

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՂ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ  
ՀՀ ԿԳՄՄՆ «ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ Տ. ԱԲՐԱՀԱՄՅԱՆԻ  
ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝ Տարբերակված ուսուցման ազդեցությունը ուսուցման  
արդյունավետության բարձրացման վրա

ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ՎԱՅՐԸ՝ Վարդենիս

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Հասմիկ Բեյբուրյան

ՈւՍՈՒՑՉՈՒՀԻ՝ Նելլի Մինասյան

ԴՊՐՈՑ՝ Զաղացաձորի միջն. դպրոց

2023թ.  
ՎԱՐԴԵՆԻՍ

## Բովանդակություն

Ներածություն	3
Գրական ակնարկ	5
Փորձարարական հետազոտություն	8
Խմբի նկարագիր	8
Հետազոտության ընթացք	9
Փորձարարական դաս 1	10
Փորձարարական դաս 2	12
Տվյալների մշակում և վերլուծություն	15
Եզրակացություն	17
Օգրագործված գրականության ցանկ	18
Հավելված	
Դասապլան 1	
Դասապլան 2	

## Ներածություն

Տարրական դասարաններում ուսուցման գործընթացի արդյունավետության բարձրացմանը, ներգրավվածությանը նպաստում է տարբերակված ուսուցման արդյունավետ կիրառումը: Վերջին տարիներին ուսումնական գործընթաց է մտել տարբերակված ուսուցումը, որը նպաստում է աշակերտների ակտիվության բարձրացմանը, միջանձնային հարաբերությունների մշակույթի ձևավորմանը, աշակերտների դասին ներգրավվածությանը, ուսուցման գործընթացը հետաքրքիր դարձնելու պայմանների ստեղծմանը: Այս տեսանկյունից կարելի է հստակեցնել մաթեմատիկայի դասի այս կամ այն փուլում տարբերակված ուսուցման արդյունավետ կիրառումն ու կիրառման առանձնահատկությունները: Այսպիսով թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում բոլոր փուլերի կարևորությամբ և դասավանդման, կազմակերպման արդյունավետության բարձրացման ու կատարելագործման անհրաժեշտությամբ: Հետազոտության նպատակը:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել տարբերակված ուսուցման կիրառման նպատակահարմարությունն ու գործադրման առանձնահատկությունները մաթեմատիկայի դասերի ընթացքում՝ որպես ուսուցման արդյունավետության բարձրացման միջոց:

Նպատակին հասնելու համար առաջադրել ենք հետևյալ խնդիրները.

- Ուսումնասիրել և ներկայացնել գիտամեթոդական գրականության մեջ տարբերակված ուսուցման վերաբերյալ գոյություն ունեցող մոտեցումները
- Հետազոտել ավանդական և տարբերակված ուսուցման կիրառման ազդեցությունը ուսումնական գործունեության արդյունավետության բարձրացման գործընթացում

➤ Բացահայտել սովորողի անհատականությունը և մշակել համապատասխան ռազմավարություն:

- Ինչպե՞ս կազմակերպել տարբերակված ուսուցումը մաթեմատիկայի դասերի ընթացքում:

Հետազոտության մեթոդները:

Գիտամեթոդական գրականության ուսումնասիրություն և վերլուծություն, փորձարարական դասերի վարում և կատարված աշխատանքների վերլուծություն, հայտորոշիչ թեստի կիրառում և արդյունքների վերլուծություն:

Տեսական նշանակությունը:

Հետազոտության արդյունքում կատարվել է տվյալ թեմայի ուսուցման ընթացքում տարբերակված ուսուցման գործնական փորձարկման արդյունքների տեսական վերլուծություն:

Գործնական նշանակությունը:

Հետազոտությունը կարող է նպաստել ուսումնական գործընթացում տարբերակված ուսուցման կիրառումը գիտելիքների հարստացման և կարողությունների զարգացման միջոց ծառայեցնելուն:

Ուսումնասիրության առարկան:

Տարրական դպրոցի մաթեմատիկայի դասապրոցեսը :

Ուսումնասիրության օբյեկտը: Ուսումնասիրության օբյեկտը մաթեմատիկայի դասագործընթացում տարբերակված ուսուցման արդյունավետ կիրառման միջոցներն են:

Ուսումնասիրության բազան: Ուսումնասիրություններն իրականացվել են դպրոցում: Ուսումնասիրությանը մասնակցել են 4-րդ դասարանի աշակերտները:

Հետազոտության կառուցվածքը:

Աշխատանքը բաղկացած է՝

- Ներածություն
- Գրական ակնարկ
- Փորձարարական հետազոտություն
- Խմբի նկարագիր
- Հետազոտության ընթացք
- Տվյալների մշակում և վերլուծություն
- Եզրակացություն
- Գրականության ցանկ
- Հավելված

## Գրական ակնարկ

Հետազոտական գրականության մեջ քննարկվում է նաև տարբերակված դասավանդման ընթացքում աշակերտների միջև ուսուցչի ուշադրության բաշխվածության հարցը: Տարբերակված ուսուցում կազմակերպելիս ավելի մեծ ուշադրություն պետք է դարձնել հատկապես ավելի ցածր առաջադիմություն ունեցող աշակերտներին (Ժուժկովա <<Տարբերակումը մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում >>: էջ 26): Տարբերակված ուսուցման միջոցով կարելի է մոտիվացնել և բարձրացնել սովորողների առաջադիմությունը: Տարբերակված ուսուցման մասին Լիզ Բիլզը և Վալ Բրուկսը իրենց <<Նախապատրաստվելով միջին դպրոցում դասավանդելուն. ՄԻՋԻՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ>> գրքի էջ 76-ում քաջաբան 6. <<Ուսումնառությանն աջակցող տարբերակման կիրառումը>> նշում են, որ անհատների միջև եղած տարբերությունները ազդում են նրանց ուսումնառության վրա: Աշակերտները ունեն ոչ միայն ակադեմիական տարբերություններ, այլ դրան գուցա հեռ տարածում է գտել նաև ուսումնառության ոճի տրամաբանական տարբերություններ: Հաշվի առնելով նման տարբերությունները օգնում ենք աշակերտներին իրականացնելու իրենց ներուժը: Ուսումնառության տարբեր ոճերն ու նախապատվությունները հաշվի առնելիս Լիզ Բիլզը և Վալ Բրուկսը առաջարկում են տարբերակված նպատակների համակարգ առ այն թե ինչին սովորողը պետք է, ինչին հարկ է և ինչին կարող է հասնել: Այդ մոտեցման վերանայված տարբերակը, մերժելով կրթակարգային նպատակների և վերջնարդյունքների տարբերակումը, պահպանում է այլընտրանքների հնարավորությունը ուսումնառության մի շարք բաղադրիչների առումով. կատարվող առաջադրանքների և դրան հատկացվող ժամանակահատվածի, ուսումնառության արդյունքի ներկայացման ձևաչափի և ուսումնառության ընթացքում կիրառվող նյութերի և այլն: Տարբերակված ուսուցման եղանակը կիրառվել է աշխարհի տարբեր դպրոցներում հիմնված Վիգոտսկու 1978թ տեսության վրա, ըստ որի սովորողները լավ են սովորում, երբ տրված հանձնարարությունները մատչելի են և ոչ թե շատ դժվար:

## Ի՞նչ է ՏԱՐԲԵՐԱԿՎԱԾ ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ

Տարբերակված ուսուցումը ուսուցչի կողմից միևնույն բովանդակությունը մատուցելիս, տարբեր ռազմավարությունների և բազմաստիճան առաջադրանքների կիրառումն է հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի կարողությունների մակարդակը:

Ամերիկացի մանկավարժ Քերոլ Էն Թոմլիսոնի կողմից առաջարկվել է տարբերակված ուսուցման չորս հիմնական սկզբունքներ:

1. Ըստ բովանդակության դասակարգման
2. Ըստ գործողության դասակարգման
3. Ըստ վերջնարդյունքի դասակարգման

4. Ըստ կրթական միջավայրի դասակարգման :

Ըստ Քերոլ Էն Թոմլիսոնի Տարբերակված ուսուցումը իրականացնելիս հաշվի է առնվում սովորողի՝

1. Պատրաստվածությունը կամ կարողությունը

2. Հետաքրքրությունների շրջանը

3. Ուսումնառության ոճը:

և արդյունքում ապահովում ենք սովորողի շարունակական զարգացումը, բարձրացնում ենք մոտիվացիան և ուսումնառության արդյունավետությունը:

Տարբերակումն ըստ գործողությունների

Ուսուցչի օժանդակությունն ըստ ուսումնառության ոճերի

- Ընթերցողական
- Տեսողական
- Լսողական
- Կինեստետիկ

Ուսուցչի օժանդակությունն ըստ գործողության տիպերի

- Խմբային աշխատանք
- Անհատական աշխատանք

Տարբերակումն ըստ վերջնարդյունքի

Ի՞նչ է վերջնարդյունքը

Վերջնարդյունքը դա սովորողի կողմից դասի թեմայի վերջում ստեղծած արդյունքն է՝ բովանդակության և հմտությունների մակարդակը ցուցադրելու համար:

Ինչպե՞ս իրականացնել տարբերակումն ըստ վերջնարդյունքի:

Ուսուցիչը ելնելով սովորողի ուսումնառության ոճից և նախապատվություններից, կարող է սովորողին հանձնարարել կատարել այնպիսի

առաջադրանքներ, որոնցում կամփոփվեն թեմայի հիմնական հայեցակարգային պահանջները: Օրինակ՝ թեստ, նախագիծ, հաշվետվություն և այլն:

Որո՞նք են առաջադրանքի տիպերը՝ ըստ ուսումնառության ոճերի

- Ընթերցողական
- Տեսողական
- Լսողական
- Կինեստետիկ ուսուցում

Տարբերակումն ըստ միջավայրի՝

- Սովորողներին բաժանել խմբերի՝ հանձնարարությունը քննարկելու համար
- Թույլ տալ սովորողներին ցանկության դեպքում առանձին կարդալ
- Ստեղծել հանգիստ անաղմուկ միջավայր՝ օրինակ սովորողին առաջարկելով

աշխատանքը կատարել գրադարանում:

Տարբերակված ուսուցման սկզբունքը

Գիտելիքի, կարողությունների, հետաքրքրությունների, և ուսումնառության ոճի նախնական գնահատում:

Դասակարգված հրահանգավորում

Ուսումնառության ընդլայնում

Ինքնավստահության ձևավորում

Տարբերակված ուսուցման դրական և բացասական կողմերը

Դրական կողմեր

- Չափազանց արդյունավետ է օժտված և հատուկ կարիքներ ունեցող սովորողների համար

- Առաջադրանքների ընտրության հնարավորությունը սովորողին դարձնում է ավելի պատասխանատու սեփական ուսման հանդեպ:

Բացասական կողմեր

- Դասի պլանավորումը պահանջում է ավելի շատ ժամանակ:

Ինչ է դա մեզ տալիս, դա ապահովում է սովորողի շարունակական զարգացում, սովորողի մոտիվացիայի բարձրացում և ուսումնառության արդյունավետության բարձրացում:

Ամփոփելով բերված գրականության դիտարկումները, հարկ է նշել, որ այս հետազոտության խնդիրն է փորձնական ճանապարհով առաջադրված խնդրի վերաբերյալ եղած դիտարկումների միջոցով կատարել համապատասխան եզրահանգումներ:

## Փորձարարական հետազոտություն

Որպեսզի սովորելու գործընթացը կազմակերպվի արդյունավետ՝ կիրառել տարբերակված ուսուցման եղանակով ուսուցում՝ հետաքրքիր և մասնակից դարձնելով աշակերտներին, որը միայն ավանդական ուսուցման մեթոդով չի հաջողվում: Ջարգացնել երեխայի երևակայությունը համակարգչային դիտումներով, հայտորոշիչ թեստային առաջադրանքներով և հարցերի օգնությամբ ակտիվ ուսուցում կազմակերպել աշակերտների համար առավելագույնս հետաքրքիր և հաճելի դարձնել դասի ամբողջ ընթացքը: Դասարանում կարողանալ հետ մնցած աշակերտներին ներգրավել դասի մեջ: Դասը հետաքրքիր դարձնել նաև պասիվ երեխաների շրջանում, ձևավորել առողջ մրցակցություն: Հետազոտության խնդիրը մաթեմատիկայի դասի ուսուցման արդյունավետության բարձրացումն է, որը նպաստում է աշակերտների ներգրավվածությանը դասապրոցեսին, հետաքրքրությունների բարձրացմանը: Խնդիրը լուծելու նպատակով կիրառել են տարբերակված ուսուցումը, աշակերտներին դասագործընթացին ներգրավվելու միտումով, որն էլ իր հերթին բարձրացնելու է հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի դասի նկատմամբ, հետևաբար կբարձրանա նաև ուսուցման արդյունավետությունը: Որպեսզի հստակ եզրակացություն կատարեմ հետազոտական աշխատանքի վերաբերյալ, մաթեմատիկայի ավանդական և տարբերակված դասերից հետո հայտորոշիչ թեստի միջոցով պարզել են աշակերտների նյութի յուրացման աստիճանը, յուրաքանչյուր դասագործընթացում և համեմատել դրանք:

## Խմբի նկարագիր

Հետազոտությունը կատարել են 4-րդ դասարանում՝ մաթեմատիկա առարկայի, «Համեմատում» թեմայից՝ 2 դասաժամով: 4-րդ դասարանում սովորում է 14 աշակերտ՝ 5 աղջիկ և 9 տղա: Դասարանում ունենք և լավ և միևնույն մակարդակի սովորող աշակերտներ:



## Հետազոտության ընթացք

Հայտորոշիչ թեստի արդյունքների ինչպես նաև նախկինում ցուցաբերած արդյունքների դասարանում սովորող աշակերտներին՝ ըստ ուսումնառության մեջ ցուցաբերած արդյունավետության բաժանել եմ 3 խմբի .

1- ըրդ խումբ՝ ուսումնառության նվազ արդյունավետություն գրանցած սովորողներ, որոնք բացակայությունների և քիչ աշխատելու պատճառով հետ են մնացել:

2- ըրդ խումբ՝ ուսումնառության միջին արդյունավետություն գրանցած սովորողներ, որոնք ունեն մաթեմատիկական գիտելիքներ, սակայն առանց ուսուցչի միջամտության ոչ միշտ են ցուցաբերում հմտություններ, դժվարանում են կատարել նոր տիպի առաջադրանքներ:

3րդ խումբ՝ ուսումնառության բարձր արդյունավետություն գրանցած սովորողներ, որոնք կրթական ցանկացած իրավիճակում ցուցաբերում են մաթեմատիկական հմտությունների և գիտելիքների բարձր մակարդակ, ինքնուրույն կատարում են վերլուծություն, ինքնուրույն գտնում են նոր տիպի առաջադրանքի լուծման ճանապարհը:

Հետազոտության ընթացքում կիրառել եմ տարբերակված ուսուցում, հայտորոշիչ թեստ, օգտագործել եմ հարցադրումների մեթոդը, խաղ:

Դպրոցում ուսուցչի աշխատանքի և աշակերտի ուսումնական հաջողությունների արդյունքները չափվում են ձեռք բերված գիտելիքներով, կարողություններով ու հմտություններով: Եթե մաթեմատիկայի դասերն անցկացվեն հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի անհատական առանձնահատկությունները, ապա աշակերտները սիրով և ակտիվ կմասնակցեն դասերին առանց ավելորդ վախի, դժկամության և յուրաքանչյուրը կունենա անելիք և ասելիք:

## Փորձարարական դաս 1

Դասն սկսում ենք նախաձանոթ գիտելիքների վերհանմամբ:

- Պարզում ենք ի՞նչ է նշանակում համեմատել:
- Ինչպե՞ս ենք համեմատում միանիշ թվերը:

Ապա աշակերտները ասում են միանիշ թվեր և համեմատում՝

$$9 > 7 \quad 2 < 6$$

$$3 > 4 \quad 6 < 8$$

Ապա ավելացնում ենք նիշերի քանակը և համեմատում երկնիշ թվերը: Երեխաների ուշադրությունը հրավիրում ենք այն փաստին, որ ցանկացած միանիշ թիվ փոքր է ցանկացած երկնիշ թվից՝



Ապա համեմատում ենք եռանիշ թվերը, վերհիշելով դրանց կարգը:

$$445 > 306$$

$$36544 > 28697$$

$$125879 < 565699$$

Անցում կատարեցինք բազմանիշ թվերին: Երեխաների ուշադրությունը հրավիրեցինք թվերի համեմատման կարգին. այն է՝ նախ պետք է համեմատել նիշերի քանակը.

Օրինակ՝  $***** > ***$

Անցում կատարեցինք հավասար նիշեր ունեցող թվերի համեմատման քայլաշարին՝ հիմք ընդունելով անցած գիտելիքները:

Ապա գրատախտակին գրեցին N147 առաջադրանքի ա-ն, իսկ բ-ն և գ-ն հանձնարարվեց գրել ինքնուրույն:

$$\text{ա. } 385 < 4589$$

$$220204 < 223106$$

$$385 < 4589$$

Աշակերտներից՝ 5-ը արագ կողմնորոշվեցին և ճիշտ կատարեցին առաջադրանքը, 4-ը՝ կատարեցին որոշակի վրիպումներով, 3-ը՝ դժվարությամբ և սխալներով կատարեցին, իսկ 2-ը՝ ընդհանրապես չհասկացան և չմասնակցեցին:

Բանավոր վարժությունների կատարման ընթացքում (N148, N149) ոչ բոլորն էին ակտիվ մասնակցում:

N150 Առաջադրանքը բացատրվեց, վերհիշելով գործողությունների կատարման քայլաշարը, ա-ն գրեցին գրատախտակին: Այդ ընթացքում դասարանի 4 աշակերտներ ցուցաբերում էին ակտիվ մասնակցություն՝ ընկերոջը զուգահեռ

ինքնուրույն կատարում էին առաջադրանքը և համեմատում գրատախտակին գրված առաջադրանքի հետ:

3 աշակերտներ կատարում էին առաջադրանքը՝ օգտվելով գրատախտակին գրվածից: 3-ը պարզապես արտագրում էին, 2-ը ընդհանրապես անտարբեր էին կատարված

աշխատանքի հանդեպ:

Աշակերտները գնահատվեցին ըստ իրենց կատարած աշխատանքների:

N150 առաջադրանքի բ-ն և N152-ի ա-ն` հանձնարարվեց տնային աշխատանք:

Թեմայի յուրացման աստիճանը պարզելու համար դասի ավարտին հանձնարարվեց հայտորոշիչ թեստ:

Հայտորոշիչ թեստի արդյունքներից պարզ դարձավ ,որ դասարանի աշակերտներից միայն 3-ն էին կարողացել կատարել բոլոր առաջադրանքները անսխալ:

2 աշակերտ ճիշտ էր կատարել միայն առաջին առաջադրանքները

3-ը մինչև երկնիշ թվերով կազմված առաջադրանքները

4-ը մինչև եռանիշ թվով կազմված առաջադրանքները

2-ը ընդհանրապես ոչ մի առաջադրանք չէին կատարել:

Վերլուծելով արդյունքները հասկանալի դարձավ,որ յուրաքանչյուր աշակերտի կամ աշակերտների խմբի համար պետք է կազմվի անհատական առաջադրանքներ և ցուցաբերվի տարբերակված մոտեցում, ըստ կարողությունների աստիճանի:



- Գտնել տրված երկնիշ թվերի նախորդ, հաջորդ թվերը:  
 . . . . . ,25, . . . . . , . . . . . ,58, . . . . .

- Գտնել տրված եռանիշ թվերի նախորդ, հաջորդ թվերը:  
 . . . . . ,584, . . . . . , . . . . . ,981, . . . . .

Խնդիր N153-ը կարդացին, կատարեցին պարզաբանումներ, առանձնացրեցին պայմանը, պահանջը և հանձնարարվեց կատարելու:

Դժվարացող աշակերտների համար խնդրի պահանջը պարզեցվեց.

1. Որքա՞ն ջուր կլցվի լողավազան 1 ժամում երկրորդ ծորակով:  
 Հաջորդ խմբին 1-ին պահանջից բացի ավելացվեց նաև 2-րդ պահանջը . 2

- . 2 ծորակով միասին որքա՞ն ջուր կլցվի լողավազան:

Մյուս խմբին տրվեց քարտային անհատական աշխատանք, ըստ իրենց կարողությունների: Աշակերտներից 5-ը արագ կողմնորոշվեցին և ճիշտ կատարեցին ամբողջ առաջադրանքը, 3-ը՝ կատարեցին պարզեցված տարբերակը, 4-ը՝ ճիշտ կատարեցին, սակայն մի փոքր ուշ ավարտեցին: Իսկ 2-ը՝ կատարեցին ուսուցչի ուղղորդմամբ:

Մինչ N 161 խնդրի կատարումը վերհիշեցին երկրաչափական պատկերները, առանձնահատկությունները, պարագծի, մակերեսի վերաբերյալ ունեցած գիտելիքները:

N161 խնդիրը կարդացին, կատարեցին պարզաբանումներ, առանձնացրեցին պայմանը, պահանջը և հանձնարարվեց կատարելու:

Սովորողները աշխատեցին խմբերով: Խմբում ներառված էին երեք տարբերակված տիպի առաջընթաց ունեցող սովորողներ, միմյանց օգնելու, օժանդակելու համար:

Խնդիրը համապատասխանեցված էր յուրաքանչյուր խմբի առանձնահատկություններին:

- Գծել ուղղանկյուն
- Հաշվել տրված ուղղանկյան պարագիծը
- Հաշվել տրված ուղղանկյան մակերեսն ու պարագիծը :

Առաջադրանքներն ավարտելուց հետո յուրաքանչյուր խումբ ներկայացրեց իր առաջադրանքը, հարցերին պատասխանեցին խմբի բոլոր անդամները: Բոլոր սովորողները ակտիվ էին, ոգևորված, քանի որ բոլորը աշխատում էին:

Հարցադրումների միջոցով պարզեցինք ի՞նչ սովորեցին այս դասին:

Գնահատվեցին 2-3 աշակերտներ, համապատասխան իրենց կատարած աշխատանքների: Տնային աշխատանք հանձնարարվեց N159, յուրաքանչյուր աշակերտի համապատասխան տարբերակմամբ:

Թեմայի յուրացման աստիճանը պարզելու համար դասի ավարտին հանձնարարվեց հայտորոշիչ թեստ:

Հայտորոշիչ թեստի արդյունքներից պարզ դարձավ ,որ դասարանի աշակերտներից 5-ը կարողացել էին կատարել իրենց տրված բոլոր առաջադրանքները անսխալ:

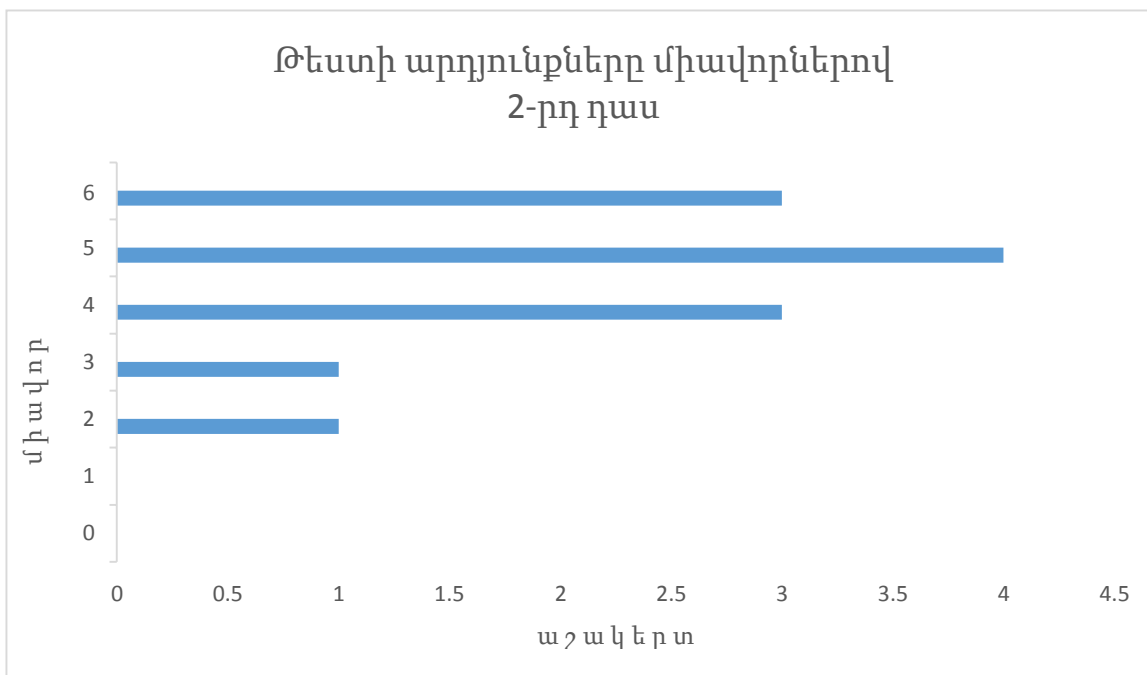
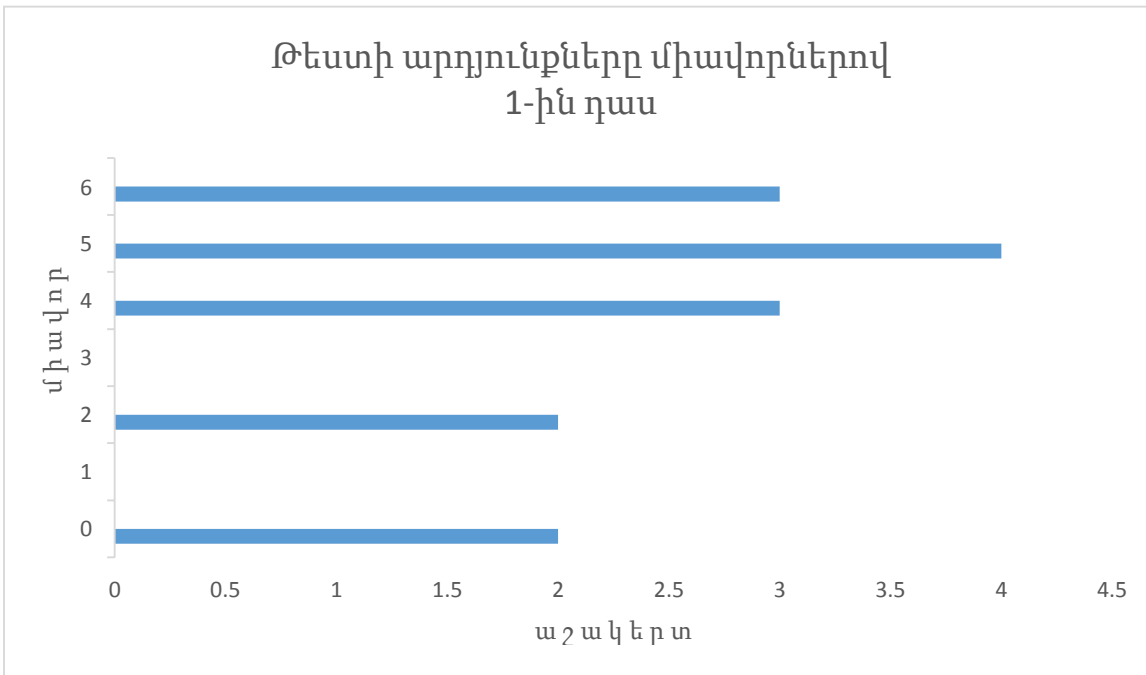
4 աշակերտներ տարբեր առաջադրանքներում ունեին մեկ ոչ ճիշտ պատասխան:

3 աշակերտ ճիշտ էր կատարել իրենց տրված առաջադրանքների միայն միանիշ և երկնիշ թվերով կազմված առաջադրանքները

1աշակերտ կատարել էր մինչև երկնիշ թվերով կազմված առաջադրանքները անսխալ:

1աշակերտ կատարել էր մինչև եռանիշ թվով կազմված առաջադրանքները և ուներ մեկ ոչ ճիշտ պատասխան: Վերլուծելով արդյունքները հասկանալի դարձավ, որ տարբերակված առաջադրանքները տվեցին իրենց արդյունքը, աշակերտները ներգրավվեցին դասագործընթացին, առաջադրանքների հասանելի լինելու պատճառով, անտարբերությունը փոխարինվեց հետաքրքրության : Այդ ամենն էլ բերում է ուսուցման արդյունավետության բարձրացման:

## Տվյալների մշակում և վերլուծություն

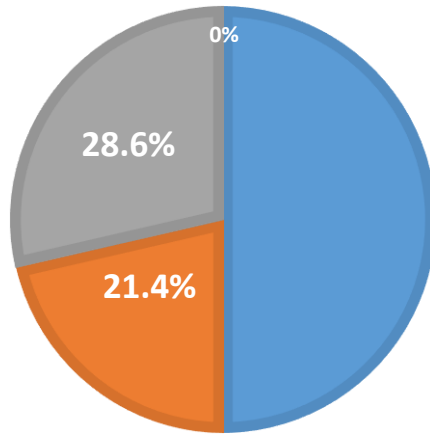


**ԹԵՍՏԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ 1-ԻՆ ՕՐ**

**0-2 ՄԻԱՎՈՐ 28,6%**

**3-4 ՄԻԱՎՈՐ 21,4%**

**5-6 ՄԻԱՎՈՐ 50%**

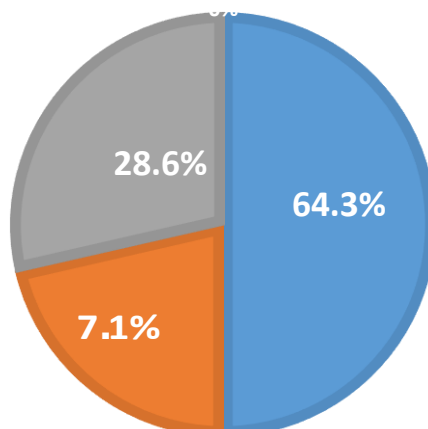


**ԹԵՍՏԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ 2-ՐԴ ՕՐ**

**0-2 ՄԻԱՎՈՐ 7.1%**

**3-4 ՄԻԱՎՈՐ 28.6%**

**5-6 ՄԻԱՎՈՐ 64.3%**





## Եզրակացություն

Ուսումնասիրելով գիտամեթոդական գրականությունը պարզեցինք, որ այնտեղ կար բավականին մեծ տեղեկատվություն տարբերակված ուսուցման վերաբերյալ, որը կարելի է արդյունավետորեն կիրառել ուսուցման գործընթացում: Ամփոփելով արդյունքները՝ կարող եմ ասել, որ դասավանդման տարբերակված մոտեցումն արդյունք է տալիս, երբ այն վերածվում է համակարգի, բայց դա դժվար է անել, ինչը բարդացնում է դրա լայն կիրառումը դպրոցում: Իրոք, նման դաս պատրաստելու և անցկացնելու համար ուսուցիչը պետք է շատ ժամանակ և ջանք ծախսի, բայց գոհունակությունը մեծ է, արդյունքներն արագ արտացոլվում են. երեխաները աշխատում են իրենց ողջ ներուժով, հետաքրքրություն են ցուցաբերում առարկայի նկատմամբ: Սովորողների ճանաչողական գործունեության և անկախության հաջող զարգացումը հնարավոր է, երբ կրթական գործընթացը կազմակերպվում է որպես յուրաքանչյուր երեխայի ինտենսիվ ինտելեկտուալ գործունեություն՝ հաշվի առնելով նրա առանձնահատկություններն ու հնարավորությունները:

Միայն լավ իմանալով սովորողի կարիքները, հետաքրքրությունները, պատրաստվածության մակարդակը, ճանաչողական առանձնահատկությունները՝ հնարավոր է օպտիմալ պայմաններ ստեղծել գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների յուրացման, կարողությունները զարգացնելու համար: Յուրաքանչյուր աշակերտ պետք է հետաքրքրությամբ աշխատի դասին, իհարկե՝ հնարավոր է, եթե կատարի իր համար իրագործելի առաջադրանք: Եթե ուսուցիչը մտահոգված է երեխաների զարգացմամբ, յուրաքանչյուր աշակերտի ուսուցման հաջողություններով, ապա նա անպայման կիրականացնի դասավանդման տարբերակված մոտեցում: Յուրաքանչյուր աշակերտ պետք է հետաքրքրությամբ աշխատի դասին, և դա հնարավոր է, եթե կատարի իր համար իրագործելի առաջադրանք:

Այս հետազոտության ընթացքում համոզվեցի, որ

- տարբերակված ուսուցման ժամանակ ուսուցչի ճիշտ կազմած խնդիրը, տարբերակված հարցադրումը խրախուսում է սովորողին, օգնում է փնտրել լուծումներ, եթե դա կազմված է հենց այդ սովորողի տվյալները հաշվի առնելով:

Տարբերակված ուսուցման միջոցով հնարավոր է ապահովել սովորողների առաջընթացը, սակայն որքան էլ հետազոտական դասերի փաստարկներից ելնելով եզրահանգումներ կատարենք, որքան էլ տարբերակման ուսուցման ազդեցությունը սովորողների առաջընթացի վրա նկատեցինք, այնուամենայնիվ, կախված տարբեր հանգամանքներից, թեմայի և միջավայրի առանձնահատկություններից հնարավոր է արդյունավետության տարբեր ցուցանիշներ ունենալ: Քանի որ Ջադա Գադորի միջոց. դպրոցը այժմ սահմանամերձ է, երեխաները ավիլի շատ կարիք ունեն ուշադրության և անհատական մոտեցման:

### Գրականության ցանկ

- :(Журавлева,2006,Էջ 291)
- <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-obrazovaniya-opyt-evropy-i-ssha/viewer>
- :(Petty,2009,Էջ 44)
- Ե. Ն. Շիրշիկովա
- <http://school3ost.narod.ru/Docs/opyt.pdf>
- Ժուժկովա<<Տարբերակումը մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում >>:Էջ 26
- [https://knowledge.allbest.ru/pedagogics/2c0b65625a2ac68b5d43a88421306c27\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/pedagogics/2c0b65625a2ac68b5d43a88421306c27_0.html)

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

ԴԱՄԱՊԼԱՆ 2

Ուսուցչուհի՝ Նելլի Մինասյան

Առարկա՝	Մաթեմատիկա	Ամսաթիվ	04.03.2023 թ.	Կիսամյակ	2 - րդ	Դասարան	4 - րդ
Թեմա՝	Համեմատում						
Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, գրենական պիտույքներ, գնական պարագաներ՝ երկրաչափական պատկերներ, քարտեր						
Դասինպատակը՝	Իմանա բնական թվերի համեմատման քայլաշարը:						

• Ուսուցման փաստեր, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ

Վերջնարդյունքները	Կարողանա՝ համեմատել բնական թվերը: Ձևավորել հետաքրքրություն մաթեմատիկայի նկատմամբ: Ակնկալվող արդյունքները՝ կիմանա բնական թվերի համեմատման քայլաշարը: Կկարողանա համեմատել բնական թվերը: Կձևավորվի հետաքրքրություն մաթեմատիկայի նկատմամբ:			
Գործողություններ	Դասի փուլերը	Ուսումնական գործունեություն	Ուսումնական գործունեություն	Կիրառվող մեթոդներ
Ժամ/տևողություն		Ուսուցիչ	Աշակերտներ	
5-10ր	Սկիզբ	Բարևում է աշակերտներին, Անում է ներկա բացակա: Ստուգում տնային առաջադրանքները:	Բարևում են ուսուցչուհուն: Ներկայացնում են տնային առաջադրանքները:	հարցադրումների մեթոդ
15-20ր	Ընթացք	Դասի ընթացքը՝ խթանման փուլում հարցադրումների միջոցով վեր հանել նախաձանոթ գիտելիքները: Համեմատել	Պատասխանում են հարցերին: Ուկնդրում են ուսուցչուհուն և կատարում համեմատում:	• Ի՞նչ է նշանակում համեմատել
7-10ր	Ավարտ		Լսել ուսուցչուհու բերած օրնակները:	• Ինչ պես ենք համեմատում միանիշ թվերը

		<p>միանիշ, երկնիշ, եռանիշ թվեր:          Օրինակների          օգնությամբ          վերհիշել          հավասար նիշեր          ունեցող թվերի          համեմատման          քայլաշարը:          Իմաստի          ընկալման          փուլում՝          Բացատրվեց          օրինակների          միջոցով          վեցանիշ թվերի          համեմատման          քայլաշարը          Սկսելով մեծ          կարգից,          համեմատեցել          կարգ առ          կարգ: Հիմք          ընդունելով, որ          եթե երկու թվերի          նիշերի քանակը          հավասար է          , ապա          համեմատումը          կատարում ենք          ամենամեծ          կարգի նիշերից:          Ամենամեծ          կարգի նիշերը          հավասար          լինելու դեպքում          համեմատում          ենք հաջորդ          կարգի          թվանշանները:          546728 &gt; 378305, 54          6728 &gt; 52829, 55467          28 &lt; 548375, 546728          &gt; 546385, 546728 &lt; 5</p>	<p>Կատարել          դասագրքի          վարժությունները:          Կատարել          ինքնուրույն          աշխատանք:</p>	
--	--	---	---	--

		<p>46795,546728&gt;54672 5546728=546728</p> <p>Կատարել գրատախտակին N147 առաջադրանքի ա-ն՝ 385&lt;4589 220204&lt;223106</p> <p>Բանավոր վարժություններ ի կատարում, N148, N149 Վերհիշել գործողությունների կատարման քայլաշարը N150 առաջադրանքի կատարում : Կշռադատման փուլում՝ ինքնուրույնաշխատանք N147-ի Բ-ն, գ-ն Գնահատել 2-3 աշակերտի: Թեմայի յուրացման աստիճանը պարզելու նպատակով գրել հայտորոշիչ թեստ:</p>		
<p>Գնահատում Տնային աշխատանք 3-5ր</p>			<p>Միավորային գնահատում Տնային աշխատանք N150 ի Բ, 152 ա:</p>	

ԴԱՍԱՊԼԱՆ 2

Ուսուցչուհի՝ Նելլի Մինասյան

Առարկա՝		Ամսաթիվ		Կիսամյակ		Դասարան	
Թեմա՝	Համեմատում						
Օգտագործվող նյութեր	Զննական պարագաներ՝ երկրաչափական պատկերներ, քարտեր						
Դասինպատակը՝	Իմանա՝ բնական թվերի համեմատման քայլաշարը:						

Ուսուցման փաստեր, որոնք փաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ

Վերջնարդյունքները	Կարողանա՝ համեմատել բնական թվերը: Ձևավորել հետաքրքրություն մաթեմատիկայի նկատմամբ Ակնկալվող արդյունքները՝ կիմանա բնական թվերի համեմատման քայլաշարը: Կկարողանա համեմատել բնական թվերը: Կձևավորվի հետաքրքրություն մաթեմատիկայի նկատմամբ:			
Գործողություններ	Դասի փուլերը	Ուսումնական գործունեություն	Ուսումնական գործունեություն	Կիրառվող մեթոդներ
Ժամ/տևողություն		Ուսուցիչ	Աշակերտներ	
5-10ր	Սկիզբ	Դասն սկսվեց տնային աշխատանքի կատարողականի ստուգումով:	Տնային առաջադրանքների ստուգում: Հարցերի պատասխանում:	հարցադրումների մեթոդ
15-20ր	Ընթացք	Տարբերակված հարցադրումների միջոցով վերհիշեցին անցած նյութը .	Ուսուցչին ու կնիքում, Դասի մասնակցություն: Հարցերի պատասխանում:	
7-10ր	Ավարտ	• Ի՞նչ միանիշ թվեր գիտեք:	Առաջադրանքների կատարում	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ի՞նչ համեմատության նշաններ գիտեք:</li> <li>• Ի՞նչ է նշանակում համեմատել: Եկե՛ք համեմատենք: Թերթ գրատախտակի միջոցով համեմատել տրված թվերը՝</li> </ul> <p>6 և 8    54 և 83</p> <p>5 և 16    26 և 126</p> <p>17 և 17    133 և 100</p> <p>Իմաստի ընկալման փուլ</p> <p>Խաղի միջոցով, թվադարանից հանել թվանշանների գրությամբ քարտեր ,կազմել՝ 2 քառանիշ թվեր՝ 4558 3254: Համեմատե՛լ:</p> <p>Բանավոր կատարել դասագրքի N156 առաջադրանքը՝</p> <p>..... , 5487, .....</p> <p>.</p> <p>N 156 առաջադրանքը կատարել տարբերակված</p>		
--	--	---	--	--



		<p>հարցեր կիրառելով նաև թույլ և միջին կարողություններ ունեցող աշակերտների համար.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Գտնել տրված միանիշ թվերի նախորդ, հաջորդ թվերը:        . . . . , 5 , . . . . , . . . . , 8 , . . . .</li> <li>• Գտնել տրված երկնիշ թվերի նախորդ, հաջորդ թվերը:        . . . . . , 25 , . . . .        . , . . . . , 58 , . . . .        .</li> <li>• Գտնել տրված եռանիշ թվերի նախորդ, հաջորդ թվերը:        . . . . , 584 , . . . .        . . . . , . . . .        , 981 , . . . .        . . . . . . . . . .        .</li> </ul> <p>Խնդիր N153-ը կարդալ, պարզաբանել, առանձնացնել պայմանը, պահանջը և հանձնարարել կատարել:</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Դժվարացող աշակերտների համար խնդրի պահանջը պարզեցնել . 1. Որքա՞ն ջուր կլցվի լողավազան 1 ժամում երկրորդ ծորակով:</p> <p>2. 2 ծորակով միասին որքա՞ն ջուր կլցվի լողավազան:</p> <p>Տալ քարտային անհատական աշխատանք, ըստ իրենց կարողությունների:</p> <p>Վերհիշել երկրաչափական պատկերները, առանձնահատկությունները, պարագծի, մակերեսի վերաբերյալ ունեցած գիտելիքները:</p> <p>N161 խնդիրը կարդալ, կատարել պարզաբանումներ, առանձնացնել պայմանը, պահանջը և հանձնարարել կատարել խմբային աշխատանք՝ տարբերակված</p>		
--	--	--	--	--

		<p>առաջադրանքներով:</p> <p>Գծել ուղղանկյուն :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Հաշվել տրված ուղղանկյան պարագիծը:</li> <li>• Հաշվել տրված ուղղանկյան մակերեսն ու պարագիծը :</li> </ul> <p>Կշռադատման փուլ`</p> <p>Հարցադրումներ ի միջոցով պարզել ինչ սովորեցին այս դասին:</p> <p>Գնահատել 2-3 աշակերտների : Տնային աշխատանք հանձնարարել N159, յուրաքանչյուր աշակերտի համապատասխան տարբերակմամբ: Թեմայի յուրացման աստիճանը պարզելու համար դասի ավարտին հանձնարարել</p>		
--	--	--	--	--

		հայտորոշիչ թեստ:		
Գնահատում Տնային աշխատանք 3-5ր		Գնահատում՝ միավորային, ձևավորող Տնային աշխատանք հանձնարարել N159, յուրաքանչյուր աշակերտի համապատասխան տարբերակմամբ:		

# Հայտորոշիչ թեստ 1

Առարկա՝ մաթեմատիկա

Թեմա՝ Համեմատում

Նպատակը՝ ստուգել և աշակերտների նյութի յուրացման աստիճանը

1. Համեմատի՝  $p > < =$

2 միավոր

ա. 9  17

բ. 46  27

2. Համեմատի՝  $p > < =$

2 միավոր

ա. 754  469  
1790

բ.  7960

3. Աստղանիշերը փոխարինիր այնպիսի թվանշանով,որ ստանաս ճշմարիտ անհավասարություն:

ա.  $28 < 2$  \*

բ.  $288 > 2 * 5$

2 միավոր

## Հայտորոշիչ թեստ 2

Առարկա՝ մաթեմատիկա

Թեմա՝ Համեմատում

Նպատակը՝ ստուգել լ աշակերտների նյութի յուրացման աստիճանը

1. Համեմատի՝  $p:q < > =$

2 միավոր

ա.  $19 \blacksquare 7$

բ.  $23 \blacksquare 74$

2. Համեմատի՝  $p:q < > =$

2 միավոր

ա.  $135 \blacksquare 699$   
 $3854$

բ.  $4451$



3. Աստղանիշերը փոխարինի՝  $p$  այնպիսի թվանշանով, որ ստանաս ճշմարիտ անհավասարություն:

ա.  $34 < 7^*$

բ.  $261 > 1^*7$

2 միավոր

