



ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեման՝ Նախագծային մեթոդի կիրառումը «Կենսաբանություն» առարկայի դասավանդման ընթացքում

Ներկայացնող՝ Մարինե Ղազարյան

Դպրոց՝ Արմավիր մարզի, Նոր-Արմավիրի միջնակարգ

Մենթոր՝ Գայանե Մհերյան

2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն -----	3
2. Գրականության ակնարկ -----	4
3. Գործնական համատեքստ -----	5
4. Հետազոտության ընթացքը -----	7
5. Տվյալների մշակում -----	9
6. Եզրակացություն -----	16
7. Գրականության ցանկ -----	17

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս դպրոցում առկա են բոլոր հնարավորությունները սովորողների գործունեության հատուկ տեսակի՝ նախագծային մտածողության զարգացման համար, այն է՝ նախագծային գործունեության օգնությամբ: Նախագծային մեթոդով աշխատելու առավելություններից մեկն էլ այն է, որ թե՛ սովորողը, թե՛ դասավանդողը նախագիծը սկսելուց առաջ որոնողական և ստեղծագործական աշխատանք են տանում: Արդյունքում ստացվում է հետաքրքիր, ուսուցողական, ստեղծագործ աշխատանք:

Նախագծի կազմակերպման և իրականացման ընթացքում կարևոր է հաշվի առնել սովորողի տարիքային առանձնահատկությունները, կարողությունները, քանի որ յուրաքանչյուր սովորող ունի իր հմտությունները, հնարավորությունների սահմանը: Յուրաքանչյուր նախագծի ավարտին սովորողը, իր կատարած աշխատանքի արդյունքը տեսնելով, մեծ ոգևորություն է ապրում, կիրառում իր պատրաստած իրը կենցաղում և ձևավորելով իր անհատական ճաշակը, ցանկանում է տարբերվել շրջապատից և լինել առանձնահատուկ ու չկրկնվող¹:

Դպրոցում «Կենսաբանություն» առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող աշակերտների հետ ուսուցիչները շատ հաճախ տարբեր ուղղություններով աշխատանքներ են իրականացնում: Այդ ուղղություններից են առարկայական օլիմպիադաների անցկացումը և ինտելեկտուալ խաղերի կազմակերպումը: Մեկ այլ ուղղություն է աշակերտների հետազոտական և նախագծային գործունեության կազմակերպումը:

Կրթական բարեփոխումների գլխավոր արդյունքն այսօր պետք է լինի դպրոցն ավարտող երիտասարդի, ինչպես իր, այնպես էլ՝ հասարակության բարեկեցության համար անձնական պատասխանատվություն կրելու կարողությունն ու դրան պատրաստ լինելը: Այդպիսի արդյունքի հասնելու համար դպրոցի գործունեության մարտավարական ուղղությունը պետք է դառնա զարգացնող կրթությունը, որի ընթացքում ուսուցչի և հոգեբանի ուշադրության կենտրոնում աշակերտի մտածելն է և

¹ Бурков В.Н., Как управлять проектами, Москва: Синтег, 1997, с.23.

նրա ուսումնական գործունեությունը, այլ ոչ թե՝ ուսուցանելու մեթոդներն ու տեխնոլոգիաները:

Այս տեսանկյունից, հատկապես՝ նախագծային գործունեությունը, համապատասխանում է կրթության նոր խնդիրներին և կարող է դառնալ կրթության բովանդակության բարեփոխումների տարրերից մեկը և՛ դպրոցում, և՛ բուհում:

Նախագծային մեթոդը խնդրի (տեխնոլոգիաների) մանրամասն մշակման միջոցով դիդակտիկ նպատակին հասնելու մեթոդ, որը պետք է ավարտվի միանգամայն իրական, շոշափելի գործնական արդյունքով՝ ձևակերպված այս կամ այն ձևով (պրոֆ. Եվ. Ս. Պոլատ): Այն սովորողների որոշակի գործողությունների հաջորդականությունների, հնարների համադրություն է, որոնք իրականացվում են տրված առաջադրանքը կատարելու նպատակով՝ յուրաքանչյուր սովորողի համար էական և որոշակի վերջնական արդյունքի տեսքով: Նախագծային մեթոդի հիմնական նպատակն է սովորողներին տալ հնարավորություն գործնական խնդիրների կամ առաջադրանքների լուծման գործընթացում ինքնուրույն ձեռք բերել գիտելիքներ՝ տարբեր առարկաներից գիտելիքների ինտեգրման միջոցով:

Նախագծային մեթոդը հետազոտական, պրոբլեմային, ստեղծագործական մեթոդների համադրություն է: Այստեղ ուսուցիչը ստանձնում է մշակողի, համակարգողի, փորձագետի, խորհրդատուի դեր: Սա նշանակում է, որ նախագծային մեթոդի հիմքում ընկած է սովորողի ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքներն ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական տարածքում կողմնորոշվելու, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Նախագծային մեթոդը ուսուցման միջոց է, որը 18-րդ դարում ներդրվել է Եվրոպայում ճարտարապետության և ճարտարագիտության դպրոցներում, երբ ավարտելուց հետո ուսանողները պետք է կիրառեին իրենց ուսման ընթացքում սովորած հմտություններն ու գիտելիքները, երբ պետք է լուծեին օրինակ, հուշարձանի նախագծման խնդիրներ:

Դեռևս 20-րդ դարի առաջին կեսին Ջոն Դյուիի կողմից պրագմատիկ մանկավարժության հիման վրա մշակված նախագծերի մեթոդը հատկապես կարևորվում է ժամանակակից տեղեկատվական հասարակությունում:

Նախագծային մեթոդը մանկավարժության մեջ նորույթ չէ: Այն կիրառվել է ավելի վաղ, քան ամերիկյան ուսուցիչ Ուիլյամ Հերդ Կիլպատրիկի «Օրագրի մեթոդ» (1918) հայտնի հոդվածի հրապարակումը, որտեղ նա այդ հայեցակարգը սահմանեց որպես «սրտից կատարված ծրագիր»²: Նախագծերը կարող են լինել անհատական և խմբային, տեղական և հեռահաղորդակցական: Վերջինիս դեպքում սովորողների խումբը կարող է նախագծային աշխատանքն իրականացնել Համացանցում՝ գտնվելով տարբեր տարածաշրջաններում: Ընդ որում, ցանկացած նախագիծ կարող է ունենալ իր աշխատանքային ընթացքն արտացոլող կայքը: Այսպիսի ուսումնական նախագծի նպատակն այն է, որ պետք է բազմակողմանիորեն լուսաբանվի նախագծի ընթացքում իրականացվող ուսումնասիրությունների և արդյունքի ստացման ողջ ընթացքը:

Ցանկացած նախագծի հիմնական նպատակն է տարբեր կարողությունների ձևավորումը, որոնք ժամանակակից մանկավարժությունում անվանում են անձնային համալիր առանձնահատկություններ: Այն է՝ գիտելիքների, հմտությունների, արժեքների փոխկապակցում, ինչպես նաև համապատասխան իրավիճակում նրանց մոբիլիզացում և կիրառելու պատրաստակամություն:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍ

Նախագծային ուսուցման կենտրոնական հասկացությունը նախագիծն է, սովորողի համար կենսական կարևոր նշանակություն ունեցող խնդրի լուծման մտահղացումը:

Բառարաններում նախագիծ բառը բացատրվում է որպես ինչ-որ փաստաթղթի կամ մտահղացման նախնական բովանդակություն, ծրագիր: Այլ կերպ ասած՝ նախագծային մեթոդն ուսումնական գործունեության ձև է, երբ սովորողներն անմիջականորեն ներառված են ակտիվ իմացական գործընթացում, ինքնուրույն ձևակերպում են ուսումնական խնդիրը, անհրաժեշտ տեղեկություններ հավաքում,

² Дьюи, Дж., Введение в философию воспитания, М.: Госиздат, 1921, с. 19.

մշակում խնդրի լուծման տարբերակները, վերլուծում աշխատանքի արդյունքները, կատարում եզրահանգումներ՝ ուսումնական կենսափորձ ձեռք բերելով:

Նախագծային մշակույթի առանձնահատկությունը նյութական և հոգևոր ոլորտներում ինչ-որ նոր բան ստեղծելու ձգտումն է:

Նախագծային ստեղծագործական մտածողությունը գիտական մտածողություն է նոր մտքերի ու գաղափարների ծագման փուլում, հետագա փուլերում ներգրավվում է քննադատական մտածողությունը ևս: Կրթությունը կոչված է ձևավորելու և զարգացնելու սովորողների նախագծային ստեղծագործական մտածողությունը: Լավագույն, սեփական լուծումը գտնելու ձգտումն ուսուցման հիմնական շարժառիթն է նախագծային կրթությունում³:

Ներկա ժամանակներում միջին և ավագ դպրոցի խնդիրն է ոչ միայն սովորողների կրթության բարձր մակարդակի ապահովումը, այլև՝ նրանց մտածողության բազմակողմանի զարգացումը, իրենց գիտելիքներն ինքնուրույն լրացնելու և ժամանակակից գիտական տեղեկատվության «օվկիանոսում» կողմնորոշվելու ունակությունը: Այս խնդիրը հատուկ նշանակություն է ձեռք բերում հատկապես բնագիտական շարքի առարկաների համար, քանի որ հենց այդ առարկաներն են զարգացնում սովորողի գիտահետազոտական գործունեության համար անհրաժեշտ ունակություններն ու կարողությունները:

Նախագծային մեթոդի կիրառումը նպաստում է ծրագրային նյութի ընկալմանը, թույլ է տալիս բնականոն կերպով զարգացնել անհրաժեշտ ուսումնական ունակություններ, ձևավորել հաղորդակցային կարողություններ: Հատուկ պետք է նշել այս մեթոդի արդյունավետությունը սովորողների պատասխանատվության, ինքնուրույնության, խմբի հետ աշխատելու ունակության զարգացման գործում:

Գոյություն ունեցող մանկավարժական պրակտիկան հիմք է տալիս նախագծերը դասակարգելու հետևյալ կերպ .

- ըստ *նախագծի մշակմանը մասնակցող աշակերտների թվի՝* տարբերում են անհատական կամ խմբային նախագծեր.
- ըստ *բովանդակության՝* միառարկային կամ միջառարկային.

³ Нартова О.В., Инновационные технологии в образовании: проектная методика / Качество образования: системы, технологии, инновации: материалы международной научно-практической конференции. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007, С. 316-317.

- ըստ նախագծային գործունեության շարունակականության՝ նախագծերը կարող են լինել կարճաժամկետ (1-2 պարապմունք), միջնաժամկետ (1 ամիս) և երկարաժամկետ (1 ամսից մինչև 1 տարի)։

- *գերիշխող գործունեությունից* կախված՝ տարբերում են տեղեկատվական, հետազոտական, գործնական ուղղվածությամբ, հեռահաղորդակցման նախագծեր։

Տարբերում են նախագծերի իրականացման հետևյալ փուլերը։

Նախապատրաստում։

Աշխատանքի բովանդակությունը։ նախագծի թեմայի և նպատակի որոշումը, հիմնախնդրի ներկայացումը։

Սովորողների գործունեությունը։ քննարկում են թեման ուսուցչի հետ և անհրաժեշտ լրացուցիչ տեղեկություններ ստանում, ապա՝ նպատակներ դնում։

Ուսուցչի գործունեությունը։ ծանոթացնում է սովորողներին նախագծային մեթոդի իմաստին ու պատճառաբանում այդ մեթոդը, ինչն օգնում է նպատակադրմանը։ Աշակերտներին տրվում է հանձնարարություն։ լուծե՛ք խնդիրը՝ հիմքում դնելով համամոլորակային հիմնախնդիր։ Ի՞նչ կպատահի, եթե Երկրի երեսից վերանա սնկերը։ Ի՞նչ գործոններ են սնկերը դարձրել այդքան կարևոր և փաստորեն, անփոխարինելի։ Այդ հարցի պատասխանի փնտրտուքն էլ կանխորոշեց նախագծի հետագա աշխատանքները։ Առաջ քաշվեցին այնպիսի խնդիրներ, որոնց լուծման համար պահանջվում էր ն՝ տեսական հիմնավորումներ, ն՝ փորձնական հաստատումներ։

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ

Աշխատանքի բովանդակությունը։ տեղեկությունների աղբյուրների որոշումը, արդյունքների ներկայացման եղանակները (*հաշվետվության ձևերը*), արդյունքների և գործընթացի գնահատման չափանիշների հաստատումը, թիմի անդամների միջև խնդիրների (*պարտականությունների*) բաշխումը։

Սովորողների գործունեությունը։ գործողության ծրագիր են մշակում ու խնդիրներ ձևակերպում։

Ուսուցչի գործունեությունը։ մտքեր է առաջարկում ու ենթադրություններ հայտնում։

Պլանավորման փուլում ուսուցիչը կատարում է *նախապատրաստական աշխատանք*. աշակերտների գիտելիքների հիման վրա առաջնային գաղափարների առաջադրում, աշակերտների հակումների, հետաքրքրությունների և հնարավորությունների բացահայտում, նախագծերի թեմաների առաջադրում, վարկածների ու նպատակների ձևակերպում, պլանի մշակում, աշխատող խմբերի ձևավորում, նախագծի ղեկավարի ընտրություն:

Կարևոր պահ է *ռեսուրսային ապահովվածությունը*՝ համակարգչային սարքավորումների, աուդիո, վիդեո, պատճենահանման տեխնիկայի տրամադրումը, գրադարանային սպասարկումը:

Մասնակիցների պարտավորությունների բաշխումը կատարում են իրե՛նք՝ աշակերտները, բաց քննարկմամբ: Ուսուցիչը նույնպես հայտնում է իր կարծիքը՝ *հավասարը հավասարի հետ* սկզբունքով քննարկմանը մասնակցելով: Յուրաքանչյուր աշակերտի պարտականությունները որոշելիս պետք է հաշվի առնել նրա անձը, անհատական հակումները, հետաքրքրությունները և այլ հատկություններ: Խիստ կարևոր է հենց սկզբից հստակ սահմանել նախագծի յուրաքանչյուր մասնակցի խնդիրն ու կատարելու ժամկետը: Մենք կազմել էինք *մոտավոր ժամանակացույց*, որում նշվել էին յուրաքանչյուր փուլի ավարտի ժամկետը և սպասվող արդյունքները:

Հետազոտություն.

Աշխատանքի բովանդակությունը. տեղեկությունների հավաքում, միջանկյալ խնդիրների լուծում, հետազոտության մեթոդին տիրապետում: Հիմնական միջոցները՝ *հարցում, դիտում, փորձ*:

Սովորողների գործունեությունը. կատարում են հետազոտություն՝ միջանկյալ խնդիրներ լուծելով:

Ուսուցչի գործունեությունը. հետևում է, խորհրդակցում, անուղղակի ղեկավարում գործընթացը:

Վերլուծական փուլի ընթացքում աշակերտներն իրականացնում են տեղեկատվության որոնում ու հավաքագրում՝ գրականության աղբյուրները, զանգվածային լրատվական միջոցները, ինտերնետն օգտագործելով: Ուսուցիչն աշակերտներին ուշադրությունը բևեռում է տեղեկատվության հավաքման այնպիսի մեթոդների, ինչպիսիք են դիտարկումը, անկետավորումը, սոցիոլոգիական

հարցումը, փորձի իրականացումը: Գրականության հետ աշխատելու համար առաջին փուլում ուսուցիչը սովորեցնում է *սեղմագրման* սկզբունքները: Աշակերտները յուրացնում են տեղեկատվության հավաքման հմտությունը, զարգացնում են տեղեկատվությունը համեմատելու, դասակարգելու, վերլուծելու և սինթեզելու ընդունակությունը:

Կարելի է նաև խումբը բաժանել չորս ենթախմբի: Այդ ենթախմբերից առաջինը զբաղվում է գրականության վերաբերյալ *ակնարկի* պատրաստմամբ, երկրորդը՝ նախապատրաստվում և կատարում փորձնական մասը, երրորդը՝ զբաղվում նախագծի *համակարգչային ներկայացմամբ*, իսկ չորրորդը՝ *դպրոցական համաժողովում* զեկուցում կատարված աշխատանքի մասին:

Արդյունքները և քննարկումը.

Աշխատանքի բովանդակությունը. տեղեկությունների վերլուծություն, եզրակացությունների ձևակերպում:

Սովորողների գործունեությունը. վերլուծում են թեմայի վերաբերյալ հավաքած տեղեկությունները:

Ուսուցչի գործունեությունը. դիտում է, խորհուրդ տալիս:

Ստացված տեղեկատվության մշակումն աշակերտներից պահանջվում է խոր ըմբռնում և իմաստավորում, փաստերի վերլուծություն և եզրակացություն անելու հմտություն, ստացված տվյալների համակարգում: Ընդ որում՝ մշակվում են փորձերի, սոցիոլոգիական հարցումների և անկետավորման արդյունքները:

ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ

Այս փուլում աշակերտներին նախագծի ներկայացման ձևի ընտրության մեջ առավելագույն ինքնուրույնություն է ընձեռվում:

Կատարվում է արդյունքների ներկայացում տարբեր ձևերով՝ բանավոր հաշվետվություն, բանավոր հաշվետվություն՝ նյութի ցուցադրմամբ, գրավոր հաշվետվություն:

Սովորողները հաշվետվություն են տալիս, քննարկում հաշվետվությունները: Ուսուցիչը լսում է և նպատակային հարցեր առաջարկում կամ ելույթ ունենում՝ որպես սովորական մասնակից:

Նախագծային գործունեության վերջնական արդյունքը ներկայացվում է գեկուցման, համակարգչային ներկայացման, ստենդային հոդվածի ձևով:

Արդյունքների և գործընթացի գնահատում.

Սովորողների գործունեությունը. կոլեկտիվով քննարկում են գնահատականները, տալիս գործունեության ինքնագնահատում:

Ուսուցչի գործունեությունը. գնահատում է սովորողների ջանքերը, նրանց կրեատիվությունը, տեղեկությունների աղբյուրների օգտագործման որակը, աշխատանքի շարունակականության հնարավոր լինելը, հաշվետվության որակը:

Արդյունքների ներկայացման փուլը ներառում է հետևյալ տարրերը

Չափորոշիչներ	Միավորներ	Աշխատանքների արդյունքներ
Կողմնորոշում տեղեկատվության աղբյուրներում	3 2 0	Հավաքված է ամբողջ տեղեկատվությունը Հավաքված է քիչ տեղեկատվություն Տեղեկատվությունը թեմային չի առնչվում
Հատուկ հասկացությունների կիրառումն ու ճիշտ օգտագործումը	3 2 1	Թեմայում լավ է կողմնորոշվում Միջին մակարդակ Ցածր մակարդակ
Դրված խնդրի լուծման ոչ ստանդարտ մոտեցումներ	10 0	Առկա են Բացակայում են
Աշխատանքի կատարման տեխնոլոգիականությունը	1 -1 1 1	Աշխատանքի ժամկետները պահպանված են Աշխատանքի ժամկետները պահպանված չեն Կատարված է աշխատանքի վերլուծությունը

	2	Ներկայացված են նկարներ, ցուցապաստառներ Օգտագործված են տեխնիկական միջոցներ
Աշխատանքի հաշվետվության ձևակերպումը	1 0	Պահանջներին համապատասխանում է (վերնագիր, ներածություն, գլխավոր մաս, վերջաբան, գրականության ցանկ) Պահանջներին չի համապատասխանում
Մուլտիմեդիաներկայացում	1 -1 1	Աշխատանքի ձևակերպումը նպաստում է ըմբռնմանը Աշխատանքի ձևակերպումը շեղում է բուն բովանդակությունից Օգտագործված են տեխնիկական միջոցներ (թվային տեսախցիկ, թվային մանրադիտակ, սքաներ)
Նախագծի պաշտպանությունը (բանավոր ելույթը)	1 2 1 -1 1 1 -1 -2	Ձեկուցումը կարդացվում է սեղմագրով Ձեկուցումը կարդացվում է առանց սեղմագրի օգտագործման Կիրթ խոսքի տիրապետում Ոչ կիրթ զեկուցման շարադրանք Հարցերին հեշտ պատասխանելու կարողություն, պատասխանների ճշգրտություն Ինքնատիրապետում, վստահություն, նյութի շարադրման հստակություն Նախագիծը պաշտպանելիս ոչ ճշգրիտ վարքագիծ Ժամանակաչափի չպահպանում

Նախագծային աշխատանքը թույլ է տալիս յուրաքանչյուր աշակերտի գիտելիքներն ու կարողությունները գնահատել *համալիր* կերպով: Նախագծային աշխատանքի ստեղծագործական հաշվետվությունը կարելի է համարել ամփոփիչ ատեստացիա (*քննություն*): Այդ դեպքում ուսուցիչը յուրաքանչյուր աշխատանքի համար գրախոսություն պետք է պատրաստի: Շնորհանդեսից հետո խիստ կարևոր է աշակերտների հետ քննարկել արդյունքները, նշել դրականը, քննարկել թերություններն ու նշել նախագծային աշխատանքների բարելավելու կապակցությամբ աշակերտների առաջարկները (*ռեֆլեքսիայի* սկզբունք)⁴:

Նախագծային մեթոդով դասերի օրինակներ

«Սնկերի թագավորություն» թեմայի շրջանակում կիրառեցինք նախագծային մեթոդը: Մինչև մեթոդի կիրառելը թեման ավանդական ուսուցման մեթոդների միջոցով ուսուցանվեց: Հաջորդ դասին կատարվեց թեմատիկ գրավոր աշխատանք «Սնկերի թագավորություն»- ը թեմայի վերաբերյալ:

Նույն թեմայի շրջանակում կիրառեցինք նախագծային մեթոդը: Դասարանը բաժանեցինք խմբերի: Նախագծերի իրականացման ժամանակ բաշխեցինք պարտականությունները աշակերտների միջև և սահմանեցինք յուրաքանչյուրի պարտասխանատվությունը՝ ընդհանուր առմամբ նախագիծը կատարելու համար:

Սովորողների կողմից կատարվեց նախագծի թեմայի ընտրություն, դրա հիմնավորում, աշխատանքային պլանի կազմում, որը հաստատվեց մերկողմից: Այնուհետև ընտրվեց համապատասխան գրականություն, և կատարվեց անհրաժեշտ տեղեկատվության աղբյուրներից օգտվելու հիմնավորում և առանձնացում: Կատարվեց նաև պարտականությունների բաշխում, և հաստատվեց հետազոտական աշխատանքի կատարման փուլերի ժամանակացույցը:

Աշակերտները ներկայացրին սխեմա, որն ընդգրկում էր նախագծի կատարման համար անհրաժեշտ հիմնական բովանդակությունը: Սովորողը նախքան հետազոտություն սկսելը կարող է չպատկերացնել, թե հատկապես ինչ աշխատանք պետք է կատարի, բայց պահանջվում է, որ նախապես հստակ իմանա, թե ինչ հաջորդականությամբ պետք է իրականացնի: Շատ կարևոր է անդրադառնալ

⁴ Лазарев В.С., Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования, 2011, №6, С. 35-43.

նախագծի (ընտրված թեմայի) վերաբերյալ պատմական տեղեկություններին, ցույց տալ պատմության և արդիականության կապը:

Համացանցից և հանձնարարված գրականությունից օգտվելով՝ աշակերտներից յուրաքանչյուրը ներկայացրեց փոքրիկ նախագիծ: Հետազոտության կատարման ընթացքում աշակերտները պահպանել էին ստեղծագործական հետազոտության հետևյալ տրամաբանական հաջորդական սխեման.

- 1) Ընտրված թեմայի այժմեականության հիմնավորում,
- 2) Հետազոտության նպատակի և խնդիրների բացահայտում,
- 3) Հետազոտության օբյեկտի և առարկայի հիմնավորում,
- 4) Հետազոտության իրականացման մեթոդի (մեթոդիկայի) ընտրություն,
- 5) Հետազոտության գործընթացի նկարագրություն,
- 6) Հետազոտության արդյունքների վերլուծություն,
- 7) Ստացված արդյունքների գնահատում և հետևությունների ձևակերպում:

Դասարանը նախապես բաժանեցինք երեք խմբի՝ յուրաքանչյուր խմբի տրվում է դասի նախագիծը և ուսումնասիրման ենթակա նյութը:

	Նախագիծ 1	Սովորողի աշխատանքը
	<p><u>Նպատակը՝</u></p> <p>Մսկերի թագավորության ընդհանուր բնութագրի, կառուցվածքի առանձնահատկության մասին գիտելիքների համակարգում:</p> <p><u>Ներկայացնել՝</u></p> <p>1. Մսկերին բնորոշ առանձնահատկությունները, սնկերի բուսական և կենդանական բնույթի հատկանիշները:</p>	<p>Նախագիծը ներկայացնել սլայդի տեսքով</p> <p>Աշխատանք ինքնուրույն, այնուհետև՝ խմբի հետ:</p>

	Նախագիծ 2	Սովորողի աշխատանքը
	<p><u>Նպատակը՝</u> Բնության մեջ և մարդու կյանքում սնկերի նշանակության բացահայտում</p> <p><u>Ներկայացնել՝</u></p> <p>1. Սնկերի վնասակարության և օգտակարության կարևորությունը</p>	<p>Նախագիծը ներկայացնել գծապատկերի միջոցով:</p>

	Նախագիծ 3	Սովորողի աշխատանքը
	<p><u>Նպատակը՝</u> Մակաբույժ սնկերի դեմ պայքարի մասին ունեցած գիտելիքների համակարգում:</p> <p><u>Ներկայացնել՝</u></p> <p>1. Մակաբույժ սնկերի դեմ պայքարի քիմիական, մեխանիկական միջոցները:</p>	<p>Նախագիծը ներկայացնել սլայդի տեսքով</p>

Նախագծային աշխատանքի ավարտից հետո ևս մեկ անգամ հանձնարարվեց «Սնկերի թագավորություն» թեմայից գրել թեմատիկ գրավոր աշխատանք: Աշխատանքը ստուգելուց հետո պարզվեց, որ նախագծային մեթոդի օգտագործումը դրականապես ազդեց աշակերտների վրա՝ ավելի շատ գիտելիքներ ձեռք բերելու համար:

Այսպիսով՝ եվրոպական առաջավոր դպրոցներում նախագծային ստեղծագործական-հետազոտական (ՆՄՀ) մեթոդը համարվում է

ամենահաճախակի կիրառվող ժամանակակից մանկավարժական տեխնոլոգիաներից մեկը:

Ուսուցման այս եղանակի կիրառումը մեզ հնարավորություն տվեց արդյունավետ դարձնել քիմիայի ուսուցման գործընթացը. Աշակերտները ձեռք բերեցին ինքնուրույնաբար սովորելու և ստեղծագործելու, դրսևորելու հետազոտություն կատարելու հմտություններ, ծանոթացան գիտահետազոտական աշխատանքների կատարման ձևաչափերին, որոնք նրան անհրաժեշտ են բարձրագույն մասնագիտական կրթություն ստանալիս: Սակայն նախագծային մեթոդը կիրառելիս անհրաժեշտ է հիշել, որ այս մեթոդը *քիմիայի* դասընթացի ողջ ծավալը չի կարող ներառել ու երկար ժամանակ է պահանջում, շատ աշխատատար է: Ըստ մեր փորձի՝ նախագծային ուսուցումն առավելագույնս արդյունավետ է որպես ավանդական ուսուցման մեթոդների խիստ կարևոր լրացում:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ազատ դաստիարակության գաղափարից ծնվելով՝ ներկայումս նախագծային մեթոդը վերածվում է ինտեգրացված բաղադրամասը լրիվ մշակված և արդեն որոշակի կառուցվածքով կրթության համակարգի: Բայց էությունը նույնն է մնում. *խթանել որոշակի խնդիրների նկատմամբ սովորողների հետաքրքրությունը, ինչը ենթադրում է որոշակի համալիր գիտելիքների տիրապետում, կանխատեսել այդ խնդիրների լուծումը նախագծային գործունեությամբ, զարգացնել ստացած գիտելիքների գործնական կիրառման ունակություն, քննադատական և ռեֆլեկտոր մտածողություն:*

Թիմային և խմբային նախագծի ընդհանուր գնահատականը ձևավորվում է կատարողներից յուրաքանչյուրի գնահատականի ամփոփման և միջինացման հիման վրա: Անհատական նախագծերը ընտրում են աշակերտները և հետագոտությունները կատարում կա՛մ ինքնուրույնաբար, կա՛մ ուսուցչի հետ համատեղ: Բարձր դասարանների սովորողները տարեկան իրականացնում են ոչ պակաս քան երկու նախագիծ՝ յուրաքանչյուր կիսամյակում մեկական: Այս մեթոդը դիտարկվում է որպես աշակերտակենտրոն ուսուցման մի տարբերակ, որն էապես բարձրացնում է ուսուցման արդյունավետությունը և աշակերտների մոտիվացվածությունը: ՆՄՀ-ը կարելի է կատարել գրեթե բոլոր առարկաների գծով, հատկապես նախամասնագիտական:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Սողոմյան Ե. և ուրիշներ, Քիմիա 7, թեմատիկ պլանավորում, Երևան, 2023:
2. Бурков, В.Н. Как управлять проектами, Москва: Синтег, 1997.
3. Дьюи, Дж. Введение в философию воспитания, М.: Госиздат, 1921.
4. Лазарев В.С., Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования, 2011, №6.
5. Нартова О.В., Инновационные технологии в образовании: проектная методика / Качество образования: системы, технологии, инновации: материалы международной научно-практической конференции. – Барнаул: Изд-во АлгГТУ, 2007.