



«Կրթությունն առանց սահմանի» ՀԿ

Հետազոտական աշխատանք

**Թեմա՝ Քիմիա առարկայի դասավանդման
ընթացքում սովորողների մեջ նախաձեռնության և
ստեղծագործական ունակությունների զարգացում
Ուսուցիչ՝ Աստինե Մարտիրոսյան**

Ղեկավար՝ Կիմա Սարգսյան

Երևան՝ 2023

Բովանդակություն

Ներածություն.....	3
Գլուխ 1. Նախաձեռնության և ստեղծագործության խնդիրները և հիմնախնդիրները.....	5
Գլուխ 1.1 Ինչով է կարևոր կրթության հետազոտական մեթոդը.....	6
Գլուխ 2. Զիմիայում նախաձեռնում և ստեղծագործումը, միջոցները և ուղիները.....	7
Եզրակացություններ.....	13
Օգտագործված գրականություն.....	15

Ներածություն

Գիտատեխնիկական զարգացումը, հաջողություններ է խոստանում այն հասարակության շերտին, որտեղ կա լավ կազմակերպած դպրոցական և բուհական կրթություն:

Այժմյան հասարակությանն անհրաժեշտ է բազմակողմանի զարգացած, ստեղծագործական մտածելակերպով նախաձեռնող մարդիկ, որոնք կարող են ապահովել ապագայի առաջընթացը:

Մրանք այն մարդիկ են, որոնք կարող են ինքնուրույն և պատասխանատու լուծումներ ընդհունել և կանխատեսել դրանց հետևանքները, ընդհունակ են համագործակցության և ակտիվ համարձակ գործողությունների: Այս մարդկանց շնորհիվ է, որ հասարակությունը զարգանում է հասանելի ավելի բարձր աստիճանի:

Ցանկացած ոլորտում լավ մասնագետի ձևավորումը սկսվում է դպրոցից և շարունակվում է բարձրագույն կրթությամբ:

Դպրոցն է այն միջավայրը, որտեղ աշակերտը մտավոր զարգանում է:

Դպրոցական կրթության տարիները աշակերտի մոտ զարգացնում են վերլուծելու, իրավիճակները ճիշտ գնահատելու և համապատասխան եզրակացություններ կատարելու կարողություններ:

Դպրոցն է տալիս երեխային առավել դժվար փորձություններին դիմակայելու կարողություններ, հմտություններ, նախապատրաստում նրա մուտքը հասուն կյանք:

Բարձր է պահանջարկը այն մասնագետի, ով ունի գիտելիքների մեծ պաշար, ով կարողանում է առաջացած իրավիճակներում գտնել նաև ոչ ստանդարտ լուծումներ: Այսպիսի հատկությունը պետք է զարգացնել դպրոցի եռաստիճան համակարգում:

Ապագա մասնագետի հետազոտական՝ վերլուծական միտքը ևս պետք է զարգացնել ու դարձնել առավել ճկուն և ընդգրկուն:

Աշակերտը դպրոցական տարիների ընթացքում ստանում է գիտելիքների, հմտությունների, կարողությունների պաշար, որի միջոցով մարդիկ դառնում են լավ մասնագետ, որոշներն էլ տաղանդավոր մասնագետ:

Վերջիններս մեծ դեր են ունենում գիտության մեջ համապատասխան ոլորտում, և նոր ուղիներ են հարթում գիտության և հասարակության զարգացման համար:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է աշակերտների մոտ զարգացնել մի քանի տարրական հատկանիշներ, որոնք դառնում են հետագա հաջողությունների և նվաճումների սկզբնակետ:

Եվ դպրոցում և բուհում սովորելու ընթացքում առաջանում են բազմաթիվ հարցեր: Երբեմն այս հարցերի պատասխանները պահանջում են լուծման այլընտրանքային եղանակներ: Հարցերը կարող են լինել տեսական բնույթի, հաշվարկային խնդիրների, այնպիսի հարցեր, որոնք որպես նախապայման ենթադրում են գիտելիքների , և ունակությունների սկզբնական պաշար, ավելի երկարատև հետազոտությունների կատարում օրինակ դպրոցական կամ բուհական լաբորատորիայում: Մրա նախապատրաստումը դրվում է դպրոցում ուսանելու տարիների ընթացքում:

Դպրոցում է սովորողի մոտ առաջանում հետաքրքրությունների լայն շրջանակ որը պետք է պատասխաներ և լուծումներ ստանա բարձրագույն կրթություն ստանալու և նաև ինքնուրույն աշխատանքի տարիների ընթացքում: Նման գործունեության հիմքը դրվում է դպրոցում: Այսեղ է կատարվում մասնագետի, ապագա գիտնականի ձևավորումը:

Դպրոցում է դրվում ստեղծագործական երևակայության և մտածելակերպի, ակտիվության և նախաձեռնության հիմքերը: Դպրոցում է դրվում երևույթների դիտարկման և վերլուծման ունակությունների, համեմատությունների կատարման, հայտնի փաստերի վերլուծման և ընդհանրացման հիմքերը :

Դպրոցում է դրվում սովորողի մոտ եզրակացություններ կատարելու, իր և ուրիշների գործունեությունը գնահատելու կարողությունները:

Աշակերտի մոտ խնդիրներն ստեղծագործաբար լուծելու ունակություններ ձևավորելու համար անհրաժեշտ է առաջին հերթին զարգացնել և լայնացնել նրա առարկայական գիտելիքների շրջանակները: Գիտական երևակայության զարգացման համար անհրաժեշտ է գիտելիքների որոշակի պաշար, որը սովորողը ստանում է դպրոցում:

Հետազոտական մոտեցումն ուսուցման գործընթացում սովորողներին գիտական ճանաչողության մեթոդներին ծանոթացնելու ուղղի է: Սովորողների մեջ գիտական աշխարհայացք, քննադատական մտածողություն, ինքնուրույնություն զարգացնելու, նախագծային աշխատանք կատարելու, մշակույթ ձևավորելու կարևոր միջոց է:

Ստեղծագործելու դրդապատճառները ստեղծագործական գործունեության ամենակարևոր բաղադրիչներից մեկն է: Դրդապատճառները ճիշտ և հմուտ ձևակերպելուց, սովորողը կցանկանա ստեղծագործական խնդիրներ լուծել, կամ կառաջարկի ոչ ավանդական (յուրօրինակ) լուծումներ: Դրդապատճառներ կարող են լինել որևէ գիտական ոլորտի հետաքրքրությամբ, ապագա մասնագիտության ընտրությամբ և այլն: Դրդապատճառների վրա ազդում են համադասարանցիների, ծնողների, ավագ քույր կամ եղբոր, ուսուցիչների կարծիքները: Ստեղծագործական գործունեության ամենակարևոր բաղադրիչը ստեղծագործաբար մտածելու ընդունակությունն է: Ստեղծագործական մտածողությունը օժտված է 3 յուրահատուկ հատկություններից՝ առաջինը բարձր ռեֆլեքսիան է (հոգեանրադարձը)՝ իմաստավորման ու

վորախմաստավորման կարողությունը, որը կարող է ուղղված լինել իր գործողությունների բովանդակությանը, իրեն կամ իր ընկերներին, ինչպես նաև ամբողջ խմբին ու միջխմբային փոխազդեցություններին: Երկրորդը՝ անորոշության պայմաններում լուծում փնտրելու ընդունակությունն է: [1]

1. Նախաձեռնության և ստեղծագործության խնդիրները և հիմնախնդիրները

Ուսուցչի խնդիրը պետք է լինի սովորեցնել օժտված դպրոցականին գլուխ հանել անսովոր իրավիճակներից:

Գոյություն ունեն սկզբունքորեն երկու տեսակի օժտվածություններ՝ << ուսումնական >> և << ստեղծագործական >>:

Ուսումնականը դա սովորողի հիշողության և տրամաբանական մտածողության հետ է կապվում, իսկ ստեղծագործականի դեպքում բացի ինտելեկտից պետք է գործի անորոշության պայմաններում, իմաստավորի և վերախմաստավորի իր գործողությունները, ինքն իրենով լուծումներ որոնի և հաղթահարի դժվարությունները:

Ինտելեկտուալները ունեն լավ հիշողություն, բայց արդյունավետությունը ցածր է: Ստեղծագործողները՝ հագեցած չեն ավելցուկային գիտելիքներով, սակայն օժտված են զարգացած երևակայությամբ և փայլուն ռեակցիայով ցանկացած տեսակի գաղափարին:

Ստեղծագործ երեխաները դժվար ընդունելի են շրջապատի կողմից, ինչ-որ չափով նաև ուսուցչի համար նույնպես դժվարություններ առաջացնող: Ուստի չափազանց արդիական է ուսումնադաստիրակչական գործընթացի կազմակերպումը, հաշվի առնելով անձի առանձնահատկությունները: Սովորողի անձի ձևավորման գործում ուսուցիչների աշխատանքի կարևոր ուղղություններից մեկը պետք է լինի ստեղծագործական ունակությունների զարգացումը: Ստեղծագործության բոլոր տեսակների համար ընդհանուր բաղադրիչների շարքը կարելի է դասել ստեղծագործաբար մտածելու, հիմնախնդրի բացահայտման և համագործակցելու ընդունակությունը:

Դպրոցական ծրագիրը “Բիմիա” առարկայի ուսուցումն սկսում է նյութ, ֆիզիկական և քիմիական երևույթներ, ատոմ, միջուկ թեմաներով: Աշակերտը առաջին անգամ ծանոթանում է կարևորագույն օրենքների հետ՝ բաղադրության հաստատունության, զանգվածի պահպանման, քիմիական տարրերի պարբերական աղյուսակի և ուսումնասիրում դրանից բխող օրինաչափությունները:

Թվարկվածներն այն բազան են, որոնք թույլ են տալու աշակերտին դառնալ նախաձեռնող և ստեղծագործող բնության ուսումնասիրության մեջ և ընդհանրապես դառնալ զարգացած, կիրթ անձնավորություն:

Նախաձեռնելով և իրականացնելով սեփական նախագծային աշխատանքը աշակերտն սկսում է գնահատել այն մտավոր աշխատանքը որը կատարվել է այլոց կողմից: Այդ ներշնչում է հարգանք և պատկառանք ուրիշների նկատմամբ: Այսպիսով քիմիայի դասավանդումն ունի ոչ միայն կիրառական այլ նաև դաստիարակչական նշանակություն:

1.1 Ինչով է կարևոր կրթության հետազոտական մեթոդը:

Հետազոտական մեթոդը նպաստում է ուսուցման լավագույն արդյունքներին հասնելուն, ուսումնական առարկայի շրջանակներում ստեղծելով խնդիրների համակարգ և այդ խնդիրների լուծման համար նպաստող հոգեբանական մթնոլորտ:

Ուսուցման հետազոտական մեթոդը դպրոցում կիրառելի է ուսուցման բոլոր աստիճաններում, սակայն պետք է հաշվի առնել սովորողների տարիքային առանձնահատկությունները, հնարավորությունները նրանց պատրաստվածության աստիճանը և հետաքրքրությունների սահմանները:

Ուսուցման ընթացքում հետազոտական մեթոդով պետք է զարգացնել սովորողների ստեղծագործական ունակությունները:

Որոնք են հետազոտական ուսուցման տարրերը :

1. Գիտելիքների և ունակությունների կիրառում որևէ նոր իրավիճակում օրինակ քիմիական փորձ կատարելու ընթացքում: Սա նշանակում է, որ ընտրված նախագծային աշխատանքի կատարման և վերլուծության ընթացքում պետք է կարևորի ուսումնասիրվող նյութի և փորձի տարբեր փուլերի նկարագրությունը, նաև կատարի որոշ բացահայտումներ:
2. Կարողանա կանխատեսել հնարավոր արդյունքները:
3. Կարողանա կատարել որոշ եզրակացություններ:

Այս նպատակների իրագործումը հնարավոր է, եթե աշակերտն ունի կայուն և խորը գիտելիքներ:

Հնարավոր է նաև, որ հետազոտական աշխատանքի ընթացքում աշակերտը կարող է ինքնակրթվել, սովորի օգտվել քիմիական գրականությունից, տպագրված հոդվածներից:

2. Քիմիայում նախաձեռնում և ստեղծագործումը, միջոցները և ուղիները

Ըստ Օրժեկովսկու՝ «Քիմիա» գիտության ստեղծագործական գործունեության բաղադրիչներն են՝ ստեղծագործելու դրոպապատճառները, «Քիմիա» առարկայից տարբեր գիտելիքների օգտագործման փորձը, աշակերտների կողմից ստեղծագործական խնդիրների լուծումը [2]:

Այդպիսի ընդունակության ձևավորումը կարևոր է հատկապես ուսման մեջ մեծ հաջողություններ ունեցող աշակերտների համար, քանի որ նրանք ընտելացել են այն մտքին որ ամեն ինչ սովորել և հասկացել են: Տիպային խնդիրներ լուծելով՝ աշակերտը ընտելանում է այն մտքին, որ խնդրի պայմանում դիտարկվում է լուծումը: Սակայն եթե աշակերտը չի կողմնորոշվում և պարզ չեն թվում ոչ խնդրի պայմանները ոչ լուծման ուղղությունը, ոչ էլ իմացությունը, թե, որ թեմայից կամ որ գիտության բնագավառից պետք է կիրառի գիտելիքները: Նման աշակերտները իրենց վստահ չեն զգում ու ներքին անհարմարավետության հետևանքով չեն կարողանում կենտրոնանալ խնդրի լուծման ուղղությամբ:

Ստեղծագործական մտածողության երրորդ կարևոր գիծն է ինտելեկտուալ դժվարությունների հաղթահարման ընդունակությունը: Չարգացած հիշողությամբ տրամաբանությամբ օժտված սովորողների մեծ մասը լուծում են բարդ՝ տիպային խնդիրներ: Յուրօրինակ լուծումների որոնումն իրականացվում է բարդ տրամաբանական գործողությունների ընթացքում՝ ինտուիտիվ (ներմբռնողական) պատկերավոր կառուցումներով և սովորողներից մեծ ջանքեր են պահանջում: Առանց դժվարությունների լուծված խնդիրը չի կարելի ստեղծագործական համարել, քանի որ աշակերտը այդպիսի խնդիրը լուծելու համար ուներ անհրաժեշտ գիտելիքները:

Ստեղծագործական լուծումն իրականացվում է բազմաթիվ անհաջող փորձերից հետո, անհատի ներքին հակասության, խոր դրամատիզմի պայմաններում, երբ սովորողը հրաժարվում է որոնումը շարունակելուց (այդ դեպքում զգում է ուսուցչի օգնության կարիքը), կամ իր ուղեղում ի հայտ է գալիս անհրաժեշտ գաղափարը: Խնդրի լուծման հաջողությունը կախված է այն հանգամանքից, թե սովորողներն ինչ չափով են ընդունակ տեսնելու, պատկերացնելու խնդիրն ու պարզաբանելու այդ խնդրի էությունը: [3]

Այն պայմանները, որոնք ստեղծվում են վարժարաններում շատ սաների համար, բավարար չեն նրանց մեջ հիմնախնդիրը բացահայտելու ընդունակության ձևավորմանը: Ուսուցիչը ձգտում է խնդրի բովանդակությունը հնարավոր ձևերով տրամաբանված հրամցնելու: Այդ բարի մտադրությունները ուսուցչի կողմից բերում է աշակերտի մոտ բոլոր հակասությունների հարթեցման դասապատրաստման ընթացքում: Այդ մոտեցումը կարող է հանգեցնել այն արդյունքին, որ աշակերտին ամեն ինչ հասկանալի թվա: Հետևաբար աշակերտը ոչ մի հակասություն չի տեսնի ու չի էլ ձգտի տեսնելու: Այսպիսով

ընդհանրացնելով միտքը կարելի է ասել «Եթե ուսուցիչը շատ լավ է բացատրում, ապա դա կարող է վատ անրադառնալ աշակերտի զարգացմանը»: Սովորողների մեջ ստեղծագործական գործունեությունը ձևավորելիս պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել խնդրի բացահայտման ուսուցմանը: Այդպիսի հատուկ խնդիրները կառուցված են այնպես, որ սովորողները պարզաբանեն խնդիրներն ու առաջարկեն դրանց լուծման ճանապարհներ:

Համագործակցելու ընդունակությունն անհատի ստեղծագործելու առումով կարևոր հատկանիշ է: Իր մտքերի ձևակերպման, ընկերոջ առաջարկության էության մեջ թափանցելու, իր և ուրիշի մտքերը հիմնավորված քննադատելու կարողությունն օգնում է խնդրի լուծման ուղու մշակմանը: Յուրաքանչյուր աշակերտ իր միտքը տեսնում է խնդրի պայմանում, սեփական և ընկերոջ գաղափարների մեջ: Այդ մտքերի փոխանակումն ու գնահատումը թույլ են տալիս ավելի լիարժեք պատկերացում կազմել խնդրի և դրա լուծման ուղղությունների վերաբերյալ [4]:

Այսպիսով աշակերտների համագործակցությունը դրական ազդեցություն է թողնում նրանց ստեղծագործական արդյունավետության վրա: Կան այնպիսի աշակերտները, ովքեր լավ հիշողություն ու տրամաբանական մտածողություն (բարձր բանականություն) ունեն, սակայն իրենց մասին բարձր կարծիք է ձևավորվում մյուս աշակերտների նկատմամբ: Հոգեբաններն այդ երևույթն անվանում են բարձր մակարդակով ինքնագնահատում (հավակնությունների բարձր մակարդակ): Նման սովորողները կորցնում են ուրիշին լսելու ընդունակությունը, հատկապես այն համադասարանցու, ով ուսման մեջ նման մեծ հաջողություններ չունի: Նույնիսկ նման աշակերտին արհամարանքով են վերաբերվում: Վերջիններիս անկարողունակությունը պայմանավորված է լինում որոշ աշակերտների՝ միմյանց նկատմամբ անհանդուրժողական դրսևորումներով: Այսպիսով աշակերտների ստեղծագործական համագործակցությունը մեծ մասամբ կապված է դասարանում փոխադարձ առողջ հարաբերությունների ձևավորման կամ մարդասիրական միկրոցոցիալական միջավայրի ստեղծման հետ:

Ստեղծագործական գործունեության փորձում կարելի է առանձնացնել նաև դպրոցում ուսուցանվող առարկաների տարբեր բաժիններից ունեցած գիտելիքների օգտագործման փորձը հիմնախնդրի լուծման համար: Ստեղծագործությունը կարելի է դիտել որպես աշակերտների գիտելիքների ճկունության ու իմաստավորվածության բարձրացման միջոց: Ստեղծագործական աշխատանքին աշակերտին մասնակից դաձնելու համար պետք է իրենց գիտելիքներին համապատասխան խնդիրներ լուծել:

Ստեղծագործական խնդիրները կարող են դառնալ նաև աշակերտներին իմաստավորելու և վերաիմաստավորելու ընդունակության բարձրացման միջոց: Առանց այդ ընդունակության (ռեֆլեքսիայի)՝ հնարավոր չէ ձեռք բերել բարձրակարգ գիտելիքներ:

Ինչքան շատ ուսումնական խնդիրներ լուծված լինեն, դրա անհին զուգընթաց՝ յուրաքանչյուր սովորող տիրապետում է յուրօրինակ լուծումների էվրիստիկական անվանվող ընդհանուր ձևեր մոտեցումներ գտնելուն, առարկայի նոր հատկությունների նկատելուն, կառուցվածքը գիտակցելուն, այլընտրանքային լուծումներ որոնելուն, նախկինում հայտնի լուծման եղանակները հավաքագրելուն, լուծման եղանակները խորը ուսումնասիրելուն և այլն:

Գիտական հոգեբանության մեջ աշակերտի սովորելու ընդունակությունը բնութագրվում է որպես ինտելեկտ, իսկ ստեղծագործելու ընդունակությունը բնորոշվում է որպես կրեատիվություն՝ այսինքն առաջին դեպքում «գիտելիքներ են կլանվում», իսկ երկրորդ դեպքում ստեղծվում [5]:

Վերլուծելով փոխադարձ կապը ինտելեկտուալ և ստեղծագործական ընդունակությունների միջև, կարելի է առանձնացնել, որ ստեղծագործական (կրեատիվ) ընդունակությունների բարձր զարգացվածության համար անհրաժեշտ է միջինից բարձր մտավոր զարգացվածության մակարդակ: Դա ընդունակությունների զարգացման առաջին փուլն է:

Ինտելեկտուալ որոշակի մակարդակի հասնելուց հետո դրա հետագա ավելացումը ոչ մի ձևով չի ազդում ստեղծագործական ընդունակությունների վրա: Երկրորդ փուլում ստեղծագործական գործունեության համար էական չէ ինտելեկտուալության մակարդակը, սակայն կապի այդպիսի բացակայությունը դիտվում է մինչև որոշակի սահման: Երրորդ փուլում եթե ինտելեկտը բարձր է, ապա արգելք է ստեղծվում ստեղծագործական ընդունակությունների նորմալ զարգացման համար: Օրինակ հանրագիտակները՝ վառ արտահայտված ինտելեկտուալները հազվագյուտ են լինում ստեղծագործ մարդիկ: Նրանց ամբողջ գործունեությունը ուղղորդված է պատրաստի գիտելիքների ստացման վրա:

Կրեատիվ մանկավարժության գաղափարը ավելի լիարժեք է համապատասխանում վարժարանային կրթության էությանը՝ դա պետք է դառնա մղում դեպի ստեղծագործումը, քանի որ ստեղծագործության մեջ է կայանում մարդկային բուն էությունը մարդու մեջ:

Մանկավարժների գլխավոր խնդիրն է ապահովել պայմաններ սովորողների ստեղծագործ անհատականություն ձևավորելու համար: Ստեղծագործումը ձևավորվում է գործունեության մեջ:

Սովորողների ստեղծագործական մտածողության հաջող զարգացման կարևոր պայմանը մտածելու ընդհանուր մշակույթի առկայությունն է, այդ պատճառով ուսումնական գործունեությունը դասերին ուղղվում է, առաջին հերթին, սովորողի ինտելեկտուալ ունակությունների զարգացմանը. Կարողանալ վերլուծել սինթեզել, գտնել պատճառահետևանքային կապերը, ընդհանրացնել, եզրահանգել, դասկարգել, համեմատել և այլն: Ուսումնական ստեղծագործական գործունեությունում օգտագործվում են այնպիսիսի ինտելեկտուալ ընդունակություններ, ինչպիսիք են հետաքրքրասիրությունը,

վարկած մշակելու ընդունակությունը, մտքի արագությունը և ճկունությունը՝ անցումը մի գաղափարից մյուսին, մտածելու յուրահատկությունը և այլն: Նշված ընդունակությունների զարգացումը, որոնք որոշում են սովորողների կրեատիվությունը, իրականացվում են ուսումնադաստիրակչական գործընթացում զարգացող կրթական տեխնոլոգիաների միջոցով, այդ թվում նաև ուսուցմանը հետագոտական մոտեցմամբ: Քիմիայում դասերին սովորողների ստեղծագործական մտածողության զարգացման եղանակներից մեկը ուսումնադաստիրակչական գործընթացի բովանդակությունում ստեղծագործական բնույթի առաջադրանքների ընդգրկումն է:

Ստեղծագործական բնույթի խնդիրների թվին են դասվում պրոբլեմային խնդիրները և դիվերգենտ առաջադրանքները, որոնց դեպքում թույլատրվում է մեծ թվով ճիշտ պատասխաններ: Մարդը այդպիսի խնդիրների հետ է բախվում ստեղծագործական գործունեության ընթացքում՝ գիտական հետազոտություն կատարելիս, արվեստի գործ ստեղծելիս, ղեկավար աշխատանքում, երեխաների հետ աշխատելիս: ավանդական ուսուցման ընթացքում կիրառվում են կոնվերգենտ տեսակի խնդիրներ: Այդպիսի խնդիրներն ենթադրում էյն մեկ ճիշտ պատասխան, որը կարող է որոշվել խիստ տրամաբանական վերլուծության ճանապարհով՝ յուրացված կանոնների, քայլարշարերի, օրենքների և թեորեմաների վրա հիմնվելով:

Ստեղծագործական բնույթի խնդիրները ուղղված են սովորողների անձի զարգացմանը, միաժամանակ ծառայում են նաև որպես գնահատման միջոց: Այդպիսի խնդիրները մենք գնահատում ենք առանձին, և այն չի ազդում քիմիայից աշակերտի ընդհանուր գնահատականի վրա:

Ստեղծագործական բնույթի խնդիրների կատարման որակով որոշվում է ինչպես առանձին սովորողի, այնպես էլ ամբողջ դասարանի ստեղծագործական մտածողության մակարդակը տվյալ ուսումնական առարկայից: Եթե խնդիրը լուծել է 80-100%-ով, ապա կրեատիվային մակարդակ է, եթե 48-79%, ապա էվրիստիկ մակարդակ, 47%-ից ցածր՝ պասիվ մակարդակ:

Ինտելեկտուալ ակտիվության պասիվ մակարդակի դեպքում սովորողները բարեխիղճ և ինտենսիվ աշխատում են, բայց մնում են սկզբնական գործողության եղանակի շրջանակներում: Նրա համար բնութագրական է առանց նախաձեռնության դրսից տրվածի ընդունումը:

Ինտելեկտուալ ակտիվության էվրիստիկ մակարդակում սովորողներին բնութագրական է ինչ-որ չափով ինտելեկտուալ ակտիվության նախաձեռնության դրսևորում, ինչը չի խթանվել ոչ դրսի գործոններով, ոչ էլ գործունեության արդյունքի սուբյեկտիվ գնահատմամբ: Տիրապետում է բավականին հուսալի աշխատանքի մեթոդի, վերլուծում է իր գործունեության բաղադրությունը և կառուցվածքը, համադրում է միմյանց

հետ տարբեր խնդիրներ, ինչը սովորողին հանգեցնում է նոր՝ ավելի սրամիտ լուծման եղանակի: Յուրաքանչյուր նոր օրինաչափություն նա գնահատում և վերապրում է որպես հայտնագործություն: Իմացության գլխավոր գործիքն այդպիսի սովորողի համար ծառայում է համեմատական անալիզը: Նա փորձարար է:

Ինտելեկտուալ ակտիվության կրեատիվ մակարդակի երեխաները փորձով հայտնաբերած օրինաչափությունը սովորողի համար դառնում է ոչ թե մտավոր գործունեության վերջին կետ, այլ հետագա հետազոտության ինքնուրույն նպատակ: Տեսնելով օրինաչափությունը՝ նա իրեն հարց է տալիս. իսկ ի՞նչ է կանգնած սրա ետևում, և շարժվում է առաջ՝ հասցնելով իմացության օբյեկտը մինչև փաստի բնույթը բացատրող տեսության ստեղծումը: Խորանալով սովորողը փորձում է հասկանալ երևույթների պատճառները: Այդպես կոտրվում է հոգեբանական արգելակը, ինչը խանգարում է մարդկային մտքին դուրս գալու տրված իրավիճակի սահմաններից:

Դասարանի ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման որակը կարելի է հաշվել հետևյալ հանրահայտ բանաձևով.

$$K = (a+b/n) \times 100\%$$

K-ն դասարանի ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման որակի ցուցանիշն է, a-ն և b-ն համապատասխանորեն կրեատիվ և էվրիստիկ ինտելեկտուալ ակտիվությամբ օժտված սովորողների, n-ը դասարանի ընդհանուր սովորողների թվերն են:

Դասարանի ստեղծագործական զարգացման մակարդակի գնահատման սանդղակի կազմումը դժվար խնդիր է: Առաջին հերթին դա պայմանավորված է նրանով, որ դպրոցականների ստեղծագործական պոտենցիալի զարգացման արդյունքը կախված է այդ պոտենցիալի առկայությունից: Դժվար է զարգացնել այն, ինչը գուցե և բացակայում է: Հոգեբանամանկավարժական ուսումնասիրությունների տվյալներով հասարակության մեջ իսկական ստեղծագործող մարդիկ կազմում են ընդհամենը 20%: Երկրորդ դժվարություն կապված է ստեղծագործական առաջադրանքների էությունը հասկացող ուսուցիչների շատ փոքր թվի հետ: Դպրոցական կյանքում սովորողների ստեղծագործություն ասելով՝ հաճախ հասկանում են խաչբառերի գեղեցիկ ձևակերպում, քիմիական տարրի հատկությունների թատերականացում, տեղեկությունների փնտրում՝ նոր դաս հաղորդելու համար և այլն: Ուսուցչի գործունեությունը պետք է ուղղված լինի սովորողի ոչ կադապարային մտածողության, նրա գիտահետազոտական ունակությունների, ստեղծագործական խնդիրների լուծման գնահատմանը:

Հոգեբանների տեսանկյունից՝ ստեղծագործական գործընթացին բնորոշ են բազմափուլայնությունն ու շրջանայնությունը: առաջին փուլում հիմնախնդրի լուծման համար պետք է փորձել կիրառել առկա գիտելիքներն ու միջոցները: Երբ դա չի կարողանում հաջողության հասնել ածակերտը հրաժարվում է լուծումից, կամ անցնում է հաջորդ

փուլին: այդ փուլում նկատվում է գիտակցված գործողությունների աստիճանի էական իջեցում: Մտածողության պատկերավոր ուղղվածությունը գերիշխող է դառնում: Սկզբում դեպի տրամաբանական մտածողությունն ուղղված գործունեության ընթացքում ներըմբռնողական –կռահողական նմանակ է ձևավորվում: Այդ նպատակի հիման վրա իրականացվող գործողությունները հանգեցնում են հարցի հանգուցալուծմանը, որը վրա է հասնում անսպասելիորեն՝ որպես մտքի պայծառացում: Իսկ ստեղծագործական գորընթացի հաջորդ փուլերը կապված են լուծման տրամաբանական հիմնավորման ու ընդհանրացման հետ:

Ստեղծագործական գորընթացում առանցքային փուլն է ներըմբռնողական լուծում փնտրելը: Դա հնարավոր է, եթե խնդրի լուծման բազմաթիվ փորձեր են իրականացվում: Այդ փորձարկումների ընթացքում տեղի են ունենում հիմնախնդրի էության ընկալում, նմանակի (մոդելի) ստեղծում, սեփական գործողության քննադատական իմաստավորում, անհաջողության պատճառների ըմռում: Պատճառահետևանքային կապերի հաստատումը, նմանակների ստեղծումը, գործողության իմաստի բացահայտումն ու հնարավորությունների գնահատումը միահյուսվում են վերաիմաստավորման շղթայի հետ, որը ներառում է պատճառահետևանքային նոր կապերի հաստատումը, նմանակների վերաստեղծումը, գործողությունների և հնարավորությունների գնահատումը միահյուսվում են վերաիմաստավորման շղթայի հետ, որը ներառում է պատճառահետևանքային նոր կապերի հաստատումը, նմանակների վերստեղծումը, գործողությունների ու հնարավորությունների վերագնահատումը: Նման ստեղծագործ աշխատանքի պայմաններում միայն կարող են յուրօրինակ լուծումներ ծնվել:

Տեխնիկական ստեղծագործության փորձը մեծ մասամբ որոշում է փորձնական խնդիրների լուծման հաջողությունը քիմիայից: «Քիմիա» առարկայից տեխնիկական ստեղծագործության փորձն ի հայտ է գալիս այնպիսի սարքերի նախագծման և կառուցվածքային առանձնահատկությունների բացահայտման հետ, որոնցում պետք է իրականացվեն քիմիական ռեակցիաները՝ դպրոցական լաբորատորիայի պայմաններում: Ստեղծագործական ընդունակությունների կարևոր բնութագրերից է նաև արդյունավետությունը, որով սովորաբար հասկանում են խնդրի լուծման տարբերակների առաջարկումը և օրիգինալ լուծում գտնելը: Այս կամ այն դպրոցական առարկայից ստեղծագործական խնդրի լուծման վրա աշխատելու հաջողությունը կախված է սովորողի ստեղծագործական գործունեության բոլոր բաղադրիչներից: Օրինակ աշակերտը կարող է չլուծել խնդիրը քիմիական, ֆիզիկական, մաթեմատիկական և այլ ցածր գիտական դրդապատճառի կամ տվյալ առարկայից խորը գիտելիքներ չունենալու հետևանքով:

Եզրակացություն

1. Սովորողի անձի ձևավորման գործում ուսուցիչների աշխատանքի կարևոր ուղղություններից մեկը պետք է լինի ստեղծագործական ունակությունների զարգացումը:
2. Ուսուցչի շատ լավ բացատրելը, կարող է վատ անբաղաճաբ աշակերտի նախաձեռնության և զարգացման վրա:
3. Աշակերտների համագործակցությունը դրական ազդեցություն է թողնում նրանց ստեղծագործական արդյունավետության վրա:
4. Աշակերտների ստեղծագործական համագործակցությունը մեծ մասամբ կապված է դասարանում փոխադարձ առողջ հարաբերությունների ձևավորման կամ մարդասիրական միկրոսոցիալական միջավայրի ստեղծման հետ:
5. Ինչքան շատ ուսումնական խնդիրներ լուծված լինեն, դրա անհին զուգընթաց՝ յուրաքանչյուր սովորող տիրապետում է յուրօրինակ լուծումների:
6. Ստեղծագործական (կրեատիվ) ընդունակությունների բարձր զարգացվածության համար անհրաժեշտ է միջինից բարձր մտավոր զարգացվածության մակարդակ:
7. Կրեատիվ մանկավարժության գաղափարը ավելի լիարժեք է համապատասխանում վարժարանային կրթության էությանը՝ դա պետք է դառնա մղում դեպի ստեղծագործումը, քանի որ ստեղծագործության մեջ է կայանում մարդկային բուն էությունը մարդու մեջ:
8. Քիմիայում դասերին սովորողների ստեղծագործական մտածողության զարգացման եղանակներից մեկը ուսումնադաստիրակչական գորընթացի բովանդակությունում ստեղծագործական բնույթի առաջադրանքների ընդգրկումն է:
9. Ստեղծագործական բնույթի խնդիրները ուղղված են սովորողների անձի զարգացմանը, միաժամանակ ծառայում են նաև որպես գնահատման միջոց:
10. Ստեղծագործական բնույթի խնդիրների կատարման որակով որոշվում է ինչպես առանձին սովորողի, այնպես էլ ամբողջ դասարանի ստեղծագործական մտածողության մակարդակը տվյալ ուսումնական առարկայից:
11. Ուսուցչի գործունեությունը պետք է ուղղված լինի սովորողի ոչ կադասարային մտածողության, նրա գիտահետազոտական ունակությունների, ստեղծագործական խնդիրների լուծման գնահատմանը:
12. Դպրոցական լաբորատորիայի պայմաններում, «Քիմիա» առարկայից տեխնիկական ստեղծագործության փորձն ի հայտ է գալիս այնպիսի սարքերի

նախագծման և կառուցվածքային առանձնահատկությունների բացահայտման հետ,
որոնցում պետք է իրականացվեն քիմիական ռեակցիաները:

Գրականության ցանկ

1. <Оржековский П. А., Богомолова Н. В., Давидов В.Н., Титов Н.А., Творчество учащихся на практических занятиях по химии(Книга для учителя), М., “Аркти ю”, 1999, 152с.
2. Трик Х. Е., Основные направления экспериментального изучения творчества, Хрестоматия по общей психологии, М., 1981, с. 298-304.
3. Саакян Л., Навасардян А., Дидактические и психологические аспекты формирошания творческого мышления учашихся, педагогическая мысль 2011, с. 7-15. Оржековский П. А., Формирование опыта научного творчества в школе, <http://physfac.bspu.secna.ru/pub/article.htm?ic|=96>.
4. Семенов И. Н., Степанов С. Ю., Проблема организации творческого мышления и рефлексии: подходы и исследования.// Психология творчества, Общая, дифференциальная, прикладная. –М.: Наука, 1990.
5. Елагина В. С., Развития творческих, познавательных способностей учащихся, (Челябинск)// CDCS <[cdcsoffice@ Yahoo.com](mailto:cdcsoffice@Yahoo.com)>.