառակներ և այլն) տեղադրել համակարգչի մեջ,
  - համակարգչում տեղակայել ծրագրեր,
  - միացնել և անջատել էլեկտրական վարդակները կամ վահանակները:
10. Աշխատանքի ավարտից հետո աշակերտը պարտավոր է փակել բոլոր ծրագրերի պատուհանները, որոնց հետ աշխատել է, և դուրս գալ համակարգչային միջավայրից:
11. Աշակերտը պատասխանատու է իր աշխատանքային տեղի կահավորանքի, համակարգչի և այլ սարքավորումների, համակարգչային ծրագրերի պահպանության համար:
12. Դասերից դուրս համակարգչային լաբորատորիայում աշխատելու համար անհրաժեշտ է ստանալ ուսուցչի թույլտվությունը: Այդ դեպքում աշակերտը պարտավոր է բացատրել, թե ինչ նպատակով է ցանկանում օգտագործել համակարգիչը, ինչպիսի ծրագրերով է պատրաստվում աշխատել և այլն:
13. Էլեկտրոնային փոստից օգտվելիս կամ ինտերնետում բաժանորդագրվելիս արգելվում է օգտագործել դպրոցի էլեկտրոնային փոստի հասցեն: Էլեկտրոնային փոստով հաղորդվող տեղեկատվությունը պետք է բավարարի էթիկայի նորմերին:

### **Համակարգչային տեխնիկայից օգտվելիս պետք է հիշել չափի և անվտանգության կանոնների մասին.**

Խորհուրդ է տրվում համակարգիչը տեղադրել սենյակի հյուսիսային հատվածում: Արևի ուղիղ ճառագայթները ոչ մի դեպքում չպետք է ընկնեն էկրանի վրա: Համակարգչի էկրանն ու ստեղնաշարը սեղանին պետք է ուղիղ դրված լինեն, ոչ թե շեղ: Էկրանի կենտրոնը պետք է գտնվի աչքերի մակարդակի վրա կամ մի փոքր ներքև, որպեսզի երեխան կարողանա հարմար նստել՝ առանց վիզն ու ողնաշարը ծռմուռելու: Էկրանն աչքերից պետք է հեռու լինի նվազագույնը 50-60սմ-ով: Համակարգչի վրա աշխատելու ժամանակ լույսը չպետք է շատ պայծառ լինի: Լուսավորվածությունն առավելագույն չափով պետք է մոտեցնել համակարգչի էկրանի լույսին: Պետք է նստել այնպես, որ ազդրերն ուղիղ անկյուն կազմեն իրանի հետ, իսկ ծնկները՝ ազդրերի:

Յուրաքանչյուր 20–25 րոպեն մեկ անհրաժեշտ է 3–4 րոպեանոց ընդմիջումներ անել՝ տեղից բարձրանալ, քայլել, գլուխը պտտել այս ու այն կողմ և այլն: Համակարգչի էկրանը, ստեղնաշարն ու մկնիկը պետք է միշտ կատարյալ մաքուր լինեն: Համակարգչի վրա աշխատելուց հետո անպայման անհրաժեշտ է ձեռքերն օձառով լվանալ:



4.6. Համակարգչային տեխնիկայի կիրառումը <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասաժամերին:

Ներկա ժամանակներում բոլորին հայտնի է, որ համակարգչային տեխնիկայի կիրառումն ուսուցման գործընթացում անփոխարինելի է, քանի որ սովյալ դեպքում բարձրանում է ուսուցման արդյունավետությունը և որակը:

Դիտարկենք <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի դասավանդման ժամանակ համակարգչային տեխնիկայի կիրառման մի քանի օրինակներ: Որպես փորձարկման վայր է ընտրվել Երևանի №130 հիմնական դպրոցը, որտեղ տեխնոլոգիայի դասաժամերին կիրառվել է համակարգչային տեխնիկա:

Արհեստանոց չունենալու պատճառով դասապրոցեսը աշակերտներին հետաքրքիր և հասանելի դարձնելու համար հաճախ կիրառում ենք համակարգչային տեխնիկա, որը ավելի պատկերավոր է դարձնում ուսումնական նյութի մատուցումը: Փորձը ցույց է տվել, որ դասն ավելի արդյունավետ է լինում, երբ կիրառվում է համակարգչային տեխնիկա:

### Դասի պլան-կոնսպեկտի նշանակությունը և կառուցվածքը

Պարապմունքի լավ պլան-կոնսպեկտն ուսումնական աշխատանքի բարձր մակարդակի պայմանն է, քանի որ այն կազմվում է դասի յուրաքանչյուր տարրը մանրակրկիտ պատրաստելու միջոցով: Պլանի միասնական ձև գոյություն չունի՝ այն կարող է կազմված լինել ցանկացած ձևով, սակայն բոլոր դեպքում այն պետք է արտացոլի պարապմունքի թեման ու նպատակը, նրա հագեցվածությունն ու ընթացքը:

Պարապմունքի նպատակը ձևակերպելիս պետք է նշել այն տեսական գիտելիքներն ու գործնական ունակությունները, որոնք պետք է ձևավորել կամ ամրապնդել

տվյալ դասի ժամանակ: Դասի հազեցվածությունն ասելով հասկանում ենք՝ տվյալ պարապմունքի համար անհրաժեշտ նյութերը, գործիքները, հարմարանքները, սարքավորումները և ցուցադրական նյութերը:

Տեսական նյութի հաղորդումը, ելնելով նյութի բարդությունից ու ծավալից, պլան-կոնսպեկտում կարելի է տալ կամ պլանի ձևով, կամ էլ բովանդակությունը լրիվ շարադրելով: Բարդ, ծավալուն նյութի դեպքում կոնսպեկտի վերջում պետք է տալ կրկնություն, նյութի ամրապնդման հարցեր:

Դասի պլան-կոնսպեկտի մեջ կարևոր տեղ է գրավում սովորողների ինքնուրույն աշխատանքի պարզաբանումը: Պարապմունքի հաջողությունն ու արդյունավետությունը կախված է դասի այս փուլի լավ նախապատրաստելուց: Շատ կարևոր է հատուկ առանձնացնել սովորողների և ուսուցչի խնդիրները: Աշակերտների խնդիրը որոշվում է աշխատանքային առաջադրանքով, իսկ ուսուցչի խնդիրը կախված է դասի ընթացքից, այսինքն՝ աշակերտների թույլ տված սխալներից, նրանց առջև ծագած դժվարություններից: Փորձառու ուսուցիչը կարող է այդ տիպային սխալները կանխատեսել: Սկսնակ ուսուցիչները պետք է դրանց մասին իմանան մեթոդական գրականությունից:

### Դասի պլան-կոնսպեկտ

1. Դասի թեման - Փայտամշակման տեխնոլոգիա:
2. Դասի տիպը – կոմբինացված:
3. Դասի տևողությունը - 45 րոպե:
4. Դասի նպատակը - աշակերտներին ծանոցանել ուսումնաարտադրական գործընթացի կազմակերպմանը, ուսումնական արհեստանոցի կահավորմանը, ներքին կարգ ու կանոններին, ինչպես նաև ծառերի տեսակներին, կառուցվածքին, փայտանյութի հատկություններին, դրանցից սղոցանյութեր ստանալու ձևերին:
5. Դասի կահավորումը - համակարգիչ, պրոյեկտոր, փայտանյութի նմուշներ, պաստառներ:
6. Դասի ընթացքը - կազմակերպչական մաս՝ հաճախումների ստուգում:
7. Նախորդ նյութի ստուգում և ամրապնդում հարցերով:
8. Նոր նյութի հաղորդում և ամփոփում հարցերով:

Ուսումնական արհեստանոցը, որտեղ պետք է անցկացվեն տեխնոլոգիայի դասաժամերը, կահավորված է ուսուցչի և աշակերտների աշխատատեղերով, հաստոցներով, հարմարանքներով ու գործիքներով: Արհեստանոցում անհրաժեշտ է պահպանել ներքին կարգ ու կանոնն ու անվտանգ աշխատանքի կանոնները:

- մինչև աշխատանքն սկսելը, հազիր արտահագուստ,
- ստուգիր և նախապատրաստիր աշխատատեղը,

- խնամքով օգտվիր սարքավորումներից ու գործիքներից, նյութերը օգտագործիր խնայողաբար,
- օգտվիր միայն սարքին վիճակում գտնվող գործիքներից,
- կատարիր միայն այն աշխատանքները, որոնք հանձնարարել է ուսուցիչը,
- աշխատանքն ավարտելուց հետո մաքրիր աշխատատեղը,
- պահպանիր անվտանգ աշխատանքի կանոնները:

Աշխատատեղն արհեստանոցի որոշակի տեղամասն է, որը նախատեսված է ուսումնաարտադրական աշխատանքների կատարման համար և կախված կատարվող աշխատանքների բնույթից կահավորված է համապատասխան սարքավորումներով, գործիքներով, հարմարանքներով և նյութերով:

Բնության մեջ հավանաբար չկա ավելի համապիտանի, մատչելի և գեղեցիկ նյութ, ինչպիսին փայտանյութն է: Այն օժտված է զարմանալի հատկություններով, հեշտությամբ մշակվում է: Փայտանյութն անփոխարինելի է կահույքի արտադրությունում, շինարարական աշխատանքներ կատարելիս և այլն:

Փայտանյութի այդքան լայն օգտագործումը պայմանավորված է տեխնիկական բարձր հատկություններով: Մետաղի և քարի համեմատությամբ փայտանյութը հեշտ է մշակվում: Լինելով թեթև՝ ունի համեմատաբար մեծ ամրություն, աչքի է ընկնում ցածր ջերմահաղորդականությամբ, լավ է սոսնձվում, հաճախ ունենում է գեղեցիկ արտաքին տեսք, լավ է գեղերեսվում և այլն: Դրա հետ մեկտեղ՝ փայտանյութը խոնավանալիս ուռչում է, իսկ չորանալիս՝ նվազում, ծռմովում ու ճաքճքում: Փայտանյութը հեշտությամբ այրվում է, ենթակա է փտման:

<<Փայտանյութը որպես բնական կոնստրուկցիոն նյութ>> ուսումնական ֆիլմի ցուցադրում:

1. Ի՞նչ է աշխատատեղը և ինչպե՞ս է այն կահավորվում:
2. Ինչպե՞ս է կարգաբերվում դազգահի բարձրությունը:
3. Ի՞նչ տեսակի ծառեր գիտեք: Ի՞նչ կազմություն ունի ծառը:
4. Ի՞նչ սղոցանյութեր գիտեք:

### Թեստ - 1

Փայտանյութի կառուցվածքային հատույթ չի հանդիսանում.

1. ճակատայինը,
2. անկյունագծայինը,
3. տանգենցիալը,
4. շառավղայինը:

### Թեստ - 2

Նշված ծառատեսակներից ամենափափուկ բնափայտն ունի.

1. բոխին,

2. սամշիտը,
3. լորենին,
4. հաճարենին:

### Թեստ - 3

Բնափայտը չի բնութագրվում.

1. կազմվածքով,
2. խտությամբ,
3. գույնով,
4. ջերմությամբ:

### Թեստ - 4

Ծառի բաղկացուցիչ մասերից է.

1. տունը,
2. բունը,
3. բույնը,
4. տանիքը:

Հաջորդ դասին, նույն սկզբունքով ուսուցիչն աշակերտներին ծանոթացնում է շինվածքների պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացին, տեխնոլոգիական քարտի կազմման սկզբունքներին, ինչպես նաև փայտանյութի չափանշման եղանակներին:

Ավելի բարձր դասարաններում պատկերն այլ է, թեև կիրառվում է նույն մեթոդը: Այստեղ երեխաները պատրաստում են ավելի բարդ դետալներ: Որպեսզի ստուգվի և պարզվի, թե որքանով են աշակերտները յուրացրել տվյալ նյութը՝ ուսուցիչն էկրանին ցուցադրում է որևէ գործողություն և սովորողներին ուղղում է ստուգիչ հարցեր: Պատասխաններն աշակերտները գրանցում են իրենց տետրերում: Ուսուցիչն բավական է անցնել շարքերով և ստուգել դրանք, իսկ հետո քննարկել ամբողջ խմբի հետ:

Ներկայումս ստեղծվել են ավելի ժամանակակից, հզոր և կոմպակտ հաստոցներ, գործիքներ, որոնք շատ ավելի հեշտ են տեղավորվում արհեստանոցներում, և դյուրին է իրենց կիրառումը աշակերտների համար:

## Եզրակացություն

Ես եկա այն եզրակացության, որ տեխնոլոգիան դա որշակի նպատակի հասնելու մասնավոր մեթոդիկա է, օրինակ՝ ընթերցանության տեխնիկայի ավտոմատացման տեխնոլոգիա: Ենթադրվում է՝ ընդհանուր առմամբ մանկավարժական համակարգը, որը բնութագրվում է ուսուցման այս կամ այն ճանապարհը, օրինակ՝ համագործակցային ուսուցման տոխնոլոգիաներ և այլն: <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի ուսուցչի հիմնական դերը կայանում է նրանում, որ նա աշակերտներին զինի տեխնոլոգիական գիտելիքներով և հմտություններով, ուսուցանի տեխնոլոգիական մեքենաների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, սովորեցնի կողմնորոշվել բարդ իրավիճակներում, որոնք առաջանում են ժողովրդական տնտեսության շուկայական հարաբերությունների անցման ժամանակաշրջանում: Ուսումնական գործընթացում համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը թույլ կտա մանկավարժական պրակտիկայում օգտագործել հոգեբանամանկավարժական մեթոդներ: Համակարգչային տեխնոլոգիաների հնարավորություններն էլ հանդես կգան որպես մարդկային գործունեության գործիք և սկզբունքորեն ուսուցման նոր միջոցներ: Դա կբերի նոր մեթոդների և ուսուցման կազմակերպչական ձևերի հայտնությանը և ուսուցման պրոցեսի մեջ առավել արագ ներմուծմանը: Կրթական գործընթացում համակարգիչը կարող է լինել ինչպես ուսումնասիրման օբյեկտ, այնպես էլ ուսուցման միջոց, դաստիարակման, զարգացման և ուսուցման բովանդակության յուրացման դիագնոստիկան: Ներկա ժամանակներում համակարգիչը միայն էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենա չէ, այլ տեղեկատվության աղբյուր, դրա վերափոխման գործիք և կապի ունիվերսալ համակարգ, որն ապահովում է դիդակտիկ համակարգի բոլոր սուբյեկտների կապը:

Հետազոտությունները ցույց տվեցին, որ օգտվելով տեղեկատվական տեխնոլոգիաներից, աշակերտների մոտ նկատվում է ավելի հստակ ուշադրություն գործունեության ընթացքում և մեծ հետաքրքրություն համակարգչի հանդեպ:

Նախադպրոցականների մոտ, իրենց տարիքին բնորոշ նկատվում է համառություն և անուշադրություն, այդ պատճառով համակարգչային խաղերի օգտագործումը զարգացնում է նրանց մոտ ունակությունը՝ գտնելու առավել տարբեր սկզբունքային լուծումներ, համակարգչի դիմաց երեխաները գերադասում են խաղալ միասին, միասին գտնել ընդհանուր լուծումներ: Համակարգիչը կարող է նպաստել երեխաների խոսքի, տեսողության զարգացմանը: Համակարգչային խաղերն ամաչկոտ և անհանգիստ երեխաներին օգնում են բացահայտ կերպով արտահայտել իրենց խնդիրները: Համակարգչային տեխնոլոգիաների օգտագործումը նպաստում է ընդունակ երեխաների երևան գալուն: Ներկա ժամանակներում ուսուցիչների տրադիցիոնական կան հաղորդակցման տարբեր միջոցներ՝ հեռախոսներ, էլեկտրոնային փոստ, համացանց, որոնց միջոցով նրանք կապ են հաստատում սովորողների, նրանց ծնողների հետ:

Նոր տեխնոլոգիաներին տիրապետելով՝ ուսուցիչներն էլեկտրոնային փոստի օգնությամբ կարող են յուրացնել նոր մտքեր, միմյանց հետ փոխանակվել իրենց փոր-



ձով: Ուսուցիչները պետք է հնարավորություն ունենան կատարելագործել իրենց ունակությունները, գիտելիքները և պահպանել կապերը: Տարրական դպրոցներում երեխայի գործունեությունը՝ խաղը փոխարինել ուսուցմամբ, հաճախ ուղեկցվում է դժվար հոգեբանական խնդիրներով: Համակարգչի խաղային հնարավորություններն օգտագործելով՝ կարելի ապահովել առավել սահուն անցում: Ավանդական դասերի ժամանակ ստացած գիտելիքները սովորողները չեն օգտագործում իրենց առօրյա կյանքում, այդ պատճառով էլ դրանք շուտ մոռացվում են, իսկ համակարգչային խաղային միջավայրը բերում է նրանց ակտուալությանը:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ գործնականում բոլոր ուսուցիչները համաձայն են դպրոցական կրթության մեջ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործմանը: Որպես ինքնազարգացման արդյունավետ միջոց՝ ժամանակակից կրթությունը հաշվի է առնում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների իմացությունը և դրանց դերը: Մեր երկրում պետք է և անհրաժեշտ է օգտվել այս նախագծից, քանի որ այն բերում է մեծ արդյունավետություն, աշակերտների մոտ առաջացնում է հետաքրքրություն:



### Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Ասատրյան Ս.Ս., Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ ապագա մասնագետի մասնագիտական պատրաստության գործընթացի կազմակերպման մի քանի մոտեցումներ, Վանաձոր, «Մխիթար Գոշ» թիվ 1, 2009թ.
2. Վարդանյան Ս., Տեղեկատվական ծրագրերը հանրակրթության բնագավառում, Մարդ և հասարակություն, 2005թ.
3. Սահրադյան Մ.Ղ., Տեղեկատվական նոր տեխնոլոգիաները տարբերակված ուսուցման գործընթացում, «Մանկավարժական կրթություն, Հայացք դեպի ապագա» միջազգային գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Մանկավարժ 2007:
4. Ասվաճատրյան Մ., Թերզյան Գ., Տեղեկատվական-հաղորդակցման տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում, «Աստղիկ» Երևան 2004:
5. Համացանց:
6. Մինասյան Մ., Մինասյան Ա., Հարությունյան Ա., Համացանցի օգտագործման ուղեցույց Երևան 2009:
7. Քերոբյան Խ. Վ., Թովմասյան Ա. Ս., Մարկոսյան Մ.Վ., Սահակյան Կ.Հ. Ինտերնետ: Հիմունքներ և կիրառությունը, Երևան 2003: