



*«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ*

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ

*ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ  
ԱՇԽԱՏԱՆՔ*

Հետազոտության թեման՝ Պրոբլեմային ուսուցման  
մեթոդաբանությունը և կիրառումը առարկայի դասավանդման  
գործընթացում

Առարկան՝ Տիգիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Շ. Հայրապետյան

Ուսումնական հաստատություն՝ Աբովյանի Վ. Համբարձումյանի  
անվան N10 հիմնական դպրոց

*Երևան 2023*

# Բովանդակությամբ ուղևորություն

1. Առաջաբանությամբ ուղևորություն	3
2. Պորթուգալական ինքնուրույն մեթոդականությամբ ուղևորություն	5
3. Պորթուգալական ինքնուրույն ֆունկցիաները	8
4. Ուղևորական արթուրի ինքնուրույն տրամաբանությամբ ուղևորություն	9
5. Պորթուգալական ինքնուրույն կիրառական ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում ..... 9	
6. Պորթուգալական դասի կառուցվածքային մոդելը	17
7. Եզրակացությամբ ուղևորություն ..... 19	

**Հարցը՝** Պորթուգալական ինքնուրույն կիրառական որքանո՞վ է նպաստում սովորողների ուղևորական առաջընթացմանը, տրամաբանական, դիպեքտիկական մտածողությամբ զարգացմանը և նրանց մղում ստեղծագործական, հետազոտական գործունեության:

**Հետազոտության նպատակն է՝** Վերլուծել արթուրի ինքնուրույն առանձնահատկությամբ ուղևորական կիրառական սահմանները՝ ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում:

**Հետազոտության ինդիկատորներն են՝**

- Բացահայտել արթուրի ինքնուրույն դերը ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում:
- Բացահայտել արթուրի ինքնուրույն դրական և բացասական կողմերը:
- Ուղևորական արթուրի ինքնուրույն վերաբերող գիտատեսական մեթոդական գրականությամբ ուղևորություն:

## Ներածութիւն

Ուսուցումը նախապատու դրված մանկավարժական գործընթաց է, ճանաչողական գործունեություն, որը իթանում է սովորողների՝ գիտական գիտելիքներ, կարողություններ ու հմտություններ ձեռք բերել ու գործունեությունն իրենց ստեղծագործական կարողությունները զարգացնել ու, գիտական աշխարհայացք ձևավորել ու, բարոյական որակներ ու համոզմունքներ ձեռք բերել ու համար:

Իր զարգացման ընթացքում ուսուցումն անցել է տարբեր փուլերով՝ աստիճանաբար բավարարելով կյանքի պահանջները և ձգտելով հաղթահարել նաև այն դժվարությունները, որոնք առաջացել են սովորելու ցանկություն բացակայությունն պարճառով: Այժմ դարոցում հիմնականում կիրառվում է բացարական-ցուցադրական (իլյուստրատիվ) տեսակը, մասամբ էլ պորբլեմային:

Իլյուստրատիվ է անվանվում ուսուցման ավանդական եղանակը, երբ դասանյութերի բացարձակությունը ապահովվում է զննական բազմազան միջոցների օգտագործմամբ: Այստեղ սովորողները հիմնականում լսում են, կարդում, մտապահում և վերարտադրում: Սա ուսուցման ամենասին, ամենաշատ ուսումնասիրված և բազմաթիվ ձևափոխումների ենթարկված տեսակն է: Այս տեսակը կենսունակ է և գերիշխողն է դարոցում, որովհետև դամարդկությունն անկողմից ստեղծված, ընդհանրացված ու համակարգված փորձի ամենաինչ ողական փոխանցումն է նոր սերնդին: Սակայն այս տեսակը բավարարչափով չի ապահովում սովորողների ինքնուրույնությունը, մտածողական և ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացումը: Պարաստի գիտելիքների հաղորդումը ձևավորում է շատիմացող, բայց քիչ մտածող և քիչ որոնող, ինքնուրույնությունն չունեցող անձնավորություն: Բացի այդ, ուսուցման այս տեսակը չկարողացավ հաղթահարել սովորողների մի

զգալ ի մասի անտարբերությամբ ու նաև ուսման նկատմամբ: Անտեսվում է նաև ուսուցման գործընթացի սուբյեկտներից մեկը՝ սովորողը, հաշվի չեն առնվում նրանձնական շահագրգռվածությամբ ու նաև նպատակները: Շահագործվում է սովորողների հիշողությամբ ու նրանք՝ հաճախ շոշափելով ստեղծագործական մտածողությամբ ու որսը: Չախազանց մեծ դեր է հանդես բերում ուսման իթաններին՝ համարյա ամենտեսելով ամենակարևոր դրդապատճառը՝ մոտիվը: Ուսուցման արդեն ակնհայտ դարձած թերություններից ազատվել ու որոնումները հանգեցրին ուսուցման միևնույն տեսակի ստեղծման, որի արմատները հասնում են Հին Հունաստանի մտավորականությանը: Ուսուցման այս տեսակը իր ժամանակակից տեսքով սովորողներին է ներկայացնում տեսական կամ գործնական արժեքներ և պահանջում է ուժեղ դրանք: Այս նոր տեսակը կոչվեց **արդի եմպիրի** ուսուցում, որը ժամանակակից դիդակտիկայում ուսուցման առաջավոր մեթոդներից մեկն է: Ըստիս մանկավարժ Յու. Ա. Ամիրջանյանի, այն ներառում է մանկավարժական բազմաթիվ արժեքավոր մեթոդների ու հնարների օգտագործման հնարավորություններ, ենթադրում սովորողների ինքնուրույն մտածողությամբ զարգացման և այն հեռանկարներ:

Ուսուցման այս տեսակը վաղուց է դարձել իրարամերժ, հակասական մեկնաբանությամբ ուսուցողների և գնահատականների առարկա: Հեղինակների միևնույն պայմանագնահատում է որպես ուսուցման արդյունավետության ասպիտակման կարևոր միջոց: Այն կարևորվում է հարկաբանորեն ուսուցման նյութը բացարձեք իս, քանի որ այդ դեպքում դասանյութի հիմնական մասը, որպես կանոն, ուրացվում է բարձր մակարդակով և ստեղծագործական աշխատանքների համար և այն հնարավորություններ է ստեղծում: **Պրոբլեմային** ուսուցումը կիրառվում է, երբ առաջանում է հակասություն սովորողի նախկին գիտելիքների ու նոր ստացած ինֆորմացիայի միջև, որն էլ ձևավորում է հարցը նրա գիտակցության մեջ, իսկ հարցի պատասխանը որոնելու համար աշակերտը սկսում է ինքնակամ գործունեությամբ ունենալ:

Հեղինակների միևնույն հակառակ է պնդում: Ըստ նրանց՝ այդ ուսուցումը սովորողների գիտելիքների որակը ասպիտակելու հնարավորություններ չունի, քանի որ սովորողների միտքն այնքան նվազ է լինում, որ անմիջապես անհետանում է, երբ հանդիպում են դժվարությունների: Նրանք հնարավոր չեն համարում կիրառել այս ուսուցումն այնտեղ, որտեղ սովորողները գիտելիքների պակասի պատճառով

չ են կարող ինքնուրույն սաքար լ ու ծել ինդիրները, գտնել հարցերի պատահանները: «Չի կարելի որ շ ու սուցու մը դարձնել արոբլ եմայ ին, քանի որ կրթութիւնն բովանդակութիւնն մեջ կան շատ բարդ հարցեր, որոնք անմաշէլ ի են աշակերտներին՝ արոբլ եմայ ին եղանակով ինքնուրույն սաքար լ ու րացնել ու համար»<sup>1</sup>: Նման պարկերացու մը չի համապատահանում իրականութիւնը, քանի որ այ դ ու սուցու մն իրականացվում է նաև այ նախի մեթոդներով, որոնք չ են պահանջում աշակերտի ինքնուրույն ն աշխատանքը: **Պորբլ եմայ ին** ու սուցման կարևոր առանձնահատկութիւնն է, որով նա տարբերվում է ավանդականից, այ ն է, որ նասովորողի մեջ առաջացնում է տլյ պ ու սուցման գործունէութիւնն մեջ ընդգրկվել ու կոնկրետիմացական նպատակ և ծառայ ու մ սովորողին՝ իր նպատակին հասնել ու համար: Սովորողի մեջ արթնանում է իմացական պահանջմունքը, այ սինքն՝ անսովորն ու տարօրինակը պարզել ու ձգտումը, այ լ կերպաաւծ, իր հոգեմտավոր հանգստութիւնը վերականգնել ու ցանկութիւնը ունը<sup>2</sup>:

## **Պորբլ եմայ ին ու սուցման մեթոդաբանութիւնը ունը**

***Ամեն մեթոդ վառէ, եթէ աշակերտին ընտել սցնում է հասարակ ընկալ ման կամ պահվում թիւն, և լ ալ է, եթէ նրամեջ ինքնագործունէութիւնը ուն է արթնացնում:***

**Ադուլ Ֆրիստերվիզ**

«Պորբլ եմ» բառն ունի հունական ծագում, նշանակում է՝ ինդիր, առաջադրանք, հանձնարարութիւն ուն: Արդի իմաստով արոբլ եմը տեսական կամ գործնական ինդիր է, որը ձևավորվում է սովորողի գիտակցութիւնն մեջ և պահանջում է լ ու ծում, ու սուցման իրում, հետազոտում:

**Պորբլ եմայ ին** է կոչվում այ ն ու սուցումը, որի ընթացքում սովորողները, ու սուցչի ղեկավարութիւնն, իրենց ունեցած գիտելիքների հիման վրա լ ու ծում են արոբլ եմայ ին ինդիրներ, հաղթահարում արոբլ եմայ ին իրավիճակներ, որոնում գործողութիւնն նոր եղանակներ, կարգավորում ու

<sup>1</sup> Педагогика, Под ред. Г. Нейнера и Ю. К. Бабанского, М., "Педагогика", 1984.:

<sup>2</sup> Ադիանուր մանկավարժութիւնն ուն, Արգեյ Անուկյան, Երևան 2005, էջ 56

կողմնորոշում իրենց գործունեությանը, գործադրում արժեքները, մասնակի որոնողական կամ Էվրիստիկական, հետազոտական մեթոդներ, ինքնուրույն սաբար ձևակերպում իրենց մտահանգումներն ու եզրահանգումները, հասնում վերջնական նպատակի<sup>3</sup>:

**Նպատակը.** սովորողների տրամաբանական մտածողության և ստեղծագործական գործունեության զարգացումն է, որը կարելի է իրականացնել արժեքներով ինդիկատորներով ու ծելով, արժեքներով ինդիկատորներ հաղթահարել ու միջոցով:

**Էությունը.** արժեքներով ինդիկատորների ստեղծումն է, որն արթնացնում ու ակտիվացնում է սովորողների մտածական գործունեությանը: Այն հնարավորություն է տալիս գիտակցել ու ստեղծված իրականացում, հայտնաբերել ու առաջադրված ինդիկատորներում առկա հակասությունները, առաջադրել ու վարկածներ, կիրառել ու ունեցած գիտելիքները, արժեքներով ու ծելով ու նոր եղանակներ հայտնաբերել և վերջնարդյունքին հասնել: Պորել ժամանակն ու սուղման հիմնական **հասկացություններն** են. արժեքներով ինդիկատոր, արժեքներով հարցը և արժեքներով ինդիկատոր:

**Պորել ժամանակն ինդիկատոր** որոնելի անհայտից բխող ենթաարժեքներով ու արժեքներով ինդիկատորների համակցությունն է, որն առաջացնում է արժեքներով ինդիկատորներ: Ըստ Բրանկայի արժեքներով ժամանակն ու սուղման առաջադրանքների ու սուղմանական գործունեության կազմակերպումն է իմացական ինդիկատորների կամ առաջադրանքների օգնությամբ, որոնք ունեն չլրացված տեղեր, պատահանը ստանալ ու համար անբավարար պայմաններ: Վ. Օկոնը արժեքներով ինդիկատորն է համարում միայն այն հարցը, որը պահանջում է փաստերի սովորական վերաբերման: Պորել ժամանակն ինդիկատորները նախորդում են տեսական դրույթների հաղորդմանը, իսկ տեղեկատվականի դեպքում՝ հաջորդում<sup>4</sup>: Եթե սովորողն ընկալում է ինդիկատորն որպես արժեքներով ինդիկատորն ու ծելում է այն, ապա հասնում է նրանում ընդունակություն ունենալի զարգացման գլխավոր պայմանն է: Պորել ժամանակն ինդիկատորներն անգամ թույլի հաշվողական ունակություն ամբողջությամբ սովորողին թույլ տալիս ոչ միայն զգալ ֆիզիկական երևույթների բարդությունը, այլ և հասկանալ դրանց էությունը, հասնել արժեքներով ինդիկատորն ու ծելման և իմաստավորման, իրեն տեսնել հայտնագործողի դերում: Առանձնացնում են արժեքներով ինդիկատորի հետևյալ առանձնահատկությունները.

<sup>3</sup> Մանկավարժություն, Յու. Ա. Ամիրջանյան, Ա. Ս. Սահակյան, 2005, էջ 228

<sup>4</sup> ԲՆԱԳԵՏ N 3-4, 2010

- ✓ Պրոբլեմայ ին հոգեվիճակի առկայ ու թյ ու ն:
- ✓ Որոշակի պարաստված ու թյ ու ն և հետաքրքր ու թյ ու ն պրոբլեմայ լ ու ծ ու մ ը վնասել ու ճանապարհին:
- ✓ Ոչ միանշանակ լ ու ծ ման հնարավոր ու թյ ու ն:
- ✓ Պրոբլեմայ ին ինդիքը աքսք է իր անսովոր ու թյ ա մբ, անսպասել ի ու թյ ա մբ և ոչ ստանդարտ ի նել ով առաջացնի հետաքրքր ու թյ ու ն: Այ ն գրավ ու մ է սովորողներին, եթե պրոբլեմայ ու ն է հակառ ու թյ ու ն ներ: Պրոբլեմայ ին առաջադրանքը աքսք է առաջացնի զարմանք, ստեղծի հ ու զական միջակայ ր:
- ✓ Պրոբլեմայ ին ինդիքը աքսք է պրոբլեմայի որոշ չ ախով իմացական կամ սեփականական դժվար ու թյ ու ն ներ:
- ✓ Պրոբլեմայ ին ինդիքը ենթադր ու մ է հետազոտական տարրեր, տարբեր եղանակներով դրակատարման ու ղ ի ների վնաս ու մ, դրանց համեմատ ու մ:

**Պրոբլեմայ ին հարցը** առաջացն ու մ է ճանաչ ողական դժվար ու թյ ու ն, սովորողին ստիպ ու մ է գիտակցել և ընդ ու նել առաջացած պրոբլեմայ ին իրավիճակը, որ ու նել գործող ու թյ ան սոր եղանակներ, «հայ տնագործել » սոր գիտել իքներ՝ որ ու նել ի անհայ տը գտնել ու համար: Դրանք այ նախ սի հարցերն են, որ ու նց օգն ու թյ ա մբ ստեղծվ ու մ է հիմնախնդիրը: Պրոբլեմայ ին է այ ն հարցը, որի պատասխանը սովորողի գիտել իքներ ու մ չ կան առաջացն ու մ է դժվար կաց ու թյ ու ն՝ պրոբլեմայ ին իրավիճակ: Պրոբլեմայ ին հարցն իր պատասխան ու մ պրոբլեմայ ու մ է սոր գիտել իք՝ որ ու նել ի անհայ տ: Պրոբլեմայ ին հարցի ճիշտ լուծակերպ ու մ ը, առաջադր ու մ ը կախված է ու ս ու ը չ ից, այ սինքն՝ նա ընտր ու մ է այ նախ սի հարցեր, որ ու նց պատասխաններն այ նապ ման պրոբլեմայ ու ն ներ ի անհայ տներ և պահանջ են որ ու նել գործող ու թյ ան սոր եղանակներ: Վ. Ի. Չազվյ ազինսկին գր ու մ է. «Պրոբլեմայ ին է այ նախ սի հարցը, որն ի տարբեր ու թյ ու ն ինֆորմացի ու նի, աջակերտներին գիտել իքները պարաստի վիճակ ու մ չ ի հաղորդվ ու մ, այ լ նրանց առջև պրոբլեմ է դն ու մ, որ ինքն ու թյ ու ն նախար լ ու ծ են»: Ինքն ու թյ ու ն աջխառնքները պրոբլեմայ ին ու ս ու ը ման անհրաժեշտ բաղադրամաս են համար ու մ Չ. Ի. Կալ միկովան, Ա. Ա. Ցեյ տլ ինը և այ լ ու թ<sup>5</sup>:

Ըստ պրոբլեմայ ն ու թյ ան սկզբ ու նքի՝ հարցերը ստորաբաժանվ ու մ են երկ ու իմբի՝ տեղեկատվական և պրոբլեմայ ին: Հարցը, որին պատասխանել ու համար սովորողը վնաս ու մ է պարաստի պատասխան, պրոբլեմայ ին բն ու ն թ

---

<sup>5</sup> Մերգեյ Մանուկյան, Ընդհանուր Մանկավարժություն, Երևան 2005թ., էջ 271  
7

չ ու նի: Պրոբլ Եմայ ին Է համարվում մ այ ն հարցը, որը տրամաբանական կապու նի նախկինում յ ու րացված տրամաբանական հասկացու թյ ու ն ների հետ յ իր մեջ պարունակում Է իմացական դժվարու թյ ու ն ներ, առաջացնում Է զարմանքի զգացում՝ նորը հնի հետ համադրել իս: Պրոբլ Եմայ ին հարցը, ինչ պես նաև պրոբլ Եմայ ին ինդիքը համարվում են մտածողու թյ ան օբյ եկտի բնու թագրերը: Հարցը կարող Է մտնել պրոբլ Եմայ ին ինդիքի կազմու թյ ան մեջ՝ կատարել ով նրա պահանջի գործառու յ թը և հանդես գալ ով որպես հարաբերականորեն ինքնատիպ մտածել ակերպ ինչ պես առանձին պրոբլ Եմացված կարծիք, որը պատահան Է պահանջում:

**Պրոբլ Եմայ ին իրավիճակը** պրոբլ Եմայ ին ու սու ըցման գլ իավոր օղակն Է: Այ ն սովորողների համար ստեղծված հոգեկան լ արված պահն Է, որը լ ի Է հակասու թյ ու ն ներով: Այ ն առաջանում Է, երբ տեսական կամ գործնական ինդիք լ ու ծել իս սովորողի ու ն եցած գիտել իքները չ են բավարարում և նաընկնում Է անել անել ի՝ պրոբլ Եմայ ին իրավիճակի մեջ: Պրոբլ Եմայ ին իրավիճակն ու ղիղ կապի մեջ Է ու սու մնական նյ ու թի տրամաբանու թյ ու նից:

Պրոբլ Եմայ ին իրավիճակը դիտարկվում Է որպես դժվարու թյ ան վիճակ, որը ծագել Է որոշակի ու սու մնական իրավիճակում, սովորողների կողմից նախկինում սովորած գիտել իքների և նոր ձեռք բերված գիտել իքների միջև առաջացած հակասու թյ ու ն ների պարճառով՝ պատահանել ու համար ծագած իմացական հարցին:

«Պրոբլ Եմայ ին իրավիճակը, - գրում Է Տ. Ա. Իլ յ ինան - ծագում Է մ այ ն ժամանակ, երբ կահակասու թյ ու ն իմացու թյ ան և չ իմացու թյ ան միջև»<sup>6</sup>:

Հակասու թյ ու նը, որ ծագում և սովորողի իմացական գործու նեու թյ ան շարժիչ ու ժն Է դառնում, առաջանում Է նրագիտել իքների միջև: Որևէ օբյ եկտի մասին արդեն ու ն եցած գիտել իքները ռեակցիայ ի մեջ են մտնում նոր ձեռք բերվածների հետ և սկսվում Է փոխացառող փոխգործու նեու թյ ու նը, որն Էլ սովորողին հարկադրում Է որոնու մների դիմել ՝ ստեղծված վիճակից դու րս գալ ու համար<sup>7</sup>: Պրոբլ Եմայ ին իրավիճակը իմացու թյ ան արոցեսում առաջացած հակասու թյ ան ստեղծած հոգեվիճակն Է և դրսևորվում Է ներքին աններդաշնակու թյ ամբ, կակածի, զարմանքի, տարակու սանքի և անբավարարվածու թյ ան հոգեվիճակներով: Այ սախով, պրոբլ Եմայ ին

<sup>6</sup> Ильина Т. А., Педагогика, М., "Просвещение", 1984, с. 320

<sup>7</sup> Հնդհանուր Մանկավարժություն, Սերգեյ Մանուկյան ,Երևան 2005, էջ 275



իրավիճակը ոչ թե ամեն տեսակ իմացական դժվարությամբ ունենե, այլ այն դժվարությամբ ունը, որը ծագում է հակասությամբ անհաղթահարման արոցեսում:

**Պորբլ եմայ ին ու սուլ ցման ֆուլ նկցիաները** երկուսն են՝ զարգացնող և դաստիարակչական:

**Չարգացնող ֆուլ նկցիաներն են.** մոդել ավորում է աշակերտների մտածողությամբ ունը, ուսուցման անարկաների տրամաբանությամբ ունը մոտեցնում է գիտությամբ ունների տրամաբանությամբ, իսկ ուսուցման տրամաբանությամբ ունը՝ ճանաչողական տրամաբանությամբ: Պորբլ եմայ ին ու սուլ ցումն իրար է միացնում ուսուցման և մտածողությամբ օրինաչափությամբ ունները, ընդլայնում է սովորողների որոնումների ոլորտը: Չարգացնող որոշ ֆուլ նկցիաներ իրագործվում են ինդուկտիվ և դեդուկտիվ մեթոդների կիրառմամբ: Ինդուկտիվ մեթոդի կիրառմամբ ընդլայնվում են արբլ եմայի ու ծման որոնումները, բարձրանում է սուբյեկտիվ ստեղծագործական մակարդակը: Դեդուկտիվ մեթոդը հնարավորությամբ ունենե սպիտակ ուրացրած գիտելիքներից առանձնացնել նոր գիտելիքները:

**Դաստիարակչական ֆուլ նկցիաներն են.** սովորողների ստեղծագործական հմտությամբ ունների դաստիարակումը, ձեռք բերված գիտելիքների ստեղծագործաբար օգտագործումը, ստեղծագործական փորձի կուտակումը: Սովորողների մեջ ձևավորվում են նոր իրավիճակներում գիտելիքները կիրառելու և փոխանցելու կարողությամբ ուններ, մշակվում են որոշակի հայացքներ, զգացմունքներ, կոլեկտիվիզմ, փոխադարձ հարգանք, հույզեր, ընկերասիրությամբ ուն: Ձևավորվում է նաև ուսուցչի գիտական աշխարհայացքը, որի միջոցով նակողմնորոշում է աշակերտների ճանաչողական, տեսական ու պրակտիկ գործունեությամբ ունը, դիրքորոշումը, զարգացնում և ձևավորում պարկերացումները, համոզմունքները՝ աշխարհի, նրա օրինաչափությամբ ունների, հասարակությամբ և մարդու նկատմամբ:

Մանկավարժներն առանձնացնում են արբլ եմայ ին ու սուլ ցման երեք մակարդակներ.

- առաջին մակարդակում ուսուցիչն առաջադրում և ձևակերպում է արբլ եմը, այնուհետև սովորողներին ուղղորդում է ու ծման ուղիների ինքնուրույն որոնման:
- երկրորդ մակարդակում ուսուցիչը միայն նշում է արբլ եմը, իսկ սովորողն այն ինքնուրույն ձևակերպում և ու ծում է:

- Երրորդ մակարդակում սովորողն ինքնուրույն նախար տեսնում է արժեքներ, ձևակերպում և հետազոտում է նրալ ու ծման հնարավորություններն ու եղանակները:

***Ուսու մնական արժեքները և ու ծման տրամաբանությունը ու նը.***

1. արժեքները ին հոգեվիճակի վերլուծությունում,
2. արժեքները ներդրում, դժվարություններ ան էություններ ան գիտակցում,
3. արժեքները հասակ ձևավորում,
4. անհայտություններ ան սահմանափակում, տեղայնացում,
5. հնարավոր պայմանների որոշում բարեհաջող և ու ծման համար,
6. արժեքները և ու ծման պատկերացում, որը ախտաբան է իր մեջ ներառել և ու ծման մի քանի տարբերակ,
7. Ենթադրություններ և վարկածի առաջադրում, որը ձևավորվում է «տրամաբանորեն առաջ քալել ու» արդյունքում,
8. վարկածի ապացուցում. իրականացում է հետազոտման ճանապարհով, որոնք ստուգվում են,
9. արժեքները և ու ծման ստուգում. նպատակների հակադրում, ինդիկատորների, գործնականում ստացված արդյունքի և տեսական եզրակացությունների համապատասխանել իրությունում,
10. և ու ծման գործընթացի վերլուծությունում և կրկնությունում<sup>8</sup>:

**Պրոբլեմայ ին ուսու ցման կիրառումը ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում**

***Բնությունը ուսն ամեն ինչի մասին պատկերացում է հոգացել, որ ամեն տեղ սովորել ու բան գտնես:***

**Լեոնարդո ԴաՎինչի**

Ուսու մնական առարկայի արդյունավետ ուսու մնաիրումը և պատկերացում ու որպես ապագամասնագիտություն ուսն դիտարկելը պայմանավորված է առարկայի նկատմամբ ցուցաբերած հետաքրքրություններով:

---

<sup>8</sup> ԲՆԱԳԵՏ N 3-4, 2010

Ֆիզիկան համամարդկայ ին մշակույ թի կարևոր տարր է, իսկ նրա հիմունքների ու սուղանու մը՝ պահանջարկված անհրաժեշտությամբ ունի: «Ֆիզիկա» ու սուղ մնական առարկան կարևոր է սովորողների գիտական աշխարհայացքի ձևավորման ու նրանց տեխնիկատեխնոլոգիական գրագիտությամբ, կյանքում հանդիարդ սարքերի, տեղակայանքների, տեխնոլոգիական համալիրների հետադարձակցվել ու համար անհրաժեշտ հմտությամբ ու ներքին, կարողությամբ ու ներքին ձեռք բերման գործում: Ցանկացած աշխատանքի, երևույթի նկատմամբ հետաքրքրախիրությամբ ու նից է ծնվում մի հետազայ ու մղանկատմամբ անձի ցուցաբերած վերաբերմունքը: Կարևոր է այն հարցը, թե համակարգված ձևով ինչպես կարելի է սովորողի մեջ հետաքրքրությամբ ու նախապես բնագիտությամբ կարևոր բաղադրիչներից մեկի, բնությամբ ճանաչողությամբ կարևոր ուղղությամբ՝ ֆիզիկայի նկատմամբ: Հարկավոր է ֆիզիկան հնարավորինս մոտեցնել մարդու կյանքին, այն դարձնել կենսական անհրաժեշտություն: Մարդը, ապրելով Երկրի վրա, իր կենսագործունեությունն իրենից անկախ իրականացնում է Երկրի ձգողական դաշտի ազդեցությամբ. ազատ անկման արագացում, գերբեռնվածության և անկշռության վիճակների առաջացում, մթնոլորտային ճնշման առկայություն, որի փոփոխություններով պայմանավորված մարդու ինքնազգացողության փոփոխություն: Լույսի, ձայնի ֆիզիկական հիմունքների բացահայտում ու մարդու համապատասխան զգայարանների հետ դրանց ներդաշնակեցում, կենդանի օրգանիզմների էլեկտրականության ուսումնասիրում և շատ ու շատ նման երևույթներ, որոնց իմացությունն ավելի մեծ հետաքրքրություն կառաջացնի ֆիզիկայի նկատմամբ: Առարկայի նկատմամբ սովորողի հետաքրքրությամբ ու ներքին պարզաբանել ու համար անհրաժեշտ է պարզել բոլոր այն հանգամանքները, ու սուղ ման միջակայքը, միջոցների համախումբը, որոնք դրական կամ բացասական առումով ազդում են այդ գործընթացի վրա: Լավ ընտրված ու մշակված ու սուղ մնական նյութը, որը կրում է նաև գիտահամարմարչելի բնույթ, սովորողի համար կարող է դառնալ դեռևս անհայտայ սկամայն ինդրիլ ու ծման բանալին, որն անվանում ենք «ուսուղ մնական հայ տնագործությամբ ունի»: Եթե ֆիզիկայի ու սուղ ման գործընթացում, ու սուղ ցլի դեկավարությամբ, սովորողը կարողանում է կատարել նման ու սուղ մնական հայ տնագործությամբ ու ներքին, ապանման սովորողը հետազայ ու մկատարում է նաև իրական գիտական հայ տնագործությամբ ու ներքին: Այսպիսով հիմունք ու սուղ ցիչն այնպես է կազմակերպում ֆիզիկայի դասը, որ

սրբի Եմայ ին, փորձարարական ու տեսական հայ տնագործություն ունենրի փոխ ըացնող շղթայ ով սովորողները հենց դասի ընթացքում ինքնուրույն հայ տնագործեն ֆիզիկայի կարևոր օրենքները: Նման հետաքրքիր իրավիճակներ առաջանում են տարբեր ձևերով, մեթոդներով ու տեխնոլոգիաներով, որոնց մեջ իր ուրույն տեղն ունի **սրբի Եմայ ին** ու սուցումը:

Պրբի Եմայ ին մեթոդաբանությամ կիրառումը առարկայի դասավանդման ժամանակ նախատում է, որ ուսուցումը դառնա աշակերտակենտրոն, համագործակցային: Պրբի Եմայ ին ուսուցումն ապահովում է սովորողների ստեղծագործական, տրամաբանական ներգրավվածությամբ ու նրանց ուսումնական գործընթացում և համարվում է սովորողների տրամաբանությամբ ակտիվացման ամենաարդյունավետ միջոցը:

Ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացում անհրաժեշտ է.

- ձևավորել սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունները, նրանց մտավոր և ստեղծագործունակությունները,
- սովորողներին տալ բնություն ճանաչման հնարավորություն և գիտակցում՝ հիմք ընդունելով գիտություն ձեռքբերումներն ու այդ հենքի վրա քաղաքակրթական զարգացումները,
- սովորողներին ընձեռել ֆիզիկական գիտելիքների ինքնուրույն ձեռքբերման հնարավորություն,
- անհատական ուղղորդված մոտեցումներով սովորողներին մոտիվացնել դեպի կրթություն և ճանաչողություն բնագիտական սիրույթ<sup>9</sup>:

Պրբի Եմայ ին ուսուցումը համարվում է սովորողների մտածողությամբ և ստեղծագործական կարողությամբ ունենրի զարգացման անփոխարինելի միջոց: Եվ ուսումնառությամբ ընթացքում առաջացող հակառակությունները ծնում են զարմանք, հետևաբար և հարց, որոնց մասին ասված է. «Ամեն մի գիտություն բնավ ին հարցական նշանն է» (Օ. Բալզակ), «Չարմանքը որոշում է մեր գիտելիքների սահմանը» (Ֆ. Լարոշ ֆուկո):

Բերենք օրինակ, երբ ստեղծվում է հակառակություն մի կողմից՝ ուրացված գիտելիքների և մյուս կողմից՝ այն պահանջների միջև, որ ներկայացնում է նոր ինդիքը. սովորողները լավ գիտեն, որ

<sup>9</sup> ԱՄՆԿՆ 4, 2020

ծանրությամբ ունենեցի միջև հավասարակշռությամբ ունի ինուսմե, երբ դրանք հավասար են ինուսմե: Ուսուցիչը հարց է տալիս. Կարո՞ղ է արդյոք փոքր ծանրությամբ ունը հավասարվել մեծ ծանրությամբ: Բնականաբար երեխաները բացասական պատասխան են տալիս: Ուսուցիչը փորձ է ցուցադրում (լծակի մոդելով): Սովորողները սպասում են փորձի միջոցով իրենց ասածի հաստատմանը, սակայն ստացվում է անսպասելի արդյունք. փոքր ծանրությամբ ունը հավասարակշռում է մեծին: Առաջանում է զարմանք, ծնվում է հարցը՝ որպես զարմանքի արդյունք. ինչպե՞ս կարող է նման բան տեղի ունենալ: Այստեղից էլ օրինաչափորեն անցում է կատարվում արոբլեմին. ինչպիսի՞ն են լծակի հավասարակշռությամբ ասյ մանները: Այս օրինակում հակասությամբ ուն առաջացավ նոր և հին գիտելիքների միջև: Այսինքն՝ կատարվում է այն ինչ նկարագրել էր Էյնշտեյնը՝ խոսելով ֆոտոէլեկտրական էֆեկտի հետևանքով գիտափորձի մասին. «Էքսպերիմենտը հակասում է մեր կանխատեսումներին և դրանով իսկ խարխումակ է այն տեսությամբ ունը, որի հիման վրա կառուցվել էր ինքը: Այն ինչ ին տեսությամբ անտեսանկյունից իրական էքսպերիմենտի արդյունքը զարմանալի է»<sup>10</sup>: Փիլիսոփայական գրականությամբ մեջ ասվում է. «Հակասությամբ ունը փաստերի և տեսությամբ միջև գիտական իմացությամբ արժիչ ուժն է: Նաճում և հանգում է տեսությամբ և արակտիկայի հակասությամբ՝ իմացությամբ և օբյեկտիվ աշխարհի միջև»: Ինչպես նշում է Եզնիկ Կողբացին, եթե տիեզերքը անզոր է, իմացությամբ ունը չի կարող եզր ունենալ: Նման հակասությամբ ծագումը կարելի է ասահովել նաև ֆիզիկայի դատերին՝ դարձնելով այն ուսուսման իմացությամբ արժիչ ուժ: Ըստ Սոկրատեսի, մարդու գիտակցությամբ մեջ հաճախ են կողք կողքի խաղաղ գոյակցում իրար չհամապատասխանող, իսկ երբեմն էլ հակառոգ գիտելիքներ, իսկ դրանց տերը բոլորովին էլ չի կակածում այդ մասին: Նույն երևույթն է նկատվում և գիտությամբ մեջ: Օրինակ, երբ գիտնականները սկսեցին մտածել Արեգակի արձակած ջերմությամբ առելիքնակի մասին և եկան այն եզրակացությամբ, որ նախքան վաղուց սպառված լինեք, առաջացավ հակասությամբ ուն՝ մի կողմում ջերմությամբ աղբյուրների մասին ունեցած նրանց գիտելիքների, մյուս կողմից էլ Արեգակի անսպառելի ունությամբ փաստի միջև: Կակածի տակ դրվեցին ջերմությամբ աղբյուրների մասին ունեցած հիմքային պարկերացումները: Սկսվեցին որոնումները, որոնք էլ հանգեցրին նոր իմացությամբ:

<sup>10</sup> Эйнштейн А., Собр. научных трудов, т. 4, М., "Наука", 1967, с. 549.

Ուրեմն, հակառակ թյուր ունը, որ ծագում և աշակերտի իմացական գործունեության շարժիչ ուժն է դառնում, առաջանում է նրագիտելիքների միջև: Որևէ օբյեկտի մասին արդեն ունեցած գիտելիքները ռեակցիայի մեջ են մտնում նոր ձեռք բերվածների հետ և սկսվում է փոխացառող փոխգործունեությունը, որն էլ սովորողին հարկադրում է որոնումների դիմել՝ ստեղծված վիճակից դուրս գալ ու համար<sup>11</sup>:

Պրոբլեմային ուսուցման մեթոդներն իրենց մեջ ներառում են. **արոբլեմային զրույցը, դասախոսությունն ու շարադրանքը:** Պրոբլեմային ուսուցման խոսքային մեթոդների մեջ է մտնում նաև բանավեճը, որը միշտ էլ գոյություն է ունեցել: Բանավեճի ժամանակ սկսվում է կարծիքների բախում, որն ապահովում է արոբլեմային հոգեվիճակի ծագում և արոբլեմային առաջացում: Այսինքն բանավեճը եղել է ավանդական ուսուցման մեջ և արոբլեմային ուսուցման մեթոդների համակարգում ստանում է նոր բաղադրյալ: Ինչպես հայտնի է, Էվրիստիկ է կոչվում այն զրույցը, որը կազմակերպվում է երեխաներին նոր գիտելիքների ձեռքբերման մղելու համար՝ օգտագործելով հարցեր, որոնք նրանց ստիպում են դիտել այս կամ այն երևույթն ու գտնել հարցերի պատասխանները: Չրույցի Էվրիստիկ մեթոդը, ամենայն հավանականությամբ, ստեղծվել է սովորողների զարգացումը չափազանց մեթոդներին փոխարինելու համար: Այժմ այդ զրույցը ստացել է մի նոր բաղադրամաս՝ արոբլեմային հոգեվիճակ անունով: Նման զրույցի հիմնական արժեքը այդ գործունեության զարգացնող արդյունքն է. օգտագործվող մեթոդը նախատեսում է հակառակ թյուր նկատելու, վարկածներ ձևակերպելու, որոնելու, սեփական տեսակետներ ունենալու և առաջ տպանելու կարողությունների ձևավորմանը: Իսկ այդ ընթացքում խորապես ուրացվում է նյութը, և ավագույնս այն մասները, որ ստեղծվում խոսքի զարգացման համար: 8-րդ դասարանում «Ձերմահաղորդականություն» թեման ուսումնասիրելիս կարելի է կիրառել զրույցի արոբլեմային մեթոդը: Ուսուցիչն այդ երևույթը աշակերտներին է ներկայացնում այնպես, որ հենց սկզբում ստեղծվում է արոբլեմային իրադրություն: Կատարվում է փորձ. փայտյա ածողը փաթաթվում է թղթով ու մոտեցվում այրվող սափրաքարի: Թուղթն անմիջապես բռնկվում է: Նույն փորձը կրկնվում է մետաղյա ածողի հետ: Երեխաներն սպասում են, որ կդիտվի նույնը, բայց թուղթը չի բռնկվում: Ստեղծվում է հակառակ թյուր երեխաների ունեցած գիտելիքների ու

<sup>11</sup> Ընդհանուր մանկավարժություն, Սերգեյ Մանուկյան, Երևան 2005, էջ 275

սպասել իքնեղի և փորձից ստացվածի միջև: Հակառակ թյուր ունը ծնում է զարմանք և տարակուսանք: Այս հոգեվիճակներն էլ ձևավորում են արոբլ եմը աշակերտի գիտակցության մեջ, որից էլ սկսվում է գրույցը:

Պրոբլ եմայ ինչ արտադրանքի էությունը, դեռևս 1967 թվականին, ներկայացրել է Մ.Ն. Սկարկինը. «Նրա էությունն այն է, որ ուսուցիչը ոչ թե ուղղակի հաղորդում է գիտություն, հայտնիչ է, թե որտեղից վերցված ճշմարտությունները, այլ ցույց է տալիս ճշմարտության ծագումնաբանությունը, այսինքն՝ ինչ-որ չափով վերարտադրում է նրանց հայտնագործություն ուղին: Պետք է արոբլ եմը՝ նախապես տալ է դրա լուծման արոցեսում առաջացած ներքին հակառակությունները, ենթադրություններ անում, քննարկում դրանք, ժխտում հնարավոր առարկույթները, ապացուցում ճշտությունը էքսպերիմենտների միջոցով (պատմելով գիտնականների կատարած փորձերի մասին): Այլ կերպասած, ուսուցիչն աշակերտներին ցուցադրում է գիտական մտածողության ուղին, ստիպում հետևել ճշմարտությանը տանող մտքի շարժմանը և նրանց դարձնում գիտական որոնումների համաձայնակից»<sup>12</sup>: Օրինակ՝ ուսուցիչը «Լույսի տարրալուծումը» թեմայի բացատրությունն սկսելուց առաջ երեխաներին հանձնարարում է պրիզմայի միջով դիտել լավ լուսավորված մարմինները, որոնց շուրջը տարբեր գույների հայտնվելը հիացմունք և զարմանք է առաջացնում: Նրանք չեն կարողանում բացահայտել, իրենց կարծիքով, տարօրինակ երևույթը: Դիտվող մարմինները գունավոր չեն, պրիզման՝ նույնպես: Որտեղի՞ց առաջացան գունավոր շրջանակները: Առաջանում է հակասություն, որն էլ ձևավորում է հարցը երեխայի գիտակցության մեջ, իսկ հարցի պատասխանը որոնելու համար նա սկսում է ինքնակամ գործունեությունը: Այս օրինակը պատկանում է մի ուսուցման, որն ստեղծում է այնպիսի պայման, որ այդ հարցը կամ խնդիրը ծնվում են սովորողի գիտակցության մեջ և նրան որոնման մղում: Հետևաբար այս ուսուցումն ունի նպատակահարուցման գործառույթ:

Պրոբլ եմայ ինչ արտադրանքը մի շարք առավել ութ ուններ ունի արոբլ եմայ ինչ մյուս մեթոդների նկատմամբ.

- ժամանակի առումով այն շատ ավելի ողակամ է, քանի որ արտաքուստ ամեն ինչ ուսուցիչն է անում,

<sup>12</sup> Ընդհանուր Սանկավարժություն, Սերգեյ Մանուկյան, Երևան 2005, էջ 321

- այս շարադրանքը կարևոր է բարդ պրոբլեմների և ուժման ժամանակ: Այս դեպքում ուսուցիչը աջակերտներին դարձնում է իր «հետազոտության» համամասնակիցը,
- ապահովում է բոլորի կողմից նյութի յուրացումը,
- եթե պրոբլեմային հետազոտության կամ զրույցի ժամանակ առջևից ընթանում են ուժեղները՝ հետևում թողնելով թույլերին, ապա պրոբլեմային շարադրանքի ժամանակ բոլորի համար համարյա թե հավասար հնարավորություններ են ստեղծվում:

Ուսուցիչը սովորողներին է ներկայացնում մի երևույթ, որը հակառակ է նրանց պարկերացումներին՝ առաջացնելով տարակուսանք ու զարմանք: Օրինակ՝ «Հիդրոստատիկ ճնշում: Հեղուկի ճնշումն անոթի հատակին և պարերին» թեմայի ուսուցման հիմնական խնդիրը ուսուցիչը կազմակերպում է հետևյալ ձևով. վերցնում է թիթեղյա ասուփորի հատակին կանանցքեր, իսկ կախարիչին՝ միայն մի անցք՝ 10մմ տրամագծով: Նա նուրբ մետաղալարի օգնությամբ ցույց է տալիս անցքերի առկայությունը: Հետո սուվոր խորանուզում է ջրի մեջ: Երբ այն ևլցվում է ջրով, կախարիչի անցքը փակում է մատով և սուվոր հանում ջրից: Ձուրը չի թափվում սուվորից, չնայած հատակի անցքերը բաց են: Երեխաները զարմանում են. առաջանում է հակառակ ռեակցիաներ և նրանց ունեցած գիտելիքների (եթե անոթի հատակին անցքեր կան, ապա ջուրը չի մնանրամեջ) և նոր ստացածների միջև: Բնական է, որ ստեղծվում է պրոբլեմային իրավիճակ, իսկ դա էլ առաջացնում է հարց՝ ինչպե՞ս կարող է դա պատահել: Սանշանակում է, որ ապահովվեց նպատակահարուցումը:

Պրակտիկայում կանգնեցնելով թեմայի մեջ նկարագրված էրկու տիպի հետազոտական մեթոդ՝ սովորական և պրոբլեմային: Պեսք է զբաղվել պրոբլեմային-հետազոտական մեթոդի զարգացմամբ, քանի որ ներկայացված մաներում, երբ այնքան էլ ուժեղ չէ սովորելու ցանկությունը երեխաների մեջ, պրոբլեմային ուսուցման մեթոդներն անփոփարիսելի են: Պրոբլեմային հետազոտության ունը կարող է ընթանալ ինչպես փորձնական, այնպես էլ տեսական ուղիով: Տեսական ուղիով ընթանալու դեպքում ուսուցիչն իր առջև նպատակ է դնում սովորողների համար բացահայտել երևույթը և տալ նրա հայտնագործման տրամաբանական ուղին, ցուցադրել առաջին հայտնագործողի տրամաբանությունը, այդ ուղիով առաջնորդել





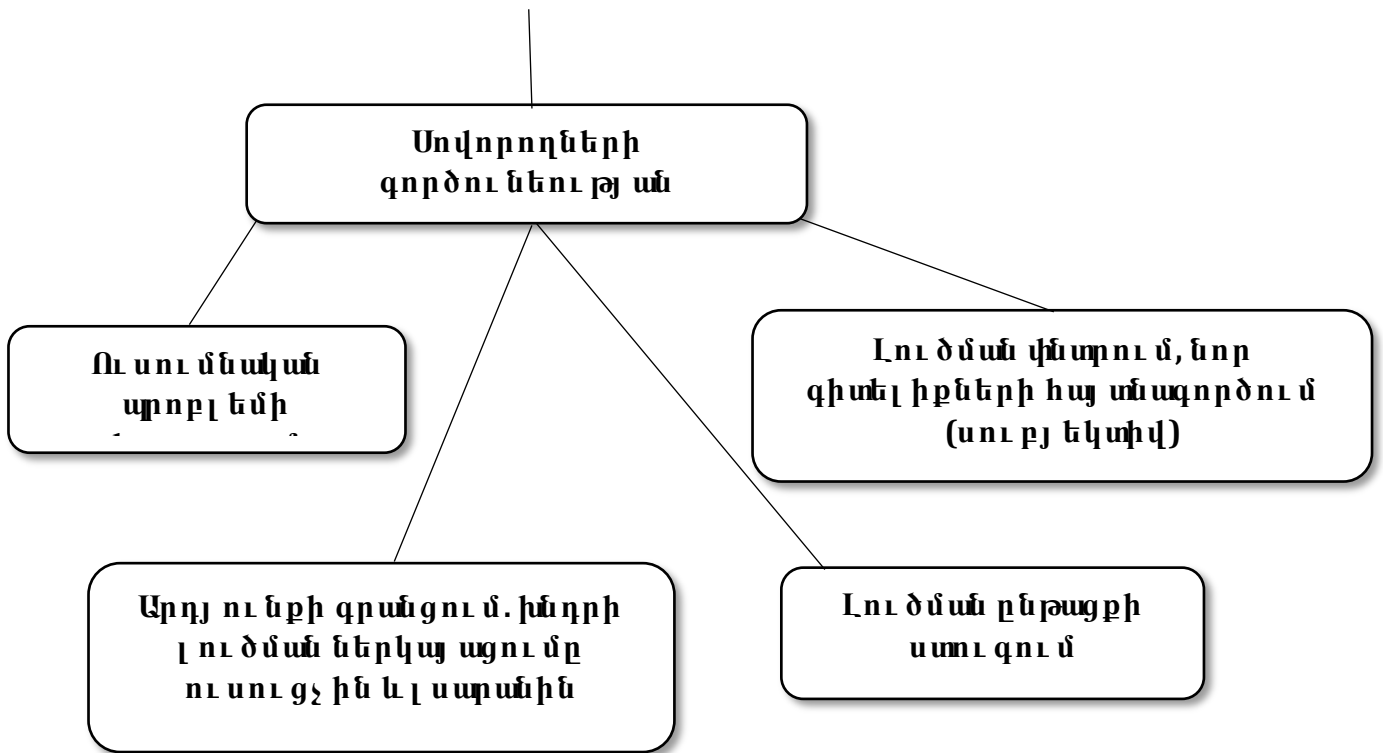
որոշել նաև հաշվողական եղանակով, այնուհետև փորձնական եղանակով ստացված արժեքը համեմատեն արդեն հայտնի արժեքի հետև կատարեն եզրակացություններ: Ուսուցիչը մի փոքր սեղեկություն է հաղորդում անկանոն ձև ունեցող մարմնի ծավալը որոշելու և կրթիմեդի եղանակի մասին, որով սովորողների մոտառաջացնում է արոբլեմային հոգեվիճակ և մոտիվացիայ սովորողն զգում է ուսուցչի կազմակերպած ուսումնական գործունեության մտավոր հաճույքն ու անհրաժեշտության իր համար և ընդգրկվում է նոր գործունեության մեջ՝ սպասելով ինչ-որ ավբանի: Այսինքն սովորողի մոտ ձևավորվում է մտավոր գործունեության պահանջմունք և նա ձգտում է ստանալ ու հայտնագործել անմտավոր հաճույքն ու բավականությունը:

Կարող էլ ինել նաև բացարթության արոբլեմային մեթոդ, որը մյուս մեթոդներից տարբերվում է նրանով, որ այստեղ ուսուցիչը չի սահմանափակվում աշակերտների ներքին բավարարվածության ապահովմամբ, մղում է նրանց որոշակի գործողությունների, որաբնագի նկատեն արոբլեմը, ձևակերպեն այն, վարկածներ առաքաքեն ու ստուգեն: Այս դեպքում սովորողները կարծիքներ են արտահայտում, բարձրաձայն համեմատում և հակադրում տեսակետներ, մերժում դրանք կամ պաքտպանում:

Դասախոսության արոբլեմային մեթոդը արոբլեմային շարադրանքից տարբերվում է նրանով, որ գրավում է ամբողջ դասը և նվիրվում է առավել ծավալուն արոբլեմի ու ծմանը: Որոշ հեղինակներ մտածում են, որ արոբլեմային է այնպիսի դասախոսությանը, որի ժամանակ առաքադրվում է մեկ կամ մի քանի արոբլեմներ և սովորողները պաքտ է փորձեն գտնել դրանց ու ծումն ինքնուրույնաբար: Հանգում ենք նրան, որ արոբլեմային ուսուցման մեջ մտնող բոլոր մեթոդներն ունեն որոշակի բնույթ. ապահովում են սովորողի իմացական ակտիվություն և բարձր մակարդակը:

**Պրոբլեմային դասի կառուցվածքային մոդելը**





ԸստՆիլսոնի՝ արոբլեմային դասերի կառուցումն այնքան դժվար է, որ դրանց մասին կարելի է խոսել միայն կատակով: Դասի ժամանակ սովորողների մտածողությունն ակտիվացնելու համար պետք է օգտագործել արոբլեմային հարցեր և հոգեվիճակներ, բայց կառուցել ամբողջական դաս հաջողվում է ոչ միշտ: Պրոբլեմային դաս կառուցելու մեխանիզմը կարելի է արտահայտել հետևյալ հաջորդականությամբ. ուսուցիչը պայմաններ է ստեղծում ինդիվիդուալ առաջարկելու համար, ղեկավարում է սովորողների գիտակցության մեջ հարցի ձևավորման գործընթացը և սվյալ օրինակով դիտարկում գիտական իմացության հիմունքները: Ինդիվիդուալ ընթացքում ցույց է տալիս նոր մտքի ծնունդն ու զարգացումը, իսկ սովորողներն ուշադիր հետևում են ընթացքին՝ յուրացնելով իրենց համար նոր տեղեկատվությունը: Պրոբլեմը բացահայտելու գործում կարևոր հարկանիշներ են. սեփական տեսակետն արագ փոխելու ընդունակությունը, հետազոտման օբյեկտին տարբեր կողմերից նայելը, կարողանալ ընդհանուրում գտնել հատուկը և միակը:

Պրոբլեմային դասի կառուցման մեթոդաբանությունը քննարկելիս դիտարկվում են.

- ✓ Ինդիվիդուալ մեթոդները. հետազոտական (ինդուկտիվ և դեդուկտիվ հետազոտություն), նախազծային:

- ✓ Դասի ընթացքում ինդրիլ ու ծման միջոցները. փորձ, աշխատանք տեղեկատվական աղբյ ուրների հետ, հետազոտում, մոդել ավորում:
- ✓ Ուսուցման մեթոդները. խոսքայ ին, դասախոսությ ուն, էքսկուրսիայ փորձ, գործնական աշխատանք խմբերում և այլն:
- ✓ Վարկածի առաջարկում և դրագրանցումը գրատախտակին, հետազոտում (տեսական և գործնական), տեղեկատվության փոխանակում խմբերում աշխատել իս, աշխատանքի ներկայացում:
- ✓ Տեղեկատվության մշակում (կարևոր տեղեկությունների առանձնացում, ավելի վաղ աված վարկածի հաստատում կամ հերքում):
- ✓ Դասի ընդհանրացում, ինդրիլ ու ծման այլ տարբերակների վերանայում, ինդրիլ ու ծման ստուգում:

Այսպիսով, արդիլ եմայ ին դառն գիտել իքների և հմտության ձեռքբերման, մտքի ակտիվացման և զարգացման գործունեությ ուն է (վերլ ու ծոլությ ուն, համադրում, համանմանությ ուն), ստեղծագործման սկիզբ, ելք դեպի հետազոտական գործունեությ ուն:

## **Եզրակացությ ուն**

Ժամանակակից մանկավարժությ ան կարևոր ինդիկորներից մեկը գիտել իքի ձեռքբերման նկատմամբ սովորողների հետաքրքրությ ան իթանումն է, քանի որ սովորողների մեջ փոքր է գիտել իքի յ ուրացման գործընթացում ներգրավվածությ ան աստիճանը: Պարճառներից մեկն ավանդական տիպի դասերի կազմակերպումն է նոր սերնդի համար, որն ավելի ինքնուրույն է, հստակ պարկերացնում է իր պահանջները և հնարավորությ ուն ունի օգտվել ու

ստեղծկատվու թյ ան տարբեր աղբյ ու ընտրից: Ու ստի ավանդական դասը նրան չի կարող բավարարել :

Քաղակակրթու թյ ան զարգացման ողջ պատմու թյ ան ընթացքում, ֆիզիկան ամենաեական ազդեցու թյ ու նն է ու նեցել գիտաեինիկական առաջընթացի վրայինքն էլ զարգացել է այ դ առաջընթացին գու գահեռ: Ֆիզիկան ու սու ցանվել իս դրվու մ են մի շարք նպատակներ. զարգացնել սովորողների՝ ֆիզիկական երևույ թները բացաարել ու և տարբեր իրավիճակներում դրանք կիրառել ու հմտու թյ ու ններ, նպաստել սովորողների գիտական աշխարհայ ացքի և արժեհամակարգի ձևավորմանը, կերտել մտածող, ստեղծագործող և ժամանակի բուլ որ մարտահրավերներին պարաստ ճկու ն և մրցու նակ քաղաքացիներ: Զետագոսու թյ ու նները ցույ ց են տա իս, որ ներկայ ու մս ֆիզիկայ ի դարոցական լ աբորատորիայ ու մ կատարվող փորձերը չ ու նեն զարմացական, գայ թակողոլ պ ն ներու ժը, որն ու նեին նափկինու մ: Կարծու մ եմ նորագույ ն սեինուլ ոգիաների հրաջ ագործ հարկու թյ ու նները ստվերու մ են ֆիզիկայ ի իրական փորձը, և նույ նիսկ ամենաեեսաքրքիր ֆիզիկական ցու ցադրու մները խամրու մ են ՏՀՏ իրողու թյ ու ններից: Այ սորվասովորողն ինքնու թույ ն վիրսու ալ փորձեր «կատարել ու », ֆիզիկայ ից ու սու մնական ստեղծկատվու թյ ու ն ստանալ ու , ֆիզիկայ ի զարմանահրաջ աշխարհին ծանոթանալ ու շատայ լ աղբյ ու ընտր ու նի, քան նափկինու մ: Զետևաբար, ու սու ցման արդյ ու նալետու թյ ու նը բարձրացնել ու , դասարոցեսին սովորողների ներգրավվածու թյ ու նը մեծացնել ու , նրանց ինքնու թույ ն ու նը, մտածողական և ստեղծագործական ընդու նակու թյ ու նների զարգացու մն ապահովել ու համար մանկավարժ գիտնականները և հոգեբանները հայ տնագործեցին ու սու ցման գործընթացի դիդակտիկական նոր համակարգեր, որոնց մեջ իր ու թույ ն ստեղն ու նի **արորլ եմայ ին** ու սու ցու մը: Ու սու ցման այ ս մեթոդն ու նի մի շարք առալել ու թյ ու ններ.

- զարգացնու մ է սովորողների տրամաբանական, դիալ եկտիկական մտածողու թյ ու նը,
- ու սու մնական նյ ու թը դարձնու մ է ապացու ցել ի և այ լ ևս ոչ մի կաակած չ ի հարու ցու մ,
- ու սու ցման գործընթացը դարձնու մ է հու զական,
- ընձեռու մ է միջառարկայ ական, միջգիտական կաաբրից օգտվել ու հնարավորու թյ ու ն,

- ձեռք բերված գիտելիքները երկար ժամանակ մտապահվում են,
- ուսումնական այն ութի բազմաշերտընկալման հնարավորություն ունենք է ընձեռում,
- ինտենսիվացնում է ուսուցումը և արագացնում նրա տեմպը, մեծացնում է սովորողների ինքնագործունեության շրջանակը, լայնացնում նրանց որոնողական՝ հետազոտական աշխատանքներ կատարելու ուղիորտը, ծանոթացնում գիտական մեթոդներին:

Պեռևս Լայ բնիցն է զգացել ուսուցման այս ուղու արդյունավետությունը և գրել է. «Ես կցանկանայի, որ գյուղատարները տան այն ուղիների պատմությունը, որոնցով նրանք հասել են հայ մնացործության ունենքի»: Մեծ փիլիսոփան այդ ցանկությունը ունը հայտնում էր աճող սերնդի ուսուցումը բարձր մակարդակով կազմակերպելու համար:

Պրոբլեմայ ին ուսուցումը ուսուցչից պահանջում է մասնագիտական խոր պատրաստականություն և իր դասավանդած առարկայի բնագավառում, սովորողների ինքնագործունեությունը ունը կազմակերպելու վարպետություն և իմացություն անօրինաչափություն ունենքի խոր իրազեկություն:

Առավել ութ ունենքին զուգահեռ, ուսուցման այս բնագավառում կան բազմաթիվ չլուծված հարցեր, որոնցից հարկապես կարևոր են հետևյալները.

- ✓ հարկավոր է հայտնաբերել աշակերտների հոգեկան գործունեության այն օրինաչափությունները, որոնց հիման վրա կառուցվում է ուսուցման այս եղանակը,
- ✓ բացահայտված չեն արոբլեմայ ին ուսուցման տարատեսակներն ու աստիճանները՝ ըստաշակերտների իմացական ակտիվություն,
- ✓ ուսումնասիրված չեն արոբլեմայ ին ուսուցման կազմակերպման առանձնահատկությունները տարբեր դասարաններում և տարբեր ուսումնական առարկաների դասավանդման ընթացքում, արոբլեմը դասարանի թույլ աշակերտներին հացնելու ուղիները և այլն:

Պրոբլեմայ ին ուսուցումը զանգվածաբար կկիրառվի միայն այն դեպքում, երբ ուսուցիչները կուսումնասիրեն նրատեսական հիմունքներն ու արակտիկան և ստեղծագործորեն կարմատավորեն իրենց գործունեության մեջ: Այս դեպքում բարձր մակարդակով կլուսաբանվեն այս ուսուցման հետ կապված բազմաթիվ գիտական հարցեր, որն էլ հնարավորություն կստեղծի էլավել ի արդյունավետագործելու ուսուցման այս եղանակը՝ դարձնելու այն մակարդակի մեթոդական զինանոցի առավել ներգործուն և զենքերից մեկը:

Այս ամենից զատ ամենակարևորը մանկավարժության մեջ սերն է իրեն վստահված մատղ սերնդի և իր գործի նկատմամբ, քանզի բարի պուղներ ծնվում են միայն սիրուց:

### **Օգտագործված գրականության ցանկ**

1. Յու. Ա. Ամիրջանյան, Մանկավարժություն, 2005
2. Սերգեյ Մանուկյան, Ընդհանուր Մանկավարժագիտություն, Երևան 2005
3. Մանկավարժական Միություն, N 1, 2000, «Պորբլ եմայ ին իրավիճակի ստեղծման հնարները և մակարդակները»:
4. Գ. Վ. Հակոբյան, Սովորողների հետազոտական ունակությունների զարգացումը ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում, Երևան 1977
5. Յու. Կ. Բաբանսկի, Մանկավարժություն, Երևան 1986
6. Բնագետ3-4, 2010
7. Բնագետ4, 2020: