

ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ «ԶՐՎԵԺԻ ՄԻԶՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

# ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը օտար լեզուների դասավանդման ընթացքում

Ուսուցիչ՝ Ջրվեժի միջնակարգ դպրոց ՊՈԱԿ  
Սարգսյան Սուսաննա Ֆեդիկի

Խումբ՝ Առաջին

Վերապատրաստող՝ Անի Ներսեսյան

ԵՐԵՎԱՆ - 2023

# Բովանդակություն

Ներածություն.....	3
§ 1. Ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդի էությունն ու հիմնական սկզբունքները .....	5
§ 2. Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառման արդյունավետությունը օտար լեզվի դասավանդման ընթացքում.....	10
Եզրակացություն.....	16
Օգտագործված գրականության ցանկ .....	18

# Ներածություն

XXI-րդ դարում կրթության նկատմամբ մոտեցումներն ու պահանջները ենթարկվում են փոփոխությունների, որոնք պայմանավորված են ժամանակակից տեխնոլոգիաների ներմուծմամբ, շուկայական տնտեսության զարգացմամբ և հասարակության բազմակողմանի ինֆորմատիզացիայի մակարդակի բարձրացմամբ: Այդ պատճառով կրթության նպատակն է պատրաստել պահանջված մրցակցության ընդունակ հասարակության անդամներ: Կրթության ոլորտում նորարարությունների ներմուծումը միշտ պայմանավորված է գործնական պահանջներով: Այսօր կյանքի արագ ընթացքի գույզահեռ, ամեն տարի, ամեն օր ուսուցման բնագավառում հայտնվում են նորարարություններ, որոնց ներմուծումը կրթական ոլորտ նպատակ է հետապնդում հեշտացնելու և ավելի արդյունավետ դարձնելու դասաժամը, մատչելի դրաձնելու ուսուցանվող նյութը: Քանզի ապրում ենք տեխնիկապես հագեցած ժամանակաշրջանում, հասկանալի է, որ կրթական ասպարեզում անհրաժեշտություն կա ինտերակտիվ ուսուցման կիրառման, ինչը ուսուցման պրոցեսը կդարձնի առավել արդյունավետ և հետաքրքիր: Նման դասընթացը պահանջում է ավելի մեծ պատրաստվածություն: Բավարար չէ միայն բովանդակության մատչելի հասանելի ներկայացումը: Անհրաժեշտ ինտերակտիվ մեթոդների կիրառում, որոնց շնորհիվ աշակերտը կամա թե ակամա դառնում է դասապրոցեսի մասնակից:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ

Երբ դուք ինչ-որ բան կարդում եք՝ հիշում եք 10%

Երբ դուք ինչ-որ բան լսում եք՝ հիշում եք 20%

Երբ դուք ինչ-որ բան տեսնում եք՝ հիշում եք 30%

Երբ դուք ինչ-որ բան տեսնում և լսում եք հիշում եք 50%

Երբ դուք ինչ-որ բան ինքնուրույն եք անում՝ հիշում եք 90%-ը:

Նոր կրթական ռազմավարությունը բերել է նոր մեթոդների, մոտեցումների իրագործմանը՝ ակտիվ ինտերակտիվ մեթոդների կիրառմանը: Այս աշխատության մեջ կներկայացնեմ ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդների էությունը և դրանց կիրառման կարևորությունը օտար լեզուների դասավանդման ընթացքում:

# § 1. Ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդի էությունն ու հիմնական սկզբունքները

Ուսուցման պրոցեսում տարբերում են դասավանդման երեք հիմնական մեթոդներ.

1. պասիվ (passive)
2. ակտիվ (active)
3. ինտերակտիվ մեթոդներ (interactive)

**Պասիվ** մեթոդը (սխեմա 1) սովորողի և դասավանդողի փոխադարձ գործունեության ձև է, որտեղ դասավանդողը գլխավոր դերակատարն է և դասի ընթացքի ղեկավարը, իսկ սովորողները պասիվ լսողի դերում են և ենթարկվում են ուսուցչի հրահանգներին: Սովորողի և դասավանդողի կապը պասսիվ ուսուցման տարբերակում պահպանվում է հարցումների, ստուգողական աշխատանքների, թեստերի միջոցով: Ժամանակակից մանկավարժական տեխնոլոգիաների և սովորողի կողմից ուսումնական նյութի յուրացման տեսանկյունից՝ ուսուցման պասսիվ մեթոդը համարվում է ամենից անարդյունավետը, սակայն, չնայած դրան, այն ունի մի շարք առավելություններ: Այն ուսուցչից պահանջում է թեթև նախապատրաստական աշխատանք դասին և տալիս է համեմատաբար մեծ ծավալով ուսումնական նյութի մատուցման հնարավորություն դասի սահմանափակ ժամանակահատվածում: Հաշվի առնելով այս առավելությունները՝ շատ դասավանդողներ պասսիվ մեթոդը նախընտրում են այլ մեթոդներից: Հարկ է նշել, որ որոշ դեպքերում այս մոտեցումը իրեն արդարացնում է փորձառու մասնագետի պարագայում, հատկապես, երբ սովորողներն ունենում են հստակ նպատակ՝ ուղղորդված առարկայի մանրակրկիտ ուսումնասիրմանը: Դասախոսությունը պասսիվ ուսուցման ամենից տարածված ձևն է: Այս մեթոդը լայն տարածում ունի բուհերում, որտեղ սովորում են չափահաս, լիարժեք ձևավորված անհատներ, որոնք տվյալ առարկան խորությամբ ուսումնասիրելու հստակ նպատակ ունեն:

Սխեմա 1, Պասսիվ մեթոդ



**Ակտիվ** մեթոդը (սխեմա 2) սովորողի և դասավանդողի փոխադարձ գործունեության ձև, որտեղ դասավանդողը և սովորողը փոխազդում են միմյանց վրա կրթական գործունեության ընթացքում, և սովորողներն այստեղ ոչ թե պասսիվ ունկնդիրներ են, այլ դասի ակտիվ մասնակիցներ: Եթե պասսիվ ուսուցման դեպքում գլխավոր դերակատարը և հիմնական հրահանգավորողը դասավանդողն է, ապա այստեղ սովորողն ու դասավանդողը հավասար իրավունքների դաշտում են: Եթե պասսիվ ուսուցմանը բնորոշ է ավտորիտար ոճը, ապա ակտիվ մեթոդների դեպքում նախապատվությունը տրվում է դեմոկրատական (ժողովրդավարական) ոճին: Շատերը հավասարության նշան են դնում ակտիվ և ինտերակտիվ մեթոդների միջև, սակայն, չնայած իրենց ընդհանրությանը, այս մեթոդներն ունեն նաև տարբերություններ: Աշակերտը գիտելիք է ստանում ոչ միայն լսելով ուսուցչին, այլ նաև ուսուցչին տրվող հարցերի միջոցով կարող է պարզել իր համար անհասկանալի նյութը կամ տարբեր աղբյուրներից ինֆորմացիայի վերլուծման արդյունքում կարող է բացահայտել նոր գաղափարներ: Ակտիվ ուսուցման մեթոդները սովորելու, ճանաչողական 3 գործունեություն ծավալելու ուղիներն են, ինչի համար պետք է մտածեն, ստեղծագործեն:



**Ինտերակտիվ** մեթոդը կարելի է համարել ակտիվ մեթոդների առավել ժամանակակից ձև: Այս հասկացությունը ծագել է անգլերեն «interact», «inter - փոխադարձ», «act-գործել» բառերից: Այլ կերպ ասած՝ եթե ակտիվ մեթոդների դեպքում փոխադարձաբար ակտիվ գործունեության մեջ են գտնվում սովորողները և դասավանդողը, ապա ինտերակտիվ մեթոդների դեպքում սովորողները փոխադարձաբար ակտիվ գործունեության մեջ են գտնվում նաև միմյանց հետ, և ուսուցման պրոցեսում գերակայում է սովորողների դերը: Ինտերակտիվ ուսուցման ժամանակ դասավանդողն առաջատար դերում չէ. նրա դերը կրթական գործունեությունը դեպի դասի նպատակի իրականացում ուղղորդելն է: Դասավանդողը մշակում է նաև դասի պլանը (սովորաբար այն կազմվում է ինտերակտիվ վարժություններից և առաջադրանքներից, որոնց կատարման ընթացքում ուսանողը սովորում է նյութը):

Ուսուցչի ֆունկցիաներն են՝

- Բացատրել սպասվելիք աշխատանքի նպատակը: Դասի սկզբում հայտարարել թեման և քննարկվող հարցերը:
- Բաժանել խմբերի և տալ հանձնարարություններ:

- Չթողնել առանց ուշադրության սխալ մեկնաբանությունները, սակայն միևնույն ժամանակ միանգամից չտալ ճիշտ պատասխանը:
- Հետևել, որ քննադատվի միտքը, կարծիքը, այլ ոչ թե միտքը արտահայտող սովորողը:
- Օգնել սովորողին գալ ընդհանուր եզրահանգման և դասի վերջում անել եզրակացություններ, որոնք ունեն պրակտիկ և ընդհանուր նշանակություն:

Ինտերակտիվ դասերի հիմնական բաղադրիչներն են ինտերակտիվ վարժությունները և առաջադրանքները, որոնք կատարվում են սովորողների կողմից: Ինտերակտիվ վարժությունների և սովորական հանձնարարությունների տարբերությունն այն է, որ կատարելով դրանք՝ սովորողը ոչ միայն և ոչ այնքան ամրապնդում է արդեն յուրացված նյութը, որքան ուսումնասիրում, յուրացնում է նոր նյութը:



Ուսուցչի ֆունկցիան աշակերտի ինքնուրույն աշխատանքի կազմակերպումն է: Հայտնի է, որ նոր բան սովորելիս մարդը թույլ է տալիս սխալներ: Ուսուցչի խնդիրը կայանում է նրանում, որ աշակերտի ուսումնական պրոցեսում կատարված սխալները ուսումնասիրի և վերլուծի:

Ինտերակտիվ ուսուցումն ունի իր սկզբունքները: Դրանք են՝

- փոխազդեցությունը,
- փոխուսուցումը,



- ակտիվությունը,
- համագործակցությունը,
- ինքնարտահայտման խրախուսումը,
- հետադարձ կապը:

Ինտերակտիվ ուսուցման սկզբունքից բացի, կան նաև ինտերակտիվ դասի սկզբունքներ:  
Դրանք են՝

- Դասընթացի բոլոր մասնակիցները հավասար են:
- Յուրաքանչյուր մասնակից իրավունք ունի իր կարծիքը ներկայացնել ցանկացած հարցի վերաբերյալ:
- Աշխատանքի մեջ պետք է ներգրավված լինի:
- Ոչ մի սովորող չի քննադատվում:
- Պետք է հոգալ մասնակիցների հոգեբանական պատրաստվածության մասին. խոսքը գնում է նրա մասին, որ ոչ բոլոր մասնակիցներն են հոգեպես պատրաստ ներգրավվելու այս կամ այն աշխատանքի մեջ: Այս առումով օգտակար է գովքը՝ ակտիվ մասնակցության ինքնադրսևորման համար: Շատ կարևոր է նաև հաշվի առնել տարիքային առանձնահատկությունները:
- Քննարկման ընթացքում անկանխատեսելի դժվարությունների դեպքում ուսուցիչը միջամտում է:
- Ակտիվ օգտագործվում է տեխնիկական ուսուցման միջոցներ՝ սլայդներ, ֆիլմեր, մուլտֆիլմեր, տեսահոլովակներ:
- Ինտերակտիվ ուսուցման մեթոդները թույլ են տալիս ակտիվացնել գիտելիքների յուրացման գործընթացը և դրանց ստեղծագործական կիրառումը գործնական խնդիրների լուծման համար:
- Ձևավորում է ինքնուրույն տեղեկատվություն գտնելու, վերլուծելու կարողությունը:
- Չարգացնում է այլոց տեսակետը լսելու, համագործակցելու կարողությունը:<sup>12</sup>

<sup>1</sup> <https://hy.wikipedia.org/wiki/>

<sup>2</sup> <<ՈՒՒսուցման արդյունավետ հնարներ>> - Մերոբ Խաչատրյան, 2020թ.

## § 2. Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառման արդյունավետությունը օտար լեզվի դասավանդման ընթացքում

Ինտերակտիվ մոտեցումներն անհրաժեշտ են աշակերտներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար: Բայց այդ ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները, ուսուցչի բացատրական խոսքը այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար: Բացի այդ՝ ինտերակտիվ ուսուցումն ունի որոշակի ռիսկեր, որոնք անտեսել չի կարելի: Օրինակ՝ խմբային աշխատանքների ժամանակ որոշ աշակերտներ «զուլխ են պահում»: Արտաքուստ թվում է, թե երեխաներն ակտիվ են, բայց վերջում պարզվում է, որ մնացորդային գիտելիքների մակարդակը ցածր է: Հետևաբար՝ նոր մանկավարժության մեջ չպետք է լինեն մեթոդների և հնարների հակադրում: Բոլոր մեթոդներն ու հնարները ինչ-որ իրավիճակում կարող են օգտակար լինել:

Ուսուցման մեթոդները հաճախ ընկալվում են որպես **դեղատոմս**: Երբեմն նշվում է, որ այս կամ այն մեթոդը կիրառելու դեպքում մենք կկարողանանք հասնել մեր նպատակին: Բայց մանկավարժության մեջ ընդհանրացված լուծումներ չկան:

Յուրաքանչյուր դաս, յուրաքանչյուր դասարան տարբեր է: Մեկ դասարանում աշխատող մոտեցումը կարող է մի այլ դասարանում չաշխատել: Հետևաբար՝ ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը: Դասի երեք փուլերի համար կարող ենք օգտագործել տարբեր մեթոդներ, որոնք համապատասխանում են տվյալ դասի նպատակին և վերջնարդյունքներին: Դրանք են՝

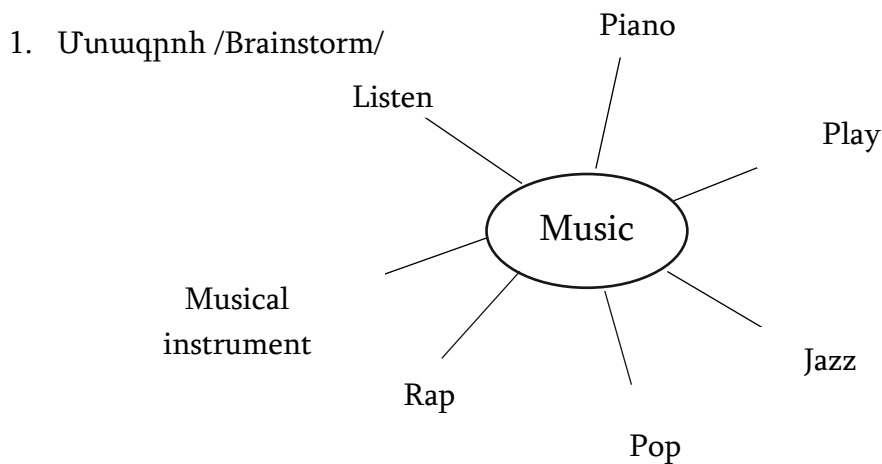
1. դասի սկիզբ – Մտազրոհ, Քլասթեր, Պրիզմա, Մեջբերումներ

2. նոր նյութի բացատրություն – Քարտեզագրում, T, M - անև մեթոդներ, Քառաբաժան, Մտածիր - գույգ կազմիր - կիրառիր, Ծառ գծապատկեր, Վենի դիագրամ, Հոսող գծապատկեր, Հասկացությունների քարտեզ, Կենտրոններով աշխատանք

3. սովորածը պարզելու հնարներ – Ելքի քարտեր, Մտքի շարադրանք, 3-2-1, ԳՈՒՍ, Տասր տարի անց, Կիսատ նախադասություն, Դասի զեկուցող

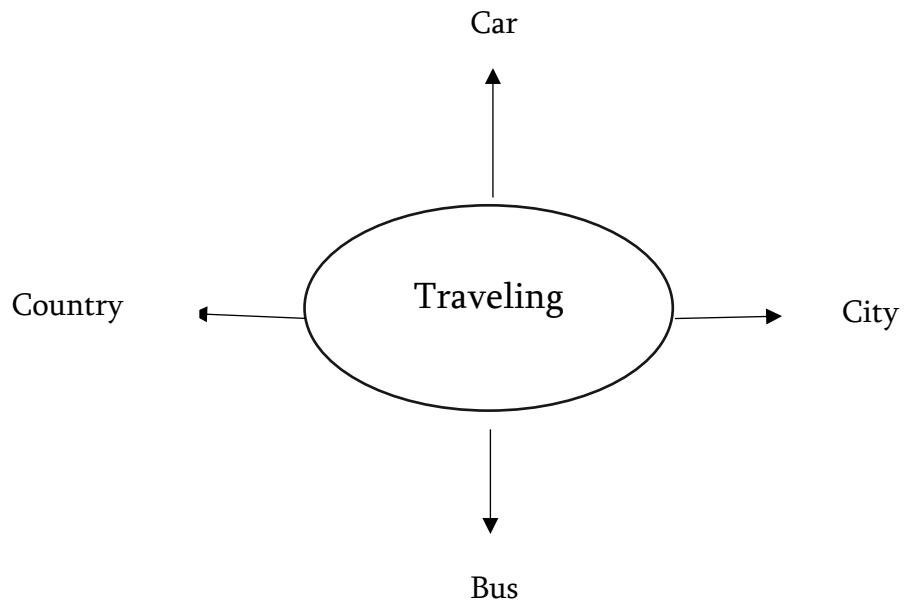
**Դասի սկիզբ:** Յուրաքանչյուր հաղորդակցության մեջ կարևոր է սկիզբը: Մարդկանց մոտ սովորաբար տպավորվում է հաղորդակցության սկզբի և վերջի հատվածները: Հաղորդակցման առաջին րոպեներին է մարդը որոշում դիմացինին լսել, թե ոչ: Այդ առումով դասի հաջող սկիզբը շատ կարևոր է: Եթե ուսուցչին հաջողվի դասի առաջին րոպեներին գրավել աշակերտների ուշադրությունը, ապա դա էապես կնպաստի դասի արդյունավետ ընթացքին:

Ներկայացնենք դասը սկսելու մի քանի մեթոդներ:



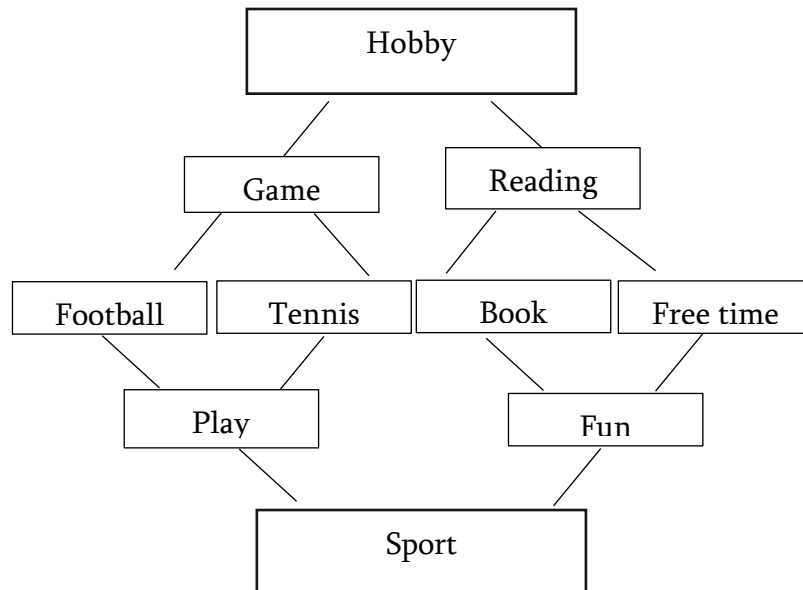
Մտազրոհի միջոցով ուսուցիչը դասարանից հավաքում է մտքեր տվյալ թեմայի վերաբերյալ: Դանդաղ մտածող, ոչ ակտիվ աշակերտները կարող են դուրս մնալ մտազրոհից: Դրա համար առաջարկվում է օգտագործել նաև մտազրոհի գրավոր տարբերակը:

2. Քլաստեր /Cluster/



Օրինակ՝ by car, by bus, go to the country, go to the city

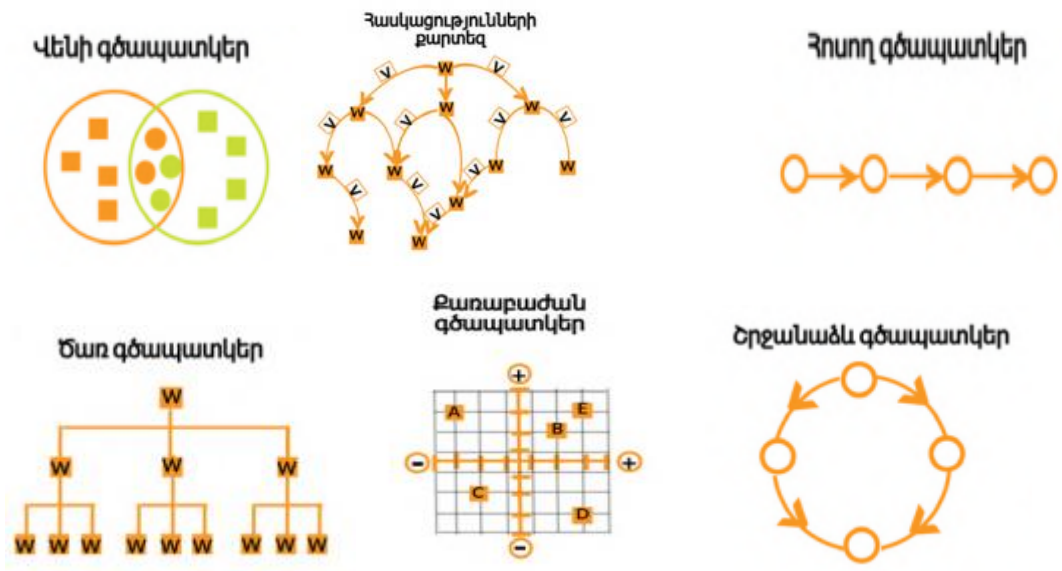
3. Պրիզմա



Օրինակ՝ Games, football, tennis, reading are hobbies.

**Դասի հիմնական մաս: Նոր նյութի բացատրություն:** Նոր նյութի բացատրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել այն հանգամանքը, որ աշակերտը միանգամից չի կարող շատ բան սովորել: Ըստ գիտական հետազոտությունների՝ երեխան մեկ դասի ընթացքում կարող է միջինում սովորել 4-7 բան: Հետևաբար՝ նոր նյութը բացատրելիս ուսուցիչը պետք է ուշադիր լինի, որպեսզի չգերազանցի այդ ծավալը: Այդ առումով նոր նյութ բացատրելիս շատ կարևոր է այն փոքր կտորներով բացատրելը: 5-7 բույս նյութը ներկայացնելուց հետո անհրաժեշտ է կանգ առնել, հարցերի միջոցով պարզել՝ արդյո՞ք հասկանում են երեխաները նոր ներկայացված նյութը: Ապա ևս 5-7 բույս ծախսել նոր նյութի մատուցման վրա:

Նոր նյութը բացատրելիս կարևոր է օգտագործել գծապատկերներ: Ստորև նշենք մի քանի օրինակներ.



Նոր նյութի մատուցման փուլում շատ կարևոր է նաև արդեն իմացածի հետ կապակցումը: Մարդը սովորում է այն դեպքում, երբ կարողանում է նոր գիտելիքը կապակցել արդեն իմացածի հետ: Հետևաբար՝ նոր նյութը պետք է անընդհատ կապակցել նախկինում ուսումնասիրված նյութի հետ:

**Կենտրոններով աշխատանք:** Ստեղծվում են 4-5 հոգուց բաղկացած խմբեր: Խմբերը ստանում են տեքստը և մոտենում համապատասխան անվանումներով կենտրոններին:

Խմբերում մասնակիցների ներգրավումը և խմբին համապատասխան կենտրոն ուղղորդելը կարող է լինել ինչպես նպատակային՝ համագործակցություն, որոշակի աշխատանքներում կարողությունների և հմտությունների խորացում, այնպես էլ պատահականության սկզբունքով:

Կենտրոններ. • հետազոտողների կենտրոն • ստեղծագործողների կենտրոն • գրավոր աշխատանքի կենտրոն • բացահայտողների կենտրոն



Բացահայտողների կենտրոն: Այս կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են տեքստը, կատարում նշումներ, վեր հանում վերջինիս հիմնական միտքը, ենթատեքստը և ներկայացնում ընկերներին:

Հետազոտողների կենտրոն: Այս կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են տեքստը և օգտվելով այդ պահին ձեռքի տակ եղած այլ աղբյուրներից՝ համացանց, գրականություն, փորձում են լրացուցիչ հետաքրքիր նյութեր հայթայթել տեքստի վերաբերյալ:

Ստեղծագործողների կենտրոն: Մասնակիցները, տեքստի առանձնահատկություններից էլնելով, փորձում են այն որևէ կերպ վերարտադրել և ներկայացնել, օրինակ՝ բեմականացում, պաստառի պատրաստում, նկարազարդում, երգ, պար և այլն:

Գրավոր աշխատանքի կենտրոն: Այս կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են տեքստը և իրականացնում լեզվական կամ բառային աշխատանք՝ պահանջին համապատասխան:

Աշխատանքի ավարտին խմբերը միմյանց են ներկայացնում իրենց կատարած աշխատանքները:

Դասի ավարտին սովորածը պարզելու և կրկնելու համար կիրառվում են հետևյալ մեթոդները.

1. **Տասը տարի անց** - Նշե՛ք մեկ բան, որը կուզենայիք հիշել այս թեմայից տասը տարի անց:
2. **Կիսատ նախադասություն**
3. **3-2-1** – Նշե՛ք 3 նոր բառ, որ սովորեցիք, 2 բառ, որ կարևոր է և 1 բառ, որ կկիրառեք վաղը /Ելքի քարտեր/
4. **Մտածիր-զույգ կազմիր-կիրառիր** – Սկզբում սովորողները մտածում են առաջադրանքի շուրջ, քննարկում իրենց տեսակետերը, իսկ հետո զույգով ներկայացնում են ամբողջ դասարանին
5. **Դասի զեկուցող** - Այս պարզագույն հնարը շատ կարևոր դեր կարող է ունենալ սովորողներին դասապրոցեստում ընդգրկելու գործում: Ուսուցիչն աշակերտներից մեկին նշանակում է դասի զեկուցող: Վերջինս դասի ավարտից 3-5 րոպե առաջ ամբողջ դասարանին ամփոփ ներկայացնում է, թե ինչի մասին էր դասը, ինչ արեցին, ինչ կարևոր բաներ սովորեցին:<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> <<Ուսուցման արդյունավետ հնարներ>> - Մերոբ Խաչատրյան, 2020թ.

# Եզրակացություն

Ամփոփելով աշխատանքս կարող եմ ասել, որ մեթոդների կամ հնարների կիրառումը չի կարող ինքնանպատակ լինել: Այսինքն՝ բուն նպատակը ոչ թե դասն աշխուժացնելն է, այլ մեթոդական ողջ զինանոցի կիրառմամբ հասնել ուսումնական նպատակների իրականացմանը: Եթե մեթոդների կիրառումը չի տանում դեպի այդ նպատակը, ուրեմն պետք է փոխել կամ կատարելագործել դրանք: Եթե մեթոդները արդյունավետ են, բայց առաջադրված նպատակը տարիքին համապատասխան չեն կամ ուսումնառության այլ պայմանների արդյունքում իրատեսական չէ, ուրեմն պետք է վերանայել նպատակը:

Ի վերջո, կարող են ծագել նաև չնախատեսված կամ անսպասելի հանգամանքներ, որոնք կթելադրեն ուսուցչին փոխել նախապես ընտրված մեթոդը՝ ստեղծված իրավիճակը շտկելու կամ հաղթահարելու համար: Բոլոր դեպքերում չկա դեպի նպատակը տանող մեկ ճանապարհ, ուսուցիչը ինքը կարող է հենց դասի ընթացքում փոխել մեթոդը կամ առանձին հնարները և հարմարեցնել դասին: Եթե դասի վարման մեթոդների շնորհիվ մենք ցանկանում ենք պատրաստել 21-րդ դարի համագործակցողներ, հետազոտողներ և նորարարներ, ուրեմն ուսուցիչը պետք է և՛ նախապես պլանավորի իր աշխատանքը, և՛ պատրաստ լինի դասապրոցեսի ընթացքում ցանկացած փոփոխությունների, որպեսզի կարողանա իր հնարամտությամբ հաղթահարել խնդիրները:

Ժամանակակից պայմաններում լայն տարածում են գտել ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները: Դրանք անհրաժեշտ են աշակերտներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար: Ինտերակտիվ դասերի հիմնական բաղադրիչներն են ինտերակտիվ վարժությունները և առաջադրանքները, որոնք կատարվում են սովորողների կողմից: Ինտերակտիվ վարժությունների և սովորական հանձնարարությունների տարբերությունն այն է, որ կատարելով դրանք՝ սովորողը ոչ միայն և ոչ այնքան ամրապնդում է արդեն յուրացված նյութը, որքան ուսումնասիրում, յուրացնում է նոր նյութը:



Ավարտելով իմ աշխատանքը՝ ուզում եմ ասել, որ ուսուցիչը կարող է միայն ուղղորդել, ճանապարհ ցույց տալ նպատակին հասնելու համար, եթե միայն սովորողը ցանկանա:

<<Մարդ ձգտում է դեպի գիտելիքը, և հենց որ նրանում մարում է գիտելիքի ծարավը, նա դադարում է մարդ լինելուց>>: Ֆ. Նանսեն

# Օգտագործված գրականության ցանկ

<<Ուսուցման արդյունավետ հնարներ>> - Սերոբ Խաչատրյան, 2020թ.

<https://hy.wikipedia.org/wiki/>

<https://www.slideshare.net/torosian/ss-9876301>