

სერვანტესის სახელობის გიმნაზია აია-GESS

მიმართულება: სასწავლო პროცესი

კვლევა:

მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარება

ესგ-ს შედეგების მიღწევა

დარეჯან ლორთქიფანიძე

თბილისი

2016-2017 სასწ. წელი

2017-2018 სასწ. წელი

## სარჩევი

### 1.შესავალი.

#### 1.1.კვლევის ძირითადი მიზანი:

#### 2. კვლევის აქტუალობა

#### 2.1.ამონარიდი მასწავლებლის პროფესიულის ტანდარტიდან

### 3.ლიტერატურის მიმოხილვა

#### 3.1.პროფესიული განვითარების არსი

#### 3.2.სკოლის ბაზაზე მასწავლებელთა პროფესიული განვითარება

#### 3.3 განხილული თემები

#### 3.4 .გამოყენებული ლიტერატურა

### 4. ზოგადი მიმოხილვა

#### 4.1 კვლევის მეთოდები

#### 4.2 კვლევის ეთიკა

### 5.კვლევის პროცესები

#### 5.1 კვლევის პროცესის აღწერა

#### 5.2მონაცემთა ანალიზი

#### 5.3 დასკვნა

#### 5.4 ინტერვენცია

### 6. ინტერვენციის შედეგები

#### 6.1 შედეგების ანალიზი

#### 6.2რეფლექსია

## პრაქტიკული კვლევის ანგარიში

**1.1 კვლევის მიზანი:** მასწავლებლებს შორის თანამშრომლობით სწავლების საშუალო და საბაზო საფეხურზე სწავლების ხარისხის გასაუმჯობესებლად და ესგ-ს შედეგების მისაღწევად.

**სამიზნე ჯგუფი:** სწავლების საბაზო და საშუალო საფეხურის პედაგოგები და მოსწავლეები.

**კვლევა ჩაატარეს:**

დარეჯან ლორთქიფანიძემ- ბიოლოგიის მასწავლებელი, ხარისხის მართვის მენეჯერი

ლია ხამხამემ- ინფორმატიკის პედაგოგი, საინფორმაციო მენეჯერი

მარინა ხარიტონაშვილმა- გეოგრაფიის პედაგოგი, ფასილიტატორი

### საკვლევი პრობლემა

პროექტული სწავლების გარეშე განათლების პროცესში ძნელია მოსწავლეებში ესგ-ს გამჭოლი კომპეტენციებით გათვალისწინებული ისეთი უნარების განვითარება როგორცაა: პრობლემის გადაჭრა, დისკუსია, დებატის კულტურა, კრიტიკული აზროვნება, მედიაწიგნიერება, მეტაკოგნიცია.

### 1.შესავალი

ნაშრომი ეხება საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევის ანგარიშს. კვლევა ჩაატარეს და განახორციელეს: დარეჯან ლორთქიფანიძემ, ლია ხამხამემ და მარინა ხარიტონაშვილმა. პრაქტიკის კვლევა არის ეფექტური საშუალება სკოლაში საგანმანათლებლო ცვლილებების ხელშესაწყობად, დასაწერად და გასაუმჯობესებლად.

საკვლევი საკითხის და პრობლემის იდენტიფიცირების შემდეგ, კვლევის ძირითადი ორიენტირი განისაზღვრა შემდეგი მიმართულებით: განათლების პროცესში საშუალო და საბაზო საფეხურზე განხორციელდეს ისეთი პროექტები, რომელიც ხელს შეუწყობს მასწავლებლებს და მოსწავლეებს შორის თანამშრომლობითი პრაქტიკით მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლებას, სწავლების ხარისხის გასაუმჯობესებას, ესგ-ს შედეგების მიღწევას. აღნიშნული საკითხის აქტუალიზება დაკავშირებულია, ეროვნული სასწავლო გეგმის შესრულებასთან, თანამშრომლობითი სწავლასთან, STEM-ის საგნებით მოსწავლეთა დაინტერესებასთან.

### 2. კვლევის აქტუალობა

საკვლევი საკითხის და პრობლემის იდენტიფიცირების შემდეგ, კვლევის ძირითადი ორიენტირი განისაზღვრა შემდეგი მიმართულებით: განათლების პროცესში საშუალო და საბაზო საფეხურზე ისეთი სასწავლო პროექტების დაგეგმვა და განხორციელება, რომელიც ხელს შეუწყობს მასწავლებლებს შორის თანამშრომლობითი პრაქტიკით მოსწავლეებში გამჭოლი კომპეტენციებით გათვალისწინებული ისეთი უნარების

განვითარებას, როგორცაა: პრობლემის გადაჭრა, დისკუსია, დებატის კულტურა, კრიტიკული აზროვნება, მეტაკოგნიცია. აღნიშნული საკითხი აქტუალურია რადგან დაკავშირებულია, STEM-ის საგნებით მოსწავლეთა დაინტერესებასთან, მაღალი დონის სააზროვნო უნარების განვითარებასთან, ეროვნული სასწავლო გეგმის შესრულებასთან. იმისათვის, რომ მოსწავლის მოტივაცია ზუსტი და საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლისათვის გაიზარდოს, მნიშვნელოვანია ის დავაინტერესოთ და რაც მთავარია სწავლების პროცესი გავხადოთ სახალისო და მის ყოველდღიურ ცხოვრებასთან დაკავშირებული. 21 - ე საუკუნის მოსწავლე, არის ზღვა ინფორმაციის საუკუნეში მცხოვრები გლობალური მოქალაქე, რომლის ყურადღების მიქცევა კონკრეტული ინფორმაციის აღქმის, გააზრების და გამოყენებისათვის არც თუ ისე ადვილია.

შესაბამისად, მიდგომები უნდა შეეცვალოს, გავხადოთ გაკვეთილი სასწავლო პროცესი მეტად მოსწავლეზე ორიენტირებული, ინტერაქტიული, დინამიური, მოსწავლეს დაეუსახოთ გამოწვევები და ერთად ვეძებოთ გადაჭრის გზები.

**პრობლემა მდგომარეობს შემდეგში :** სააზროვნო უნარ-ჩვევების განვითარება ეროვნული სასწავლო გეგმის ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანია. განათლების არსი ცოდნის შექმნასთან ერთად არის იმ საჭირო უნარ - ჩვევების განვითარება, რომელიც მოსწავლეს მთელი ცხოვრება გამოადგება. ასეთია : პრობლემის გადაჭრის, არგუმენტირებული მსჯელობის, ცოდნის ტრანსფერი, მედიაწიგნიერება, შემოქმედებითი და კრიტიკული აზროვნება, ციფრული წიგნიერება , ეკოლოგიური წიგნიერება, მეტაკოგნიცია და სხვა.

როგორც კვლევამ აჩვენა მასწავლებლებს უჭირთ გამჭოლი კომპეტენციებით განსაზღვრული უნარ-ჩვევების განვითარებისთვის მიზანმიმართული სტრატეგიების სისტემურად გამოყენება. აღნიშნულ პრობლემის მიზეზად განიხილება დროის სიმცირე გაკვეთილზე და გადატვირთული პროგრამები. ასევე მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების, სიახლეებისადმი ხელმისაწვდომობის ნაკლებობა. კერძო სკოლების პედაგოგებისთვის მწირია ან საერთოდ არ არის ხელმისაწვდომი სახელმწიფოს მიერ დაფინანსებული ტრენინგები.

მუდმივი პროფესიული განვითარება აღიარებულია როგორც ხარისხიანი სწავლების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წინაპირობად და სათანადოდ აისახება სასწავლო პრაქტიკაში; აქედან გამომდინარე ჩვენი მიზანია: კათედრებზე დაიგეგმოს ისეთი პროექტები, რომლებიც ხელს შეუწყობს მასწავლებელთა თანამშრომლობის გზით ეროვნული სასწავლო გეგმის თანახმად გამჭოლი კომპეტენციების მიხედვით გათვალისწინებული უნარების განვითარებას.

## **2.1. ამონარიდი მასწავლებლის პროფესიულის ტანდარტიდან**

### **მუხლი 48. ეროვნული სასწავლო გეგმის გამჭოლი პრიორიტეტული კომპეტენციები**

1. ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნებისა და საზოგადოებრივი მოთხოვნების გათვალისწინებით, ეროვნული სასწავლო გეგმა გამოყოფს პრიორიტეტულ კომპეტენციებს, რომელთა ფლობა გადაწყვეტია თანამედროვე სამყაროში თვითრეალიზებისა და სათანადო ადგილის დამკვიდრებისათვის. საგნების სწავლება, სპეციფიკური კომპეტენციების განვითარებასთან ერთად, ხელს უნდა უწყობდეს ამ პრიორიტეტული გამჭოლი კომპეტენციების განვითარებას მოსწავლეებში.

2. გამჭოლი კომპეტენციების დასაუფლებლად აუცილებელია სასწავლო პროცესში საგანთშორისი კავშირების დამყარება. მასწავლებელმა ხელი უნდა შეუწყოს მოსწავლეს, რომ მან

ერთ რომელიმე საგანში შეძენილი ცოდნა და გამოცდილება სხვადასხვა შინაარსობრივ კონტექსტში გადაიტანოს და გამოიყენოს.

განსაკუთრებული ყურადღება კვლევის პროცესში გამახვილებული იქნა და კვლევის შედეგები აისახა შემდეგი გამჭოლ კომპეტენციებით გათვალისწინებული უნარ-ჩვევების განვითარებაზე.

**ეკოლოგიური წიგნიერება.** ეკოლოგიური წიგნიერება გულისხმობს გარემოსადმი ადამიანის ჯანსაღი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას, რაც იმას ნიშნავს, რომ მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს პირადი პასუხისმგებლობა გარემოში მიმდინარე პროცესების მიმართ, შეძლოს მონაწილეობა მის დაცვასა და აღდგენაში;

**სოციალური და სამოქალაქო კომპეტენცია.** სოციალური და სამოქალაქო კომპეტენცია გულისხმობს სამოქალაქო ცხოვრებაში ინტეგრირებისათვის აუცილებელი ისეთი უნარებისა და ღირებულებების ჩამოყალიბებას, როგორებიცაა: კონსტრუქციული თანამშრომლობა, პრობლემების მოგვარება, კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნება, გადაწყვეტილების მიღება, შემწყნარებლობა, სხვისი უფლებების პატივისცემა, დემოკრატიული პრინციპების აღიარება და სხვ.

საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ მოსწავლის აკადემიურ წარმატებას ბევრი სხვადასხვა ფაქტორი განაპირობებს. განათლების სფეროს ცნობილი თანამედროვე მკვლევარი **მარზანო** განათლების სფეროში ჩატარებული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფს ფაქტორების სამ კატეგორიას:

ჩვენ ვიცით, რომ სკოლა აღიარებულია მოსწავლის წარმატების მიღწევის ყველაზე მნიშვნელოვან ფაქტორად, ამიტომ ჩვენი სკოლის უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს სკოლაში არსებული ნორმები, ღირებულებები, სტანდარტები და ზოგადი პრაქტიკა დაეხმაროს ყველა მოსწავლეს მოახდინოს საკუთარი პოტენციალის სრულფასოვანი რეალიზება.

კვლევის ერთ-ერთი მიზანი არის პედაგოგების დახმარება თანამშრომლობითი გარემოს შექმნაში და პედაგოგიურ კოლექტივთან ერთად ისეთი სწავლება/სწავლის პროცესის დანერგვას, სადაც ყველა მოსწავლე მიაღწევს სწავლის მაღალ სტანდარტებს, სადაც ისინი შეიძენენ ცოდნას, გამოიყენებენ მას პრობლემების გადაჭრაში და ეფექტურად შეძლებენ ცოდნის სხვებისთვის გადაცემას; ეს პროცესი ასევე ხელს შეუწყობს მასწავლებელთა პროფესიულ განვითარებას.

### 3.ლიტერატურის მიმოხილვა

#### 3.1.პროფესიული განვითარების არსი

ახალი მიდგომა სწავლების მიმართ გულისხმობს: მაღალი დონის აზროვნების უნარ-ჩვევებს, სწავლის მიმართ კონსტრუქტივისტულ მიდგომას, აზროვნებაზე დაფუძნებულ სწავლას, თანამშრომლობითი სწავლის სტრატეგიებს, მრავალმხრივი ინტელექტის თეორიას, შეფასების სტრატეგიების მრავალფეროვნებას, საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენებას. გარემოს, სადაც სწავლება კვლევასა და ეფექტური სწავლების გამოცდილებას ეფუძნება, რომელიც მუდმივად იცვლება და ფართოვდება.

ამის მისაღწევად მასწავლებლებმა მუდმივად უნდა დახვეწონ, გადახედონ და შეამოწმონ საკუთარი პროფესიული განვითარების პროცესი, ითანამშრომლონ ერთმანეთთან.

**ენდი ჰარგრისის** მიხედვით მასწავლებლობა პარადოქსული პროფესიაა. ყველა იმ საქმიანობას შორის, რომელიც უკვე არის ან ყალიბდება პროფესიად, მხოლოდ მასწავლებელს მოეთხოვება

ისეთი უნარ-ჩვევებისა და შესაძლებლობების განვითარება, რომელთა მეშვეობითაც ინდივიდები და ორგანიზაციები გადარჩებიან და მიადგინებენ წარმატებას თანამედროვე ცოდნის საზოგადოებაში. მასწავლებლები, ყველა სხვა პროფესიის წარმომადგენლებზე მეტად, ვალდებული არიან, შექმნან მასწავლებელთა საზოგადოება, ცოდნის საზოგადოება და განავითარონ ინოვაციის, მოქნილობისა და ცვლილებებისადმი მზადყოფნის შესაძლებლობები.

**გარი ჰობანის** აზრით, სკოლები, ისევე, როგორც სხვა სამუშაო დაწესებულებები, დახვეწილ სასწავლო სისტემებად უნდა იქცნენ, რომლებიც ისე იქნება ორგანიზებული და აწყობილი, რომ მასწავლებლის პროფესიულ განვითარებას შეუწყობს ხელს, რათა უწყვეტი სწავლა მასწავლებლის მუშაობის განუყოფელი და სპონტანური ნაწილი გახდეს.

აუცილებელია, მასწავლებლები აქტიურად ჩაერთონ კვლევა-ძიებისა და პრობლემების გადაჭრის პროცესებში კოლეგებთან ერთად. მოსწავლეთა მიღწევების მონაცემების ანალიზი დაეხმარება მათ, რომ მოსწავლეების სწავლაზე დადებითი ზეგავლენა იქონიონ.

### **3.2. სკოლის ბაზაზე მასწავლებელთა პროფესიული განვითარება**

ბოლო წლებია მკვლევრები აქტიურად საუბრობენ მასწავლებელთა თანამშრომლობის გავლენაზე მოსწავლეთა მიღწევებსა და პედაგოგთა პროფესიულ განვითარებაზე. თანამშრომლობითი საქმიანობა მოიცავს სწავლების ყველა ასპექტს, მათ შორის დაგეგმვას, გადაწყვეტილების მიღებასა და პრობლემის გადაჭრას ერთობლივად.

დღეს თანამედროვე საგანმანათლებლო სისტემა ფოკუსირებულია აქტიურ სწავლა-სწავლების მეთოდოლოგიაზე, რომლის მთავარი ფუნდამენტური ამოცანაა „სწავლა კეთებით“. სწორედ ამიტომ არის მნიშვნელოვანი და ერთ-ერთი მთავარი მოთხოვნა, რომ მასწავლებელი ფლობდეს სასწავლო გარემოში კვლევა-ძიების უნარ-ჩვევებს. ეს კი მოითხოვს გამოცდილების გაზიარების მზაობას, რომელიც არ მიიღწევა მხოლოდ ინდივიდუალური მუშაობის შედეგად. ამისთვის მნიშვნელოვანია შეიცვალოს სკოლის კულტურა, მეტი დრო დაეთმოს სკოლის ბაზაზე მასწავლებელთა პროფესიულ განვითარებას და თანამშრომლობის გზით ერთობლივი სასწავლო პროექტების განხორციელებას.

როცა ვსაუბრობთ მასწავლებელთა უწყვეტ პროფესიულ განვითარებასა და თანამშრომლობითი კულტურის ჩამოყალიბებაზე, ვგულისხმობთ აღნიშნული პროცესების მდგრადი და გრძელვადიანი გეგმების შემუშავებას, მათ თანმიმდევრულ განხორციელებას.

### **3.3 განხილული თემები:**

- დ. პერკინსის ეფექტური სწავლების პრინციპები;
- სწავლების დიდაქტიკური, სოკრატული, პრაქტიკული და თანამშრომლობითი მეთოდები;
- კრიტიკული აზროვნების განვითარების ხელშეწყობა;
- შემოქმედებითი აზროვნების განვითარების ხელშეწყობა;
- პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლება;
- მეტაკოგნიტური უნარების განვითარება

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ ეროვნული სასწავლო გეგმის მნიშვნელოვანი მიზანია სააზროვნო უნარ-ჩვევების განვითარება. რთული სააზროვნო უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება გულისხმობს

მოსწავლეებში კრიტიკული, შემოქმედებითი და რეფლექსური აზროვნების განვითარებას. მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარება ხელს უწყობს ხარისხიან სწავლებას. მოსწავლე ნასწავლ მასალას კი არ იხეპირებს, არამედ იაზრებს, რაც ხდის მას უფრო გამჭრიახს და მისი აქტიურობა სასწავლო პროცესში იზრდება.

სწორედ სწავლება/სწავლის ასეთი მიდგომების დანერგვაში გვებმარება პერკინსის ეფექტური სწავლების პრინციპების ცოდნა და სწავლა-სწავლების პროცესში მათი გათვალისწინება.

დავით პერკინსის აზრით განათლების მთავარი მიზანი უნდა იყოს მიღებული ცოდნის შენარჩუნება, მისი კარგად გაგება-გააზრება და ცოდნის აქტიური გამოყენება. განათლების მეცნიერებაში მიღებულია აზრი, რომ მოსწავლეები ჯერ იძენენ ცოდნას და შემდეგ იწყებენ ფიქრს, ხოლო პერკინსის აზრით, მოსწავლეები მაშინ იძენენ ცოდნას, როცა, სწავლის პროცესში ხდება მისი გააზრება. მაშასადამე, „აზროვნება კი არ მოსდევს ცოდნას, არამედ ცოდნა მოსდევს აზროვნებას“;

ჩვენ სკოლაში გამოიყენება სწავლების შემდეგი პრინციპები:

- „ნაწილებით სწავლების“ მოდელი - რომლის ძირითადი პრინციპია რთული საკითხების შემადგენელ ნაწილებად (ელემენტებად) დაყოფა და ამ ელემენტების თანმიმდევრულად შესწავლა. ამ მოდელის თანახმად, თუ მოსწავლე შეძლებს შემადგენელი ელემენტების ათვისებას, ეს გაუადვილებს მას მთელი მასალის მთლიანობაში გააზრებასა და გაგებას.
- „საკითხის შესახებ სწავლების“ მოდელი - რომლის ძირითადი პრინციპია სასწავლო თემის ირგვლივ ზოგადი ინფორმაციის მიწოდება მოსწავლისათვის საკითხის დეტალური და სიღმისეული ანალიზის გარეშე.

ორივე ეს მიდგომა ეფექტიანი სტრატეგიაა, კონკრეტულ ვითარებაში და კონკრეტულ საგანთან მიმართებაში. რაც ეხმარება მასწავლებელს გააღვივოს სწავლის მიმართ ინტერესი, ხელი შეუწყოს რთული კონცეფციების მარტივი და გასაგები ენით მიწოდებას და მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებას.

დ. პერკინსი წარმოაჩენს ოთხ ძირითად საკითხს, რომელიც მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს სასწავლო პროცესის დაგეგმვისას და წარმართვისას.

- ✓ რისი სწავლაა მნიშვნელოვანი, რაში გვადგება შეძენილი ცოდნა;
- ✓ რატომ არის რთული ამის სწავლა;
- ✓ ყველაზე კარგად როგორ შეიძლება ეს ვისწავლოთ;
- ✓ როგორ მიდის სწავლის პროცესი.

მისი აზრით მოსწავლეებმა კარგად რომ ისწავლონ, მასწავლებელმა სასწავლო პროცესის დაგეგმვისა და წარმართვის პროცესში უნდა დაიცვას შემდეგი პრინციპები:

1. განსაზღვრეთ და გააცანით მოსწავლეებს სასწავლო პროცესის მიზნები და შედეგები. როცა მოსწავლეებისათვის უცნობია „საბოლოო პროდუქტი“, ისინი ვერ ახერხებენ მთელის შემადგენელი ნაწილების გაერთიანებას და მათ უკან მდგარი მთელის დანახვას.
2. დაანახეთ მოსწავლეებს შესასწავლი საკითხების ღირებულება. დ. პერკინსის აზრით, მასწავლებელი ვალდებულია აუხსნას მოსწავლეებს ამა თუ იმ თემის ღირებულება, რისთვის არის საჭირო ამ თემის შესწავლა მისთვის და რა შედეგი შეიძლება მოუტანოს ამ თემის უცოდინარობამ. დ. პერკინსის აზრით, შესასწავლი საკითხისადმი მოტივაციის გაღვივების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური გზაა „საბოლოო პროდუქტის“ ჩვენება.

3. საგანგებო ყურადღება გაამახვილეთ რთულ, პრობლემურ საკითხებზე, რათა უზრუნველყოთ მოსწავლეების აკადემიური მოსწრების და ზოგადად სწავლის პროცესის თვისობრივი გაუმჯობესება.

4. დაეხმარეთ მოსწავლეებს ცოდნის გამოყენებაში. მასწავლებელმა საგანგებო დრო და ყურადღება უნდა დაუთმოს მოსწავლეებში თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების/ტრანსფერის უნარის გამომუშავებას. მოსწავლე მაშინაა წარმატებული და მოქნილი აზროვნების მქონე, თუ მას შეუძლია ერთგვარ სიტუაციაში ნასწავლის განსხვავებულ სიტუაციაში გამოყენება.

საჭიროა სწავლების სპეციალურად დაგეგმვა იმისათვის, რომ ტრანსფერი განხორციელდეს.

ტრანსფერს ხელს უწყობს შემდეგი პრინციპები:

- ✓ ცოდნა, რომლის ტრანსფერიც ხდება, უნდა იყოს მიზეზ-შედეგობრივი მიმართების შემცველი;
- ✓ სწავლების პროცესში ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმაზე, რომ შეძენილი გამოცდილება შესაძლოა გამოყენებული იყოს სხვადასხვა სიტუაციაში;
- ✓ სწავლის პროცესში მოსწავლემ უნდა აღმოაჩინოს ამოცანის გადაჭრის ძირითადი პრინციპები.

გამოყოფენ ტრანსფერის ორ ფორმას:

✓ ერთ შემთხვევაში ტრანსფერი ხორცილდება გაკვეთილზე განხილული თემის ანალოგიურ თემებთან. მასწავლებელი ეხმარება მოსწავლეებს ნასწავლი საკითხი დაუკავშიროს მსგავს თემებს სხვა სფეროში;

✓ პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების დროს მოსწავლეები იძენენ ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს, რომლებიც შეუძლიათ გამოიყენონ სხვა პრობლემის გადაჭრის დროს.

პერკინსის თეორიის გამოყენება სასწავლო პროცესში არის მნიშვნელოვანი, მაგრამ რთულია მისი სისტემატურად განხორციელება გადატვირთული პროგრამების გამო. **როდის შევძლებთ მის დანერგვას უფრო ადვილად?**- როდესაც ვიზრუნებთ მოსწავლეთა მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებაზე. ერთერთი მაღალი სააზროვნო უნარი არის კრიტიკული აზროვნება>

**რა უნდა ვიცოდეთ კრიტიკული აზროვნების შესახებ, რომ დავეხმაროთ მოსწავლეებს ამ უნარის განვითარებაში.**

კრიტიკული აზროვნება არის მრავალმხრივი მიზნებით განპირობებული აზროვნება, რომლის დახმარებითაც ხდება არსებული ფაქტების, წარმოდგენების ხელახალი გააზრება, დასაბუთებული და ყოველმხრივ აწონ-დაწონილი დასკვნის გამოტანის მიზნით. მამასადაამე, კრიტიკული აზროვნების დროს არსებითია არგუმენტების და კონტრარგუმენტების მოძიება, მთლიანი სიტუაციის გაანალიზება და, შესაბამისად, არსებული მტკიცებულებების საფუძველზე დასკვნის გაკეთება.

განასხვავებენ დასკვნის სამ ფორმას:

ინდუქციური დასკვნა – კერძო მსჯელობიდან ზოგად დასკვნებამდე;

დედუქციური დასკვნა – ზოგადი მსჯელობიდან კერძო დასკვნებამდე;

ანალოგიით დასკვნა – ერთი კერძო მოვლენიდან ანალოგიურ მოვლენაზე დასკვნის გამოტანა.

კრიტიკული აზროვნების გასააქტიურებლად გამოყენებული სტრატეგიები მოსწავლეს უნდა ეხმარებოდეს ასეთი ტიპის დასკვნების გამოტანაში.

ძალიან ხშირად პედაგოგები ლოგიკურ და კრიტიკულ აზროვნებას აიგივებენ ერთმანათთან. მართალია კრიტიკული აზროვნებისთვის აუცილებელია ლოგიკური მსჯელობის უნარი, მაგრამ



კრიტიკული აზროვნება უფრო მეტია ვიდრე ლოგიკური აზროვნება. ლოგიკური აზროვნების შემთხვევაში პრობლემა წინასწარვე არის ცნობილი, ხოლო კრიტიკული აზროვნების დროს პრობლემა გამოსამჟღავნებელი და დასადგენია. ლოგიკური აზროვნების შემთხვევაში ორი წანამდვრისაგან კეთდება დასკვნა. სწორი დასკვნა ერთადერთი შეიძლება იყოს; ხოლო კრიტიკული აზროვნების შემთხვევაში შესაძლებელია პრობლემის გადაჭრის რამდენიმე სწორი გზის პოვნა.

### **რა უნდა გავითვალისწინოთ კრიტიკული აზროვნების განვითარების პროცესში?**

1. უნდა გვახსოვდეს, რომ კრიტიკული აზროვნება დამოუკიდებელი აზროვნებაა - თუ მასწავლებელს სასწავლო პროცესი აგებული აქვს მოსწავლეებში კრიტიკული აზროვნების განვითარებაზე, მაშინ მან ისეთი აქტივობები უნდა გამოიყენოს, რომლებიც თითოეულ მოსწავლეს დაეხმარება საკუთარი იდეების, შეხედულებების და შეფასებების სხვებისაგან დამოუკიდებლად ჩამოყალიბებაში.
2. ცოდნისა და გამოცდილების დაგროვება არის აუცილებელი პირობა კრიტიკული აზროვნებისთვის.
3. კრიტიკული აზროვნება იწყება პრობლემის დაყენებიდან და მისი გააანალიზებიდან.
4. კრიტიკული აზროვნება მოითხოვს დამაჯერებელ არგუმენტაციას - ყველა არგუმენტს აქვს თავისი კონტრარგუმენტი. ამიტომ არგუმენტაციის ჩამოყალიბებას სერიოზული მოფიქრება და წესების დაცვა სჭირდება. მასწავლებელმა მოსწავლეებს უნდა ასწავლოს დამაჯერებლად არგუმენტირება, რომელიც სამი კომპონენტისაგან შედგება. ესენია: მტკიცება ანუ თეზისი, მტკიცებულება და მსჯელობა. ეს არის სამი მ-ის სტარატეგია (მმმ).
5. კრიტიკული აზროვნება სოციალური აზროვნებაა - კრიტიკული აზროვნების განვითარება და პრობლემების სწორად გადაჭრის გზების ძიება სხვა ადამიანებთან კამათის, აზრის გაცვლის გარეშე შეუძლებელია. ამიტომ, მასწავლებელმა მოსწავლეებში კრიტიკული აზროვნების განვითარების ხელშესაწყობად უნდა დაგეგმოს ჯგუფური პროექტები, რათა მოსწავლეებს გამოუმუშავოს:
  - სხვათა მოსმენისა და მათი აზრის გათვალისწინების უნარი,
  - საკუთარი პოზიციის დაფიქსირებისა და დაცვის უნარი;
  - საკუთარ მოსაზრებაზე პასუხისმგებლობის გრძნობა;
  - საკუთარი და სხვათა შეხედულებების ადექვატურად შეფასებისა და საჭიროების შემთხვევაში საკუთარი შეცდომის აღიარებისა და უკან დახვევის უნარი.

### **როგორ დავეხმაროთ მოსწავლეებს კრიტიკული აზროვნების განვითარებაში:**

- მასწავლებელი ღია უნდა იყოს სიახლეებისადმი - თუ პედაგოგს თავად არ აქვს განვითარებული კრიტიკული აზროვნება და არ არის ჩართული თვითანალიზის პროცესში, იგი ვერ შეძლებს მოსწავლეებში ამ უნარის განვითარებას;
- მასწავლებელი, რომელიც თავად ღიაა კრიტიკისათვის, მოსწავლეებს არ ახვევს საკუთარ აზრს, აძლევს მათ საშუალებას იმსჯელონ, გააანალიზონ და შეაფასონ მის მიერ გამოთქმული ნებისმიერი მოსაზრება, ხელს უწყობს აღსაზრდელებში კრიტიკული აზროვნების განვითარებას.

- მასწავლებელმა ისე უნდა მიაწოდოს მოსწავლეებს მასალა, რომ მათ ფიქრის, განსჯის და განსხვავებული ინტერპრეტირების საშუალება დაუტოვოს.
- მასწავლებელმა არ უნდა შეუწყოს ხელი ნაჩქარევი, დაუფიქრებელი პასუხის გაცემას, რომელსაც მოსწავლე ყოველგვარი ანალიზის გარეშე იძლევა. ეს ვერანაირად ვერ შეუწყობს ხელს კრიტიკული აზროვნების განვითარებას;
- მასწავლებელმა უნდა წახალისოს მოსწავლეთა დამოუკიდებლობა. ხშირად მოსწავლეები შეცდომის დაშვების შიშის, საკუთარ პასუხში დაურწმუნებლობისა თუ პასუხისმგებლობის თავიდან აცილების გამო მიჯაჭვულები არიან მასწავლებელზე, რაც აფერხებს მათში კრიტიკული აზროვნების უნარის განვითარებას. ამის თავიდან ასაცილებლად მასწავლებელმა უნდა დაადგინოს მიჯაჭვულობის მიზეზი და ხელი შეუწყოს მათში დამოუკიდებლობის განვითარებას.
- კრიტიკული აზროვნების განვითარებისთვის მნიშვნელოვანია, მასწავლებელმა ორიენტაცია აიღოს ხარისხზე და არა დროზე. როდესაც მოსწავლეთა მუშაობის შეფასების ერთ-ერთი კრიტერიუმი დავალების შესრულებაზე დახარჯული დროა, იქმნება საფრთხე, რომ ისინი ზედაპირულად მიუდგებიან განსახილველ საკითხს, რაც ხელს უშლის კრიტიკული აზროვნების განვითარებას.
- მასწავლებელმა ხელი უნდა შეუწყოს მოსწავლეთა თვითშეფასების ამაღლებას, უნდა აგრძნობინოს, რომ პატივს სცემს და ითვალისწინებს მათ აზრს, რაც აამაღლებს მოსწავლეებში თავდაჯერებულობისა და საკუთარი ღირსების გრძნობას.
- აქტიური მსმენელი მასწავლებელი ადვილად მოიპოვებს მოსწავლეთა ნდობას, ახალისებს მათ იმსჯელონ საკუთარ ღირებულებებზე და შეხედულებებზე. მასწავლებელმა უნდა აგრძნობინოს მოსწავლეს, რომ იგი ემფატიური მსმენელია და მოსმენელის ანალიზს აკეთებს. ყველაფერი ეს კი ეხმარება მოსწავლეს უკეთ დაერკვეს საკუთარ თავში, საკუთარი ღირებულებების შეფასებაში და კრიტიკული აზროვნების განვითარებაში.
- მასწავლებელმა ისე უნდა დაგეგმოს სასწავლო პროცესი, რომ დაანახოს მოსწავლეებს კრიტიკული აზროვნების სარგებლიანობა, რაც გაზრდის მათში მოტივაციას. ამის მისაღწევად მასწავლებელმა უნდა შეაფასოს არა მარტო მიღწეული შედეგი, არამედ უნდა წახალისოს მოსწავლეთა მცდელობა. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ მასწავლებელმა რეალისტური და მიღწევადი მიზნები დაუსახოს მოსწავლეებს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ყველანაირი ენთუზიაზმი ჩაქრება.
- კრიტიკული აზროვნების განვითარებისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არაფორმალური განათლების პროცესის სწორად დაგეგმვა, მოსწავლეთა ინტერესებზე მორგებული სასწავლო პროექტების განხორციელება. აქტუალური პრობლემების გამოყოფა მოსწავლეებთან ერთად და პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლების დანერგვა.

### რას ნიშნავს პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლება?

ასეთი ტიპის სწავლების დროს მოსწავლეები რეალური ცხოვრებისეული პრობლემების კვლევის გზით იძენენ მნიშვნელოვან გამოცდილებას, რომელიც მათ მთელი ცხოვრების მანძილზე გამოადგებათ წარმატებების მიღწევაში.

პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლების მიზანია პედაგოგმა მოსწავლეებს დაანახოს საკითხი, პრობლემა, რომელიც მრავალგვარი მიდგომითა და გზით შეიძლება გადაიჭრას, რომელზეც არ არსებობს ერთი სწორი ან არასწორი პასუხი, საჭიროებს ძიებას, ალტერნატივების დაშვებას და იდეების ჩამოყალიბება-განვითარებას. მოსწავლეებმა უნდა გამოიყენონ ნასწავლი მასალა, მათ მიერ დამოუკიდებლად მოძიებული ინფორმაცია და პრობლემის გადაჭრის მათეული ხედეა უნდა მიუსადაგონ რეალური ცხოვრების მიზნებსა და მოთხოვნებს.

პრობლემის გადაჭრა მოითხოვს აზროვნების ისეთ კომპლექსურ უნარებს, როგორცაა ანალიტიკური, შემოქმედებითი და კრიტიკული აზროვნება. პირველად უნდა მოხდეს პრობლემის განსაზღვრა, გაანალიზება; შემდეგ უნდა ჩამოვაყალიბოთ პრობლემის გადაწყვეტის შესაძლო ვარიანტები; ბოლოს უნდა ამოვარჩიოთ და განვახორციელოთ პრობლემის გადაჭრის საუკეთესო გზა და შევაფასოთ მისი ეფექტურობა.

მაშასადამე, პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლება რამდენიმე საფეხურს მოიცავს:

1. პრობლემის გამოკვეთა და განსაზღვრა

- შეკითხვების – რა, სად, როგორ, როდის, ვისთან და რატომ – დასმა, რათა მოკლედ აღიწეროს პრობლემა (ტექსტის, დიაგრამის, ფორმულის, ცხრილის გაგება; სხვადასხვა წყაროს ერთმანეთთან დაკავშირება და ა.შ.);
- პრობლემის დანაწევრება სხვადასხვა შემადგენელ ან დაკავშირებულ პრობლემად;
- პრობლემის პრიორიტეტების მიხედვით დალაგება (იმ შემთხვევაში, როცა ერთდროულად რამდენიმე ურთიერთდაკავშირებული პრობლემაა წარმოდგენილი).

2. პრობლემის ჩამოყალიბება და წარმოდგენა

- პრობლემის საწყისი საფეხურის აღწერა, დამასრულებელი საფეხურის აღწერა, დასაშვები პროცედურების აღწერა, შეზღუდვების გამოყოფა;
- პრობლემის წარმოდგენა ხელსაყრელი გზით, მაგ.: ვერბალურად ან/და ვიზუალურად ან წარმოდგენის ახალი ფორმის მოძებნა.

3. პრობლემის შესახებ ინფორმაციისა და რესურსების ორგანიზება და ცოდნის მობილიზება

- პრობლემის შესატყვისი ინფორმაციის ამორჩევა;
- პრობლემის გადაქცევა ამოცანად. იმის გამოიყენება, თუ რა არის ცნობილი და რა არის საძიებელი;
- გამოცდილებაზე დაყრდნობით ამოცანის ტიპზე წარმოდგენის შექმნა და, შესაბამისად, საძიებელი არეალის შეზღუდვა;
- ინფორმაციის შეგროვების სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ინფორმაციის მოძიება და ორგანიზება.

4. შესაძლო ალტერნატივების ან გადაჭრის გზების მოძიება

- იდეების თავისუფლად, ყოველგვარი კრიტიკის გარეშე წარმოჩენა;
- მოცემულ პრობლემასთან დაკავშირებული ყველა ორიგინალური იდეის, მოულოდნელი და არასტერეოტიპული ანალოგიის და ასოციაციის წარმოდგენა.

5. პრობლემის გადაჭრის სტრატეგიების შერჩევა

- პრობლემის გადაჭრის შესაძლო გზების შეფასება სხვადასხვა პერსპექტივიდან;
- თითოეულ სტრატეგიასთან დაკავშირებული სხვადასხვა რისკის განსაზღვრა;
- უფრო რეალური და მისაღები სტრატეგიის შერჩევა (რესურსები, დრო და ა.შ.);
- შერჩეული სტრატეგიის დამაჯერებლობის დასაბუთება.

6. შერჩეული სტრატეგიის განხორციელება და პროგრესზე დაკვირვება

- პრობლემის გადაჭრის სამოქმედო გეგმის შემუშავება (თითოეული საფეხურის განსაზღვრა თავისი რესურსებით და დროის განრიგით);

- პრობლემის გადაჭრის სამოქმედო გეგმის წარმატებით განხორციელების ინდიკატორების განსაზღვრა;
- მოქმედების გეგმის სხვებისათვის გაზიარება და ცვლილებების შეტანა.

#### 7. შედეგების შემოწმება და შეფასება

- წარმატების ინდიკატორების შემოწმება (განხორციელდა თუ არა გეგმის მიხედვით; რამდენად რეალური იყო გეგმა; რამდენად საკმარისი იყო რესურსები და სხვ.);
- ახალი ცოდნის, უნარ-ჩვევების შეფასება.

#### **რატომ არის მნიშვნელოვანი პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება?**

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების დროს:

- მოსწავლე სასწავლო პროცესის აქტიური მონაწილეა, რომელსაც თავად უხდება წამოჭრილი პრობლემის გამკლავება - იგი არკვევს, თუ რა უნდა იცოდეს დასმული პრობლემის უკეთ გასაგებად, დამოუკიდებლად ეძებს საჭირო ინფორმაციას (წიგნებს, გამოკვლევებს, ანგარიშებს, ელექტრონულ ინფორმაციას) და ა.შ. ამის შემდეგ მოსწავლე, აღჭურვილი ახალი ცოდნით, კვლავ უბრუნდება პრობლემას, ეძებს და პოულობს გადაჭრის საუკეთესო გზას. ბოლოს, მოსწავლე აფასებს საკუთარ თავს – თვითშეფასება არის მოსწავლის არსებითი უნარ-ჩვევა, რაც მას ეხმარება ეფექტიან, დამოუკიდებელ სწავლაში.
- მასწავლებელი ქმნის ღია და მხარდამჭერ გარემოს, იგი გამოდის თანამშრომლის, "ფასილიტატორის" როლში, რაც მოსწავლეს ეხმარება პასუხისმგებლობა აიღოს საკუთარ სწავლაზე და გახდეს აქტიური შემმეცნებელი.
- მოსწავლე ახდენს ცოდნის სისტემატიზაციას და სკოლაში მიღებული ცოდნის რეალურ ცხოვრებასთან ინტეგრირებას.
- სწავლა მოსწავლისთვის ხდება უფრო საინტერესო და სახალისო, რაც ზრდის მათში შინაგან მოტივაციას;
- მოსწავლეებს უვითარდებათ მაღალი სააზროვნო უნარები;
- მოსწავლეებს უვითარდებათ ჯგუფური მუშაობის, თანამშრომლობის და კომუნიკაციის უნარ-ჩვევები.

#### **როგორ უნდა შეარჩიოს მასწავლებელმა პრობლემური ტიპის ამოცანები?**

პრობლემური ტიპის ამოცანები შესაძლოა ეხებოდეს სიტუაციებს, სადაც საჭიროა:

1. არჩევანის გაკეთება;
2. გადაწყვეტილების მიღება;
3. შედარება-შეპირისპირება;
4. დაკავშირება-კანონზომიერების აღმოჩენა;
5. შეუთავსებლობის აღმოფხვრა;
6. ობიექტებზე შეხედულების შეცვლა;
7. ექპერიმენტის, ცდის ჩატარება;
8. კვლევა-ძიება;
9. შემოქმედებითი მიდგომის გამოყენება /გადაწყვეტის ორიგინალური გზის ძიება

## რა კონკრეტული სტრატეგიები შეიძლება გამოიყენოს მასწავლებელმა პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლებისას?

- მოსწავლეებისთვის შეკითხვების დასმა, რომლებიც მათგან მოითხოვს ინფორმაციის წარმოდგენის ალტერნატიული გზების მოძებნას, რომლებიც განსხვავებულია ტექსტში მოყვანილი თუ მასწავლებლის მიერ დასახულისგან.
- ერთი და იმავე მოვლენის, იდეის და ფენომენის სხვადასხვა კონტექსტში განხილვა და შედარება;
- ალტერნატიული და განსხვავებული დასასრულის ძიება;
- როლების გადათამაშება და ხელმეორედ გადახედვა იმისათვის, რომ კიდევ ერთხელ გადამოწმდეს, ხომ არ გამორჩა რაიმე ან რაიმე შეცდომა ხომ არ დაუშვა;
- ისეთი იდეის ჩართვა, რომელიც, ერთი შეხედვით უცხოა ტექსტისთვის;
- ინფორმაციის განზრახ წაშლა ან გამოტოვება;
- გათამაშება იმისა, „თუ რა იქნებოდა იმ შემთხვევაში, თუ. . .“;
- მოცემული განცხადების, წინადადების ან სიტუაციის სოციალური კონტექსტის განხილვა, გამორკვევა;
- სხვადასხვა ტიპის წინასწარი მოსაზრების განხილვა.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების ერთ-ერთი ყველაზე გავცელებული მეთოდი გახლავთ პროექტით სწავლება.

### მედიაწიგნიერება

დღეს ძალიან აქტუალურია მედიაწიგნიერება, როგორც გამჭოლი კომპეტენცია.

მასწავლებელს უწევს ასწავლოს მოსწავლეს, რომელიც ინფორმაციული ნაკადის ეპოქაში ცხოვრობს. ფაქტია სკოლა არის მოსწავლის განათლების ერთ-ერთი ძირითადი საშუალება და იქ მიღებულ ფორმალურ განათლებას ემატება არაფორმალური განათლების სხვადასხვა ინსტიტუციები, ასევე მნიშვნელოვანია ინფორმაციული განათლების როლიც. ამ ყველაფრის ფონზე მასწავლებლისთვის მნიშვნელოვანია, რომ სასწავლო კურსის ნაწილად აქციოს საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების პროდუქტები და ტრადიციულ სასწავლო-საგანმანათლებლო ტექსტებთან ერთად გამოიყენოს მულტიმედიური ტექსტები. ტექსტები, რომლებიც ერთდროულად იყენებს ენობრივ, ხმოვან და ვიზუალურ საშუალებებს. დღეს თანამედროვე მსოფლიოში მედია ყველაზე მძლავრი საინფორმაციო იარაღია, რომელმაც ადამიანის ცხოვრების ყველა სფერო მოიცვა. ამიტომ აუცილებელია მოსწავლემ შეძლოს, ერთი მხრივ, ამ ახალი სტილისა და მრავალგვარი ფორმის მულტიმედია ტექსტების აღქმა-გააზრება, ინტერპრეტირება, გამოყენება და შექმნა, მეორე მხრივ, მედია სამყაროში ორიენტირება, სწორი არჩევნის გაკეთება (ინფორმაციის „გაფილტვრა“) და მიღებული ინფორმაციის კრიტიკულად შეფასება. ამ თვალსაზრისით, მედიაწიგნიერება ხელს უწყობს კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების განვითარებას.

განვიხილოთ სწავლების მეთოდოლოგია მედიაწიგნიერების კონტექსტში. სწავლების ციკლი დავეოთ ოთხ თანმიმდევრული ეტაპად.

საბუნებისმეტყველო საგნების სხვადასხვა საკითხების შესწავლისას კერძოდ: ეკოლოგიაში, გარემოსდაცვით მიმართულებებში, სოციალურ ეკოლოგიაში და მდგრადი განვითარების



მიმართულებებში მნიშვნელოვანია მოსწავლეს საშუალება მიეცეს განუვითარდეს ადეკვატური კომპეტენცია მედიაწიგნიერებაში, რათა შეძლოს საზოგადოების დემოკრატიზაციის მხარდაჭერა და სამოქალაქო საზოგადოების გაძლიერება; ზოგადი პოლიტიკური, ეკონომიკური და სოციალური პირობების გაუმჯობესება. სხვადასხვა ინტერესის ჯგუფებს შორის თანამშრომლობის ხელშეწყობის და – ადამიანის უფლებათა აღიარების საქმეში.

მნიშვნელოვანია მასწავლებელმა თემის სწავლების მეთოდოლოგია ამ ოთხი ეტაპის გათვალისწინებით შესთავაზოს მოსწავლეს. თუ სწავლება მრავალფეროვანი ტექსტებისა გზავნილების დეკოდირებით იწყება და ბოლოს მოსწავლე მტკიცებულებაზე დაფუძნებული ცოდნის მყარი სტრუქტურის გამოყენებით თვითონ ქმნის გზავნილს, ასეთი სწავლება მოზარდს ხდის მედიაწიგნიერს; რომელიც არის მნიშვნელოვანი უნარი, რაც თავისთავად განსაზღვრავს, რომ მოსწავლემ ნებისმიერ მედიაგზავნილში ერთმანეთისაგან გაარჩიოს მთავარი და არამთავარი. მყარი, მტკიცებულებაზე, კანონზომიერებაზე, კონცეფციებზე დაფუძნებული ცოდნის სტრუქტურა უნივერსალურად ეხმარება მოსწავლეს გაფილტროს ინფორმაციული ნაკადი, რომელიც ამ საუკუნემ მოიტანა.

### **რას ნიშნავს საკითხის კრიტიკული გააზრება?**

მოსწავლეები, რომლებიც ისწავლიან კრიტიკულ აზროვნებას, უკეთესად ეუფლებიან კონკრეტულ საგანს და დავალებებშიც უფრო მაღალ ქულებს იღებენ, ამის ძირითადი მიზეზი კი ისაა, რომ მაღალი დონის სააზროვნო უნარები ხელს უწყობს მაღალი დონის სწავლის უნარების გამომუშავებას (Liaw 2007; Renner, 1996; Davidson and Dunham, 1996). საკითხის კრიტიკული გააზრება ძალიან მნიშვნელოვანია, რაც ხელს უწყობს ამ თემაზე მოსწავლეს ჰქონდეს ცოდნის მყარი სტრუქტურა. ამ მიზნის მისაღწევად მასწავლებელს სხვადასხვა მეთოდების გამოყენება შეუძლია: დისკუსია; დებატები; ღია კითხვები, სიტუაციების ანალიზი, პროექტები, კვლევები და სხვა.

სწავლისადმი ასეთი მიდგომა კი ხელს უწყობს ისეთი მნიშვნელოვანი უნარის განვითარებას, როგორც არის მეტაკოგნიცია. **მეტაკოგნიცია - აზროვნება საკუთარი აზროვნების შესახებ .**

### **რა არის მისი ამოქმედების პრაქტიკული სტრატეგიები?**

დ. პერკინსის აზრით კარგად აზროვნება გულისხმობს საკუთარი აზროვნების პროცესის მართვას, რომელიც მოიცავს იმის გააზრებას, თუ

- ✓ რა შეკითხვები უნდა დაუსვა საკუთარ თავს,
- ✓ როგორ უნდა გამოიყენო პრობლემის გადაჭრის სტრატეგიები,
- ✓ როგორ უნდა მოახდინო საკუთარი აზროვნების მონიტორინგი და წარმართო იგი სწორი მიმართულებით და ა.შ.

ეს ერთგვარად გავს საკუთარი აზროვნების შესწავლას, ანუ რეფლექსიას (თვითგანცდა, გაცნობიერება), სხვა სიტყვებით კი ეს არის მეტაკოგნიციის პროცესი. მეტაკოგნიცია არის აზროვნება საკუთარი აზროვნების შესახებ, რაც მნიშვნელოვანია სწავლის სწავლისთვის.

ისევე როგორც კრიტიკული აზროვნება, ასევე მეტაკოგნიცია ადამიანისაგან მოითხოვს პრობლემის იდენტიფიცირებას, სირთულის დადგენასა და შემდეგ დამლევის სტრატეგიების შემუშავებას. მაგ. საშინაო დავალების მომზადებისას მოსწავლემ შეიძლება აღმოაჩინოს, რომ მისთვის გაუგებარია

წაკითხული ტექსტის შინაარსი. სწორედ ეს პრობლემა ხდება მეტაკოგნიციის ამოქმედების ბიძგი. ბავშვი ცდილობს გაიაზროს, რა უშლის ხელს ტექსტის გაგებაში, ანალიზის საფუძველზე კი მოსწავლე პრობლემის მოგვარებაზე ორიენტირებული სტრატეგიების მოფიქრებას იწყებს. ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ეს სტრატეგიები შეიძლება იყოს ლექსიკონის გამოყენება, ტექსტის მონაკვეთებად დაყოფა და თითოეული მონაკვეთის განხილვა და სხვ.

მიჩნეულია, რომ მეტაკოგნიცია არის მაღალი დონის აზროვნება, მაგრამ მეტაკოგნიტური უნარების განვითარება ისევე წარმატებით შეიძლება განხორციელდეს უმცროსკლასელებში, როგორც უფროსკლასელებში.

რაც უფრო მაღალია მოსწავლეებში მეტაკოგნიტური აზროვნება, მით უფრო ეფექტურად სწავლობენ ისინი.

გამოყოფენ სწავლისა და აზროვნების მარეგულირებელ სამ მეტაკოგნიტურ უნარს:

- ✓ **დაგეგმვა**, რაც გულისხმობს იმის გადაწყვეტას, რა დრო დახარჯო დავალებაზე, რა სტრატეგიები გამოიყენო, რით დაიწყო და ა.შ. მოსწავლემ შესაძლოა საკუთარ თავს დაუსვას შეკითხვები: "რაც უკვე ვიცი, იქედან რა შემიძლია გამოვიყენო პრობლემის გადასაჭრელად?", "რა ამოცანები დგას ჩემს წინაშე და როგორ ვაპირებ მათ გადაჭრას?", "რა უნდა გამოვკვეთო, რა არის არსებითი". და ა.შ.
- ✓ **მონიტორინგი** (წარმართვა), არის იმის გაცნობიერება, „როგორ ვუმკლავდები დავალებას“, "სწორ გზაზე ვდგავარ თუ არა?", ვიყენებ თუ არა შესაბამის ინფორმაციას და რესურსებს?", "რა უნდა შევცვალო, რომ უკეთეს შედეგზე გავიდე?",
- ✓ **შეფასება** კი მოიცავს განსჯას სწავლისა და ფიქრის პროცესებისა და შედეგების შესახებ. ამოცანის დასრულების შემდეგ მოსწავლე შეიძლება შეეკითხოს საკუთარ თავს: "რამდენად სწორად გადავჭერი ამოცანა?", "მივალწიე თუ არა დასახულ მიზანს", "საჭიროა თუ არა ჩემს მუშაობაში კორექცია?".

მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესი გულისხმობს მათ აქტიურ ჩართვას თავიანთი სწავლის პროცესში, საკუთარი სასწავლო მიზნების დაგეგმვასა და მართვაში. მოსწავლის უნარი, გააკეთოს დასკვნა, თუ რა და როგორ ისწავლა და დაგეგმოს საკუთარი თვითგანვითარება, მისი წარმატების საწინდარია.

**როგორ დაეხმაროს მასწავლებელი მოსწავლეებს საკუთარი აზროვნების პროცესის გაცნობიერებაში და ამოქმედებაში?**

- ✓ მასწავლებელმა ხშირად გამოიყენოს სააზროვნო ცნებები. მაგ. ისეთი სააზროვნო ტერმინები, როგორიცაა ჰიპოთეზა, მიზეზი, მტკიცებულება, შესაძლებლობა, წარმოდგენა, პერსპექტივა და ა.შ. ამ სიტყვების გამოყენება ყოველდღიურ მეტყველებაში ეხმარება მოსწავლეს დაიჭიროს აზროვნების ის ნიუანსები, რომლებსაც ეს სიტყვები ატარებენ.
- ✓ მასწავლებელი, რომელიც არ ელის მოსწავლისაგან მზა პასუხებს, გარკვეულ დროს უთმობს პრობლემაზე გადასაჭრელ საკითხებზე ფიქრს. მაგ. რა მოხდებოდა ეს რომ ასე არ ყოფილიყო? სხვაგვარად ეს როგორ შეიძლებოდა გადაჭრილიყო? და ა.შ.
- ✓ ახალი მასალის განხილვისას საკითხის დამუშავების ერთი და იმავე სქემის გამოყენება. ერთ-ერთი გავრცელებული სქემა არის ორეტაპიანი: პირველ ეტაპზე მასწავლებელი მოსწავლეს სთხოვს მოვლენის ან საგნის აღწერას და განსაზღვრას, ხოლო მეორე ეტაპზე კი ცდილობს, მას

დაასაბუთებინოს საკუთარი აზრი. ეს ორივე ეტაპი მოსწავლისაგან ინტერპრეტაციის ვაკეთებას და მისი მხარდამჭერი არგუმენტების მოძიებას მოითხოვს. ეს ეტაპები შეიძლება გამოვიყენოთ ყველა ასაკის მოსწავლეებთან სხვადასხვა საკითხის განხილვისას.

- ✓ მოცემული საკითხის შესახებ სხვადასხვა შეხედულების განხილვა. თავდაპირველად ყველა აზრი მოსმენილი და მიღებული იქნება, ამის შემდეგ მასწავლებლის დახმარებით ხდება გამოთქმული აზრებისა და იდეების დახარისხება, კატეგორიებად, პრიორიტეტებად დაყოფა.
- ✓ როლური თამაში, როდესაც მოსწავლეს ევალება გარკვეული პოზიციიდან განიხილოს რაიმე საკითხი. მოსწავლე ირჩევს რომელიმე მოსაზრებას (აუცილებელი არ არის იგი ეთანხმებოდეს) და საუბრობს ამ თვალთახედვიდან. სწავლის პროცესი სწავლის სწავლით რომ დასრულდეს, აუცილებელია მასწავლებელმა გამართოს შემაჯამებელი დისკუსია, რომელიც მოსწავლეებისაგან მოითხოვს იმის გააზრებას, თუ რა ისწავლეს მათ ამ სხვადასხვა თვალსაზრისის განხილვის შედეგად.
- ✓ ისეთი შეკითხვების დასმა, რომელიც მოსწავლეს საკითხის ღრმა შესწავლისაკენ უბიძგებს. ამით მოსწავლეები მოცემულ საკითხს საკუთარ გამოცდილებასთან და სხვა სფეროში არსებულ ცოდნასთან აკავშირებენ.
- ✓ ისეთი შეკითხვების დასმა, რომლებიც საფუძველს ამზადებს სააზროვნო მოქმედების განზოგადებისთვის: მოდით დავდიქრდეთ, თუ რას ვაკეთებთ ახლა?, როგორ ვაკეთებთ?, "რა შედეგს მოგვცემს ეს მოქმედება?, და ა.შ. მსგავსი შეკითხვები მოსწავლეს საშუალებას აძლევს, რა ნაბიჯები უნდა გადადგას რომელიმე სააზროვნო მოქმედების შესასრულებლად.

ყველაფერი ზემოთ აღწერილის განხორციელებაში მნიშვნელოვანია მოსწავლე აქტიურად იყოს ჩართული კლასგარეშე ღონისძიებებში, რომლის წარმატებით განხორციელებისთვისაც დაიგეგმა ეს კვლევა.

სწორედ ასე დავიწყე ეს კვლევა, რადგან მიმაჩნდა, რომ პრაქტიკული კვლევა არის ეფექტური საშუალება საგანმანათლებლო ცვლილებების დასანერგად და გასაუმჯობესებლად.

### 3.4 გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი. 2007 წ. განმარტებითი ლექსიკონი
2. სწავლება და შეფასება, მასწ. პროფ. განვითარების ცენტრი . თბილისი 2008წ
3. ია კუტალაძე (რედ.) (2010) ეფექტიანი სწავლება, გამოცდების ეროვნული ცენტრი, კვლევის ლაბორატორია.
4. ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი. ეროვნული სასწავლო გეგმა 2011-2016წ
5. რობერტ ჯ. მარზანო დებრა ჯ. ფიქერინგი, ჯეინი ი. ფოლოქი. ეფექტური სწავლება სკოლაში, „მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრი“
6. 2009 წელისკოლის დირექტორის პრაქტიკული გზამკვლევი, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი 2011
7. რაოდენობრივი კვლევის მეთოდები სოციალურ მეცნიერებებში ლია წულაძე socialur mecnierebaTa centri, 2008



Tbilisi 2009

#### 4.1 კვლევის პროცესში გამოყენებული მეთოდები

ჩემი აზრით, პრაქტიკის კვლევის წარმატებით განსახორციელებლად მნიშვნელოვანია კვლევით პროცესში მონაწილეობდნენ ის ადამიანები, რომლებსაც საკვლევი თემა პირდაპირ ეხებათ გამომდინარეობს მათი ინტერესებიდან.

კვლევის პროცესში გამოყენებულ გზებს, რომელსაც ობიექტური დასკვნებისაკენ მივყავართ, კვლევის მეთოდები ეწოდება. კვლევის მეთოდებს ორ ძირითად ჯგუფად ყოფენ: **თვისობრივ** (დაკვირვება, დიალოგი, სიღრმისეული ინტერვიუ, ფოკუს-ჯგუფები და ა.შ.) და **რაოდენობრივ** (მაგ. მასობრივი ზეპირი თუ წერილობითი გამოკითხვა – ანკეტირება) მეთოდებად. **თვისობრიობა** - ეს არის დამახასიათებელი ნიშან-თვისება, რომელიც გვიჩვენებს, თუ რას წარმოადგენს ესა თუ ის საგანი. **რაოდენობა** - ეს არის დამახასიათებელი ნიშანი, რომელიც რაოდენობით იზომება. აქედან გამომდინარე, კვლევის თვისობრივი მეთოდები მიზნად ისახავს საკვლევი საგნის სიღრმისეულ შესწავლას, ხოლო რაოდენობრივი მეთოდები ადგენს შესასწავლი საგნის რაოდენობრივი გავრცელების სურათს.

მკვლევარმა-მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ კვლევის პროცესში რაოდენობრივი და თვისობრივი მეთოდების ერთობლივი გამოყენება უზრუნველყოფს კვლევის სანდოობას და მაღალ ხარისხს.

**მოკლედ დავახასიათებ იმ მეთოდებს, რომლებიც გამოვიყენე კვლევის პროცესში.**

**დაკვირვება** ყველაზე უფრო ხელმისაწვდომი და გავრცელებული მეთოდია პედაგოგიური პრაქტიკის შესასწავლად. ასხვავებენ დაკვირვების ორ ტიპს: “უბრალო” და “ჩართულ” დაკვირვებას. “უბრალო” დაკვირვების დროს მკვლევარი საერთოდ არ იღებს მონაწილეობას სიტუაციაში – მაგ. მკვლევარი-მასწავლებელი გარედან აკვირდება.

“ჩართული” დაკვირვების დროს მასწავლებელი არ რჩება გარე დამკვირვებლად, არამედ სრულ მონაწილეობას იღებს იმ სიტუაციაში, რომელსაც შეისწავლის.

**ჩართული დაკვირვების სამი ეტაპი გამოიყოფა: აღწერითი, ფოკუსირებული და შერჩევითი დაკვირვება.**

**აღწერით დაკვირვებას** მიმართავს მკვლევარი კვლევის საწყის ეტაპზე. დაკვირვების ეს ეტაპი ზედაპირულია, მას არ შეუძლია მნიშვნელოვანი შედეგები მოგვცეს. მისი ერთადერთი მიზანია დაგვეხმაროს დაკვირვების ფოკუსის დადგენაში. მაგალითად: დაკვირვებას ვაწარმოებდი გაკვეთილებზე, ვაკვირდებოდი რამდენად აქვთ მოსწავლეებს განვითარებული მაღალი სააზროვნო უნარები, რას აკეთებენ მასწავლებლები ამ კუთხით.

**ფოკუსირებული დაკვირვება** დაკვირვების მეორე ეტაპია, როდესაც მკვლევარი ფიქსირდება კვლევის კონკრეტულ ელემენტებზე. მაგალითად : ვატარებდი ინტერვიუს ფოკუს ჯგუფებთან.

**შერჩევითი დაკვირვება** დაკვირვების ბოლო ეტაპია, ამ დროს მკვლევარის ინტერესები გარკვეულწილად ვიწროვდება და მოითხოვს დამკვირვებლის ყურადღების სფეროს კიდევ უფრო დაზუსტებას და შეზღუდვას, ფოკუსირებული დაკვირვების ეტაპზე გამოყოფილი შესწავლის ერთეულების ამა თუ იმ დამახასიათებელი ნიშნის შესწავლას. ეფექტურობის ასამაღლებლად დაკვირვება უნდა იყოს ხანგრძლივი, ობიექტური, სისტემატური, მრავალმხრივი, მასობრივი. მაგალითად: დაკვირვება სასწავლო პროცესის ორ მიმართულებაზე: ფორმალური განათლება და არაფორმალური განათლება.

**ფოკუს-ჯგუფი** ჯგუფური ინტერვიუს სახეობაა (ყველაზე ხშირად ჯგუფის წევრთა რაოდენობაა 8-10 მონაწილე). ამ დროს რამდენიმე რესპოდენტს ვესაუბრებით და ჩვენი მიზანია ხელი შევუწყოთ მათ შორის აზრთა გაცვლას. ამ მეთოდს “ჯგუფურ დისკუსიასაც” უწოდებენ. ფოკუს ჯგუფის დროს წარმოქმნილი დისკუსიის შედეგად უკეთ ვლინდება რესპოდენტების დამოკიდებულება გარკვეული პრობლემისადმი, მათი ფსიქოლოგიური განწყობები და ემოციური შეფასებები, რაც ხშირად არც არის გათვითცნობიერებული რესპოდენტების მიერ.

ფოკუს-ჯგუფის დროს ყველა მონაწილეს უნდა მიეცეს აზრის თავისუფლად და სრულად გამოთქმის საშუალება. ფოკუს-ჯგუფის წარმატებას დიდად განსაზღვრავს ჯგუფის წამყვანის, ანუ მოდერატორის ხელოვნება. მისი მთავარი დანიშნულებაა გაუძღვეს დისკუსიას იმ სადისკუსიო გემის საფუძველზე, რომელიც წინასწარ აქვს შემუშავებული. მოდერატორმა ხელი უნდა შეუწყოს მონაწილეთა გულახდილობას, ჯგუფის ყველა წევრის მაღალ ჩართულობას დისკუსიაში, მან უნდა შეძლოს ჯგუფში დამაბული სიტუაციის განმუხტვა; იგი უნდა იყოს აქტიური მსმენელი, შეძლოს ჯგუფში მეგობრული და ღია ატმოსფეროს შექმნა. გამოცდილმა მოდერატორმა უნდა შეძლოს, რომ ფოკუს-ჯგუფის ჩატარებისას რესპოდენტებმა თავისუფლად იგრძნონ თავი, თუმცა მან უნდა უზრუნველყოს დისკუსიის მსვლელობის კონტროლი და მიიღოს ყველა კვლევით კითხვაზე პასუხი.

#### **ფოკუს-ჯგუფის მეთოდის უპირატესობები:**

- ეს მეთოდი მკვლევარ-მასწავლებელს საშუალებას აძლევს:
- თვალი ადევნოს მოსწავლეთა აზრების ჩამოყალიბების პროცესს;
- დაფიქრდეს, რატომ ფიქრობენ ამა თუ იმ საკითხზე მოსწავლეები ასე და არა სხვაგვარად;
- დაინახოს ესა თუ ის საკითხი ახალი თვალთ;
- გამოყოს ის მნიშვნელოვანი საკითხები, რომლებიც შეიძლება არ გამოაშკარავებულიყო ფორმალური ინტერვიუს დროს;
- აღმოაჩინოს ახალი თემები და წამოჭრას ახალი ჰიპოთეზები.

ფოკუს-ჯგუფი მიზნად არ ისახავს რაიმე გადაწყვეტილების მიღებას, მისი მთავარი დანიშნულებაა ყველა რესპოდენტს თავისი აზრის გამოთქმის საშუალება მისცეს.

#### **როგორ მუშავდება ფოკუს-ჯგუფის შედეგად მიღებული შედეგები?**

ფოკუს-ჯგუფის ჩატარების შემდეგ ხდება მის მსვლელობაში ჩაწერილი საუბრის ქაღალდზე ან კომპიუტერში სრულად გადატანა, რის შედეგადაც იქმნება საუბრის ტრანსკრიპტი, ამ ტრანსკრიპტის საფუძველზე მკვლევარი ამზადებს კვლევის ანგარიშს, რომელიც შეიცავს პასუხებს

გამოკვლევის პროგრამაში დასმულ კითხვებზე. ეს არის ანალიტიკური დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს ციტატებს რესპოდენტთა პასუხებიდან, ასევე მკვლევარის დასკვნებს და პრაქტიკულ რეკომენდაციებს.

**ანკეტირება** არის ინტერვიუს სტრუქტურირებული (ფორმალიზებული) სახე. განსხვავება ანკეტირებასა და ინტერვიუს შორის იმაშია, რომ ინტერვიუერს რესპოდენტის პასუხებზე უშუალო რეაგირება არ შეუძლია, ასევე შეუძლებელია გზადაგზა დამაზუსტებელი კითხვების დასმა.

### **მონაცემთა ანალიზი და ინტერპრეტაცია**

მონაცემთა ანალიზი არის კვლევის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი, მაგრამ ამასთანავე ყველაზე რთული პროცესი. თუ კვლევის სერიოზულ, ღრმა ანალიზზე ვსაუბრობთ, მას მარტო მასწავლებელი ვერ გაართმევს თავს, ანალიზში ჩართულნი უნდა იყვნენ სულ მცირე სოციოლოგი და ფსიქოლოგი; მაგრამ საკუთარი პედაგოგიური კვლევების მარტივი ანალიზი მასწავლებელს დამოუკიდებლად შეუძლია წარმართოს.

კვლევის ანალიზის შედეგები მკვლევარ-მასწავლებელს შესაძლებლობას აძლევს, გადავიდეს კვლევის პროცესის შემდგომ ეტაპზე, რაც გულისხმობს კვლევის ანალიზის შედეგებზე დაყრდნობით ახალი სტრატეგიების შემუშავებას და დანერგვას არსებული სიტუაციის გასაუმჯობესებლად.

### **4.2 კვლევის ეთიკა**

კვლევის ეთიკის ნორმები : კვლევის საწყის ეტაპზე დირექტორთა საბჭოსგან მივიღე საკვლევ გარემოში მუშაობის უფლება და თანხმობა, გავაცანი კვლევის მიზანი. თანხმობა მივიღე ასევე კვლევაში ჩართული თითოეული პირისგან: მოსწავლეების და მასწავლებლებისგან. დავიცავი ვოლუნტარიზმის პრინციპი, რაც გულისხმობს, იმას რომ კვლევაში ჩართვა მოხდა მათი სურვილით. კვლევაში ჩართულ ყოველ მონაწილეს უფლება ჰქონდა მისი სურვილისემბრ ნებისმიერ დროს უარი ეთქვა მონაწილეობაზე, თუკი ის იგრძნობდა რომ ირღვეოდა მისი უფლებები. ასევე გათვალისწინებული იყო შემდეგი კომპონენტი: გამოკითხვის ზომისა და მასშტაბების გათვალისწინებით, ადვილი შესაძლებელი იყო კვლევაში ჩართული პირების იდენტიფიცირება, რაც შევათანხმეთ ზეპირი თანხმობის საფუძველზე.

### **ვალიდობა და სანდობა**

ჩატარებული კვლევის წარმატების განმაპირობებელი ფაქტორია ვალიდურობა. რაც ნიშნავს იმას, რომ განხორციელებული ინტერვენციები არის შედეგის მომცემი და ეფექტურად არის მიმართული პრობლემის მოგვარებაზე.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტი რამაც უნდა უზრუნველყოს კვლევის ვალიდობა და სანდობის მაღალი ხარისხი ეს არის რესპოდენტების გულწრფელი მონაცემები, ის სიღრმისეული ანალიზი რაც განაპირობებს ინტერვენციების რელევანტურობას.

საკვლევი პრობლემის იდენტიფიცირება და დიაგნოსტიკა მოხდა სკოლის ყველა მასწავლებელთან ჩატარებული ფოკუს-ჯგუფების, კითხვარების, ჩაღრმავებული ინტერვიუების, პრეზენტაციების საფუძველზე.

## 5.1 კვლევის პროცესები

### 5.1 კვლევის პროცესის აღწერა

პრაქტიკული კვლევის განხორციელებისთვის გავითვალისწინეთ ის საკითხები, რომელიც უნდა გაგვეხორციელებინა ერთობლივად და საკითხები, რომელზეც უნდა აგველო ინდივიდუალური პასუხისმგებლობა.

ვითანამშრომლეთ ერთმანეთთან და ერთობლივად განვახორციელოთ:

1. შესასწავლი საკითხის ფორმულირება; პრობლემის და მიზნის გამოყოფა.
2. ლიტერატურის არჩევა და დამუშავება;
3. კვლევის მეთოდების არჩევა და დამუშავება
4. კითხვარების შედგენა
5. ფოკუსჯგუფების შედგენა
6. ინტერვიუს ჩატარება
7. კითხვარების შევსება
8. მონაცემთა შეგროვება;
9. ინტერვენციის გეგმის შემუშავება/განხორციელება;
10. შედეგების შეფასება/ანალიზი.

ინდივიდუალური პასუხისმგებლობები ასე გადავანაწილოთ:

**დარეჯან ლორთქიფანიძე:**

1. ტურნირის დებულების შექმნა
2. ტურნირის საკითხების მომზადება მე-9, მე-10, მე-11 კლასების მოსწავლეებისთვის საბუნებისმეტყველო საგნებში (ქიმია, ფიზიკა, ბიოლოგია, ეკოლოგია) და მე-8 კლასის მოსწავლეებისთვის უსაფრთხოებაში.

**ლია ხამხამე:**

1. მონაცემთა ანალიზი
2. ვიქტორინების მომზადება
3. ინტერვენციის შედეგების ანალიზი

**მარინა ხარიტონაშვილი:**

1. სოციალური სასწავლო პროექტის „ევროპა - საქართველოს მდგრადი მომავალი“ დაგეგმვა და განხორციელება. პროექტი განკუთვნილია მე-7, მე-8, მე-9, მე-10 კლასის მოსწავლეებისთვის.

კვლევის განხორციელების პროცესში მნიშვნელოვანად მივიჩნით ასევე ეთიკური ნორმების დაცვა, რაც გულისხმობს ნებაყოფლობითობის პრინციპის დაცვას კვლევაში ჩართული პირებისგან.

**ეტაპი I: კვლევის გეგმის შემუშავება**

- გასაჯაროება;
- კვლევის მეთოდების განსაზღვრა;
- ფოკუსჯგუფების შედგენა;
- კვლევის კითხვების შედგენა;

- კვლევის ჩატარება;
- ინტერვენციების განხორციელება;(მიზნობრივი ტრენინგების ჩატარება
- პროექტების დაგეგმვა და განხორციელება)
- შედეგების ანალიზი;

კვლევის დაწყების წინ სკოლის ადმინისტრაციას და მასწავლებლებს გავაცანით ინფორმაცია პრაქტიკული კვლევის შესახებ. პრაქტიკული კვლევით დაინტერესებულ პედაგოგებთან გამოვიყენეთ თვისებრივი მეთოდი, ფოკუს-ჯგუფების ორგანიზება, რაც მიზნად ისახავდა სკოლაში არსებული აქტუალური პრობლემების იდენტიფიცირებას. ზოგადი სურათის ფორმულირების შემდეგ კვლევის რაოდენობრივი კომპონენტის გათვალისწინებით მასწავლებლებს დაურიგდათ კითხვარი, რადგან ძირითადი საკითხები უკავშირდებოდა სწორედ მასწავლებელთა საქმიანობას და სწავლა-სწავლების პროცესს. ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო ინფორმაციის შეფასება, თუ რა მეთოდებს იყენებენ პედაგოგები და რა სიხშირით მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებისთვის. პრობლემის იდენტიფიცირება და ჩამოყალიბება.

## ეტაპი II : ინსტრუმენტები

- კითხვარების შექმნა
- ჩაღრმავებული ინტერვიუს დაგეგმვა ფოკუს ჯგუფებთან
- მონაცემების ანალიზის ინტერპრეტაცია

მონაცემების შეგროვების ეტაპზე გაანალიზდა კითხვარებით მიღებული მონაცემები, გამოიკვეთა ძირითადი პრობლემატიკა, რამაც საშუალება მოგვცა არსებული მასალით დაგვეგეგმა ჩაღრმავებული ინტერვიუები მასწავლებლებთან. ინტერვიუ ჩატარდა იმ მასწავლებლებთან, რომლებმაც თავად გამოთქვეს სურვილი ემუშავათ პრაქტიკის კვლევის ფარგლებში.

## ეტაპი III: მონაცემების შეგროვება და ანალიზი

- ჩაღრმავებული ინტერვიუ;

ჩაღრმავებული ინტერვიუს შედეგად მოგროვდა მონაცემები სკოლაში არსებული პრობლემის შესახებ, აქცენტი გაკეთდა მის გამომწვევ მიზეზებზე, თუ რა გავლენას ახდენს ზოგადად აღნიშნული პრობლემა სკოლის ორგანიზაციულ კულტურაზე და მოსწავლეთა აკადემიურ მიღწევებზე.

## ეტაპი IV : ფოკუსჯგუფის შერჩევა

პრაქტიკული კვლევის დაგეგმვის პირველ ეტაპზე შერჩევით ერთობლიობას წარმოადგენდა სკოლის საბაზო და საშუალო საფეხურის ყველა მასწავლებელი. კვლევაში მონაწილეობის და პროცესით დაინტერესების სურვილი გამოთქვა ნახევარზე მეტმა. მათთან ჩატარდა ფოკუს-ჯგუფები, შეხვედრების მიზანი იყო პედაგოგებს გამოეკვეთათ აქტუალური და პრობლემატური საკითხები, რომელთა მოგვარებაზე მუშაობასაც აუცილებელ საჭიროებად მიიჩნევდნენ.

ძირითადი საკითხები უკავშირდებოდა მასწავლებელთა პროფესიულ განვითარებას, თანამშრომლობას, სწავლა-სწავლების პროცესს, მოსწავლეთა აკადემიურ მიღწევებს, მოსწავლეებში მაღალი სააზროვნო უნარების ფლობას. დაურიგდათ კითხვარები შესავსებად. კითხვარის მონაცემების ანალიზის შედეგად მოხდა მასწავლებლების კლასიფიცირება გამოკვეთილ პრობლემათა ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლების მიხედვით და ჩაღრმავებული

ინტერვიუები დაიგეგმა იმ პედაგოგებთან, რომლებმაც სურვილი გამოთქვეს გაეგრძელებიათ ამ თემატიკის ირგვლივ ემუშავათ პრაქტიკული კვლევის ფარგლებში. გამოიკვეთა პედაგოგების მცირე ნაწილი, რომლებიც დაინტერესდნენ პრაქტიკულ კვლევაში მონაწილობით. ისინი მთავარ საჭიროებად მასწავლებელთა პროფესიულ განვითარებაზე მუშაობას, საერთო სასწავლო პროექტების დაგეგმვას და განხორციელებას ასახელებენ, რომელსაც რეალურად ახალი სქემაც სთხოვთ მათ.

საბოლოოდ სამიზნე ჯგუფად შეირჩა საშუალო და საბაზო საფეხურის **საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი მეცნიერებების** მასწავლებლები. რადგან პედაგოგთა ჯგუფი, რომელსაც იდენტიფიცირებული პრობლემის კვლევა სურდა შედგებოდა სწორედ ამ საფეხურის მასწავლებლებისგან. **ეს პედაგოგები არიან:**

ლია ხამხაძე ( ისტი-ი ს პედაგოგი)

მარინა ხარიტონაშვილი( გეოგრაფი)

ნათია კახნიაშვილი( ისტორიკოსი)

პავლე რუხაია(ფიზიკოსი)

ნინო გარუჩავა(ქიმიკოსი)

თამარ ტურაშვილი( ბიოლოგი)

თინათინ ლალიძე(ბიოლოგი)

## **პრობლემის დიაგნოსტიკა და ანალიზი**

### **ფოკუს - ჯგუფების შედეგები:**

ფოკუს-ჯგუფებში მუშაობის შედეგად გამოიკვეთა, რომ მასწავლებლებს შორის თანამშრომლობითი კულტურის დაბალი ხარისხია, მიზეზი კი არის: დრო, გამოცდილების არარსებობა და დაბალი მოტივაცია. მასწავლებლებს ურჩევნიათ დამოუკიდებლად, ინდივიდუალურად იმუშაონ .

პრაქტიკული კვლევის ფარგლებში განხორციელდა 5 ფოკუს-ჯგუფი, საგნობრივი კათედრების მიხედვით. ფოკუს-ჯგუფის წევრებს წარმოადგენდნენ პედაგოგები. შეხვედრის მიზანი იყო გვესაუბრა იმ ძირითად პრობლემებზე რომელთა არსებობა ხელს უშლის მოსწავლეების მოტივაციას, მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებას.

კვლევაში, რომელშიც მონაწილეობდნენ პრაქტიკული კვლევით დაინტერესებული პედაგოგები სხვადასხვა კათედრიდან, მსჯელობდნენ კონკრეტული კითხვების გარშემო. გამოიკვეთა შემდეგი საკითხები :

- თანამშრომლობითი საქმიანობისთვის არასაკმარისი მოტივაცია.
- დროის სიმცირის ფაქტორი
- კონცეპტუალური განათლების საჭიროება და შესაბამისი გარემოს შექმნა.

მასწავლებელთა უმრავლესობა მიიჩნევს რომ თვითგანვითარებაზე ზრუნვა აუცილებელია და ამისთვის ერთადერთ საშუალებას ტრენინგის გავლა არ წარმოადგენდეს. არანაკლებ მნიშვნელოვანია სკოლის ბაზაზე თანამშრომლობითი კულტურის დანერგვა და პროფესიული განვითარება ერთობლივი საქმიანობების განხორციელებით.

VII-XII კლასის მასწავლებლები, რომლებმაც შეავსეს კითხვარი, 100% მიიჩნევს რომ მნიშვნელოვანია მოსწავლეთა ინდივიდუალური საჭიროების განსაზღვრა, პროექტების დაგეგმვა, მოსწავლეებისთვის გაცნობა და ინტერესის მიხედვით სხვსდსხვა პროექტებში ჩართვა.

სკოლაში ყოველწლიურად ხორციელდება ორი პროექტი: I - XI კლასებში. ეს არის ინტელექტუალური თამაშები და სასწავლო-შემოქმედებითი კონფერენციები. ეს პროექტები

ხორციელდება ხარისხის მართვის მენეჯერის და სკოლის დირექტორთა საბჭოს - ხელმძღვანელობით. მასწავლებლებს მიცემული აქვთ კონკრეტული დავალებები და მუშაობენ მოსწავლეებთან დამოუკიდებლად.

გამოკითხულ მასწავლებელთა 70% გაკვეთილებზე მუშაობას ანიჭებს უპირატესობას. განსაკუთრებით XI-XII კლასებში, რადგან ძირითადად ორიენტირებული არიან კატის და ეროვნულ გამოცდებზე.

VII- XII კლასებში ტარდება ინტერაქტიური გაკვეთილები და სასწავლო პროექტები ცალკეული მასწავლებლების ინიციატივით .

ფოკუს ჯგუფებთან მუშაობის დროს პედაგოგთა უმრავლესობა აფიქსირებდა აზრს, რომ მნიშვნელოვანია კოლეგათა შორის პროფესიული დიალოგი, საქმიანი შეხვედრები, დაგეგმვა და მოქმედება.

#### **მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელია დროის ფაქტორი :**

- საგაკვეთილო პროცესის ხანგრძლივობა სკოლაში შეადგენს რვა საათს. ესგ-საგნების გარდა, სკოლა მოსწავლეებს სთავაზობს დამატებით საგნებს, რომელიც მთლიანად იკავებს სასწავლო დროს. ამის გამო მასწავლებელი ორიენტირებულია შეასრულოს სასწავლო გეგმა, რომელიც ნაკლებად თუ ითვალისწინებს კოლეგა- მასწავლებლებს შორის ინტერაქციულ მუშაობას.
- პარალელური კლასის დამრიგებლებს, გაკვეთილებს შორის შესვენება სხვადასხვა დროს აქვთ, რის გამოც, რეალურად მათ მთელი დღის განმავლობაში არ უწყევთ ერთმანეთთან შეხვედრა.

#### **სასწავლო კურსი :**

- სკოლა ორიენტირებულია მოსწავლის ყველა მიმართულების განვითარებისკენ, მათი ინტერესებიდან გამომდინარე.

კვლევაში ჩართული პედაგოგების აზრით, ეს არ არის საკმარისი. ასევე მნიშვნელოვანია ახალი პროექტები, რომლებიც მოსწავლეთა მოტივაციას გაზრდის და მნიშვნელოვან სააზროვნო უნარებზე იქნება გათვლილი. კონკრეტული უნარების განხორციელებისთვის აუცილებელია არსებობდეს შესაბამისი გარემო.

გარდა ამისა , ინტერვიუს დროს ყურადღება გამახვილდა იმ ფაქტორებზე, რომლებიც აბრკოლებს მასწავლებელს აწარმოოს პროფესიული ურთიერთობა კოლეგა-მასწავლებელთან, მასწავლებლებმა უფრო მძაფრად დაინახეს თანამშრომლობის საჭიროება.

ინტერვიუს დროს ყურადღება გამახვილებული იყო განსაკუთრებით, პროექტების განხორციელების საჭიროებაზე. პედაგოგები ფიქრობდნენ, რომ სამოდელო გაკვეთილების დაგეგმვა, თუნდაც ორი მასწავლების თანამშრომლობით, ან ერთობლივი სასწავლო პროექტების განხორციელება ხელს შეუწყობდა ეფექტური კომუნიკაცია დაემყარებინათ ერთმანეთთან და გაეზიარებინათ თავიანთი პროფესიული გამოცდილება. ამ ფაქტორის გათვალისწინებით ინტერვენციების დაგეგმვისას ძირითადი ორიენტირი განისაზღვრა სწორედ პროექტულ აქტივობებზე.

ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნებისა და სკოლის სასწავლო გეგმის ძირითადი მიმართულებების შესაბამისად, ხარისხის მართვის მენეჯერის, სკოლის მმართველის და ფსიქოლოგის მიერ შემუშავებულ

იქნა კვლევის ჩასატარებლად კითხვარი.

კითხვარი შეავსო სკოლის საბაზო და საშუალო საფეხურის საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი საგნების 13 პედაგოგმა.

კითხვარების შევსება მოხდა კათედრის სხდომებზე. კათედრების მიხედვით განსხვავებული შედეგები მივიღეთ.

**საზოგადოებრივი მეცნიერებების კათედრა -კათედრაზე მუშაობს 6 პედაგოგი**

განსხვავებული სასწავლო აქტივობების გამოყენება

რა სიხშირით იყენებთ თითოეულ აქტივობას?	რეგულარულად	ხშირად	იშვიათად	არასოდეს
ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ჩატარება			6	
სიტუაციური ამოცანები		1	5	
კვლევა		3	3	
ისტორიის მოყოლა			6	
შესასვლელი და გასასვლელი ბილეთები			6	
ურთიერთსწავლება		2	4	
ბლუმის ტაქსონომია(სხვადასხვა დონის შეკითხვები)		6		
სასწავლო პროექტი		1	5	
ბუნებაში სწავლა		3	3	
ლექცია		2	5	
ვენის დიაგრამა		6		
თემის წერა			6	
დისკუსია			6	
დებატები			6	

**საბუნებისმეტყველო კათედრა -კათედრაზე მუშაობს 7 პედაგოგი**

განსხვავებული სასწავლო აქტივობების გამოყენება



რა სიხშირით იყენებთ თითოეულ აქტივობას?	რეგულარულად	ხშირად	იშვიათად	არასოდეს
ექსპერიმენტის დაგეგმვა და ჩატარება		4	3	
სიტუაციური ამოცანები		1	6	
კვლევა		4	3	
ისტორიის მოყოლა			7	
შესასვლელი და გასასვლელი ბილეთები		1	6	
ურთიერთსწავლება		2	5	
ბლუმის ტაქსონომია(სხვადასხვა დონის შეკითხვები)		7		
სასწავლო პროექტი		2	5	
ბუნებაში სწავლა			7	
ლექცია		2	5	
ვენის დიაგრამა		7		
თემის წერა			7	
დისკუსია			7	
დებატები			7	

კითხვარის ანალიზი გააკეთა ლია ხამხაძემ. შეადგინა დიაგრამები, იხილეთ მის კვლევაში. კითხვარების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა, რომ სხვადასხვა კათედრაზე უპირატესობას ანიჭებენ განსხვავებულ სწავლების მეთოდებს. ჩვენი მიზანი იყო შეგვესწავლა რამდენად იყენებენ სასწავლო მეთოდებს: სიტუაციური ამოცანების ანალიზი, სასწავლო პროექტები, დებატები და დისკუსია.

პარალელურად სკოლის ხარისხის მენეჯერის და მმართველის მიერ განხორციელდა გაკვეთილებზე დასწრება. დაკვირვების მიზანი: რამდენად აქვთ მოსწავლეებს ესგ-ს მიხედვით გამჭოლი კომპეტენციებით გათვალისწინებული უნარები.  
დასკვნა:

გამოიკვეთა, რომ მოსწავლეთა დიდ ნაწილს უჭირს კონკრეტული საკითხის გარშემო მსჯელობა და ანალიზი, არგუმენტირებული მსჯელობა და დასკვნების გამოტანა. სათანადოდ არ აქვთ განვითარებული კრიტიკული, შემოქმედებითი, დებატის, დისკუსიის და სხვა მაღალი სააზროვნო უნარები.

დასწრების და კვლევის შედეგად გამოიკვეთა მასწავლებელთა საჭიროება.

## 5.4 ინტერვენცია

### საჭიროებების დადგენა/განხორციელება:

დაგეგმილი და განხორციელებულ იქნა ტრენინგ - კურსი თემაზე: რა არის მაღალი სააზროვნო უნარები და რა მნიშვნელობა აქვს მის განვითარებას მოსწავლისთვის. რომელი სტრატეგიებით შეიძლება მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარება.

გამოვყავით ორი მნიშვნელოვანი სასწავლო სტრატეგია და მიზნად დავისახეთ მათი გამოყენებით მოსწავლეთა დაინტერესება და აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესება.

#### 1. კარლ პოპერის დებატები.

მსურველ მასწავლებლებთან ერთად გავაანალიზეთ ფილმი დებატების შესახებ და გადავეცით მათ მოსწავლეებისთვის გასაცნობად. განსაკუთრებული ინტერესი გამოიჩინა ისტორიის პედაგოგმა ნათია კახნიაშვილმა და გადაწყვიტა დებატ-კლუბის შექმნა საბაზო და საშუალო საფეხურის მოსწავლეებისთვის.

სასწავლო პროექტების განხორციელება გადავწყვიტეთ ჩვენ სამმა პედაგოგმა: დარეჯან ლორთქიფანიძემ, ლია ხამბაძემ, მარინა ხარიტონაშვილმა ერთად საბაზო და საშუალო საფეხურის მოსწავლეებისთვის.

სასწავლო პროექტის, „ტურნირი“, დებულება შევადგინე და გავაცანი მასწავლებლებს. ერთად დავგეგმეთ კლასების მიხედვით ჩასატარებელი ღონისძიებები.

მოსწავლეებს გავაცანით ტურნირის დებულება, ინსტრუქციები, მნიშვნელობა და შეთავაზეთ ტურნირის ან დებატის ჩატარება მათთვის აქტუალურ თემებზე.

ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლება საკმაოდ მაღალ დონეზეა აყვანილი. ტურნირი დამატებით განათლებას და იმ უნარ-ჩვევებს სძენს მოსწავლეებს, რომელიც გათვალისწინებულია ესგ-ს მიხედვით.

რა არის ტურნირი?

ტურნირი მოსწავლეთა გლობალური პრობლემებით დაინტერესების ეფექტური საშუალებაა. ტურნირის პროცესი მოიცავს მეცნიერული განათლების მნიშვნელოვან ელემენტებს და ავითარებს დისკუსიის დროს საკუთარი აზრის გამოთქმის, არგუმენტირებული მსჯელობის და მისი დაცვის უნარ-ჩვევებს. ტურნირი ატარებს სპორტული თამაშის ხასიათსაც, რაც მას მეტ მიმზიდველობას ანიჭებს. მსგავსი დავალებები ხელს უწყობენ მოსწავლეებში ტრანსფერის უნარის გამომუშავებას, რადგან: ცოდნა, რომლის ტრანსფერიც ხდება, არის მიზეზ-შედეგობრივი მიმართების შემცველი; ამ დავალებით მოსწავლეები გამოიყენებენ თეორიულ ცოდნას; მოსწავლეები აცნობიერებენ, რომ შექმნილი გამოცდილება შესაძლებელია გამოყენებული იყოს პრაქტიკაში სხვადასხვა სიტუაციაში;

ტურნირზე დასამუშავებლად წარმოდგენილი თემები უფრო ღრმა ცოდნას აძლევს მოსწავლეებს საბუნებისმეტყველო თემებზე, გარემოზე, გარემოში უსაფრთხოების პრევენციასა და გლობალურ ეკოლოგიურ პრობლემებზე. ყველაზე საინტერესო შედეგი ამ ტურნირის პრობლემის გადაწყვეტის მოზარდების მიერ შემუშავებული მათეული გააზრებაა. ტურნირი გუნდური შეჯიბრია, რომელიც მიზნად ისახავს გამოავლინოს მოსწავლეთა უნარი გადაჭრან რთული გლობალური პრობლემები შესაბამისი ფორმით, გამოხატონ თავიანთი აზრი და შეძლონ ამ აზრის დაცვა მეცნიერული დისკუსიის დროს რასაც „პაექრობას“ ვუწოდებთ.

რა საკითხები გამოვიყენეთ?

მე-8 კლასელებს გარემოში მოსალოდნელი საფრთხეები, პრევენცია და უსაფრთხოების წესების დაცვა;

მე-9 კლასის მოსწავლეებს შევთავაზებთ კვლევებზე დაფუძნებული ამოცანები საბუნებისმეტყველო საგნებში;

მე-10 კლასელებს გლობალური ეკოლოგიური პრობლემები.

გავაცანით დებულება და თამაშის წესები ( მომხსენებელი-ოპონენტი-რეცენზენტი).

დაინტერესდნენ, შექმნეს ჯგუფები, მოიძიეს ინფორმაციები, დაამუშავეს და ითამაშეს მათთვის მნიშვნელოვან თემებზე .

ტურნირი მიზნად ისახავდა:

- მოსწავლეების პრობლემების აქტუალობის შეგნების გაღვივებას.
  - მოსწავლეთა დაახლოვებას, მათში თანამშრომლობისა და ურთიერთპატივისცემის გრძნობის გამომუშავებას.
  - ცოდნის ტრანსფერის, სემიოტიკური და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების უნარის განვითარებას.
  - სამეცნიერო დისკუსიისა და დებატების უნარ- ჩვევების გამომუშავებას..
2. ასევე დავგეგმეთ და განვახორციელეთ დებატები ისტორიასა და სამოქალაქო განათლებაში მიზანი: ავლზარდოთ, შემოქმედი, პრობლემებზე კონცენტრირებული ახალგაზრდა, რომელიც იქნება კონკურენტუნარიანი, კომუნიკაბელური, სახელმწიფოს კანონების დამცველი და საზოგადოებრივი ინტერესების გამზიარებელი.

მოსწავლეთა ტურნირი - უსაფრთხოება

პაექრობა

მე-8 კლასი

რა არის „პაექრობა“

ყოველ "პაექრობაში" მონაწილეობს სამი გუნდი. "პაექრობა" შედგება სამი ეტაპისგან. ყოველი ეტაპის დროს გუნდი გამოდის მხოლოდ ერთ-ერთ როლში: მომხსენებელი, ოპონენტი ან რეცენზენტი. "პაექრობის" მომდევნო ეტაპების დროს გუნდები ცვლიან როლებს იმგვარად, რომ ყოველი გუნდი გამოვა ყოველ როლში

მხოლოდ ერთჯერ. "პაექრობის" მსვლელობის პროცესში გუნდების წევრები თათბირობენ მხოლოდ ერთმანეთში.

„პაექრობის“ თითოეული ეტაპის რეგლამენტი

ოპონენტი იძახებს მომხსენებელს ერთ-ერთ ამოცანაზე - 1 წთ.

მომხსენებელი იღებს მოწვევას ან ამბობს უარს - 1 წთ.

მომზადება მოხსენებისათვის - 2წთ.

მომხსენება - 6წთ

ოპონირებისათვის მზადება - 2 წთ

დისკუსია ოპონენტსა და მომხსენებელს შორის - 3 წთ

რეცენზირებისათვის მზადება - 2 წთ

რეცენზენტის გამოსვლა - 2 წთ.

მომხსენებლის დასკვნითი შენიშვნები - 2 წთ.

ჟიურის მიერ დასმული შეკითხვები და გუნდების შეფასება - 4 წთ

რეგლამენტის დაცვას მეთვალყურეობს ჟიურის თავმჯდომარე.

სულ:25 წთ

გუნდების გამოსვლა „პაექრობის" ყოველ ეტაპზე

მომხსენებელი წარმოადგენს ამოცანის თავისებურ გადაწყვეტას. ხაზს უსვამს ძირითად იდეებს და შედეგებს. სასურველია პლაკატების, დიაგრამების, სლაიდების, ფოტოებისა და ვიდეო მასალის დემონსტრირება.

მომხსენების დასრულების შემდეგ ოპონენტი აძლევს შეკითხვებს მომხსენებელს და აკრიტიკებს მოხსენებას. აღნიშნავს მოხსენებაში არსებულ (თუ ასეთი არსებობს) ხარვეზებს და შეცდომებს. ოპონენტი აანალიზებს მოხსენებას, აღნიშნავს მის დადებით და უარყოფით მხარეებს. ოპონენტმა თავის გამოსვლაში არ უნდა წარმოადგინოს ამოცანის გადაწყვეტის საკუთარი გზა, მაგრამ შეუძლია მისი გამოყენება არგუმენტის სახით. დისკუსიის მსვლელობის დროს განიხილება მომხსენებლის მიერ წარმოდგენილი ამოცანის გადაწყვეტის გზა.

რეცენზენტი იძლევა ოპონირებისა და მოხსენების კრიტიკულ შეფასებას. . ოპონენტს შეუძლია გამოიწვიოს მომხსენებელი ნებისმიერი ამოცანის განსახილველად .

ყოველი ეტაპის დამთავრების შემდეგ ჟიური აფასებს გუნდებს ხუთქულიანი სკალით მათი მონაწილეობის ხარისხის მიხედვით. ნიშანი გადაიანგარიშდება ბალებში სხვადასხვა კოეფიციენტის დათვალისწინებით მომხსენებლის, ოპონენტისა და რეცენზენტისათვის შემდეგი სქემის მიხედვით: გამარჯვებული განისაზღვრება მოცემული გუნდის მიერ დაგროვილი ბალებით.

	მომხსენებელი	პონენტი	რეცენზენტი
კოეფიციენტი	3	2	1

ტურნირის თემები

ყველა ადამიანი შეიძლება მოხვდეს რთულ სიტუაციაში. ადამიანების უმრავლესობა ასეთ ექსტრემალურ სიტუაციებთან გასამკლავებლად მოუმზადებელია. ჩვენი მიზანია ადამიანების მომზადება ექსტრემალური სიტუაციებთან შესახვედრად.

უნდა იცოდეს:

- ა) რა პროცესები ახლავს მოვლენას, რომელსაც სწავლობ;
- ბ) აღწერო კრიტიკულ მომენტში თავდაცვის გზები;

ამოცანები- 2017 და 2018წელი

1. გეოფიზიკური სახის საგანგებო სიტუაციები
3. გეოლოგიური სახის საგანგებო სიტუაციები
4. მეტეოლოგიური სახის საგანგებო სიტუაციები
5. ჰიდროლოგიური სახის საგანგებო სიტუაციები
6. ტექნოგენური სახის საგანგებო სიტუაციები
7. ეკოლოგიური სახის საგანგებო სიტუაციები
8. ბუნებასთან პირისპირ
9. პირველადი სამედიცინო დახმარება
10. ხანძრები
11. რადიაცია

მოსწავლეთა ტურნირი საბუნებისმეტყველო საგნებში(მტბ)

მე-9 კლასი

დებულება

1. მოსწავლეთა ტურნირი ბიოლოგიაში

მოსწავლეთა ტურნირი ბიოლოგიაში (მტბ) მე-9 კლასის მოსწავლეთა შეჯიბრია, სადაც ისინი სხვადასხვა სამეცნიერო პრობლემის გადაწყვეტის პროცესში ავლენენ კვლევით უნარ-ჩვევებს, რაც გამოიხატება: შესაბამისი თეორიის დამუშავებაში, ექსპერიმენტის დაგეგმვასა და განხორციელებაში, მონაცემების აღრიცხვის და ანალიზის, დასკვნების გამოტანის, საკუთარი ვერსიების დამაჯერებლად წარმოდგენაში, აგრეთვე სამეცნიერო დისკუსიის პროცესში ამ ვერსიის დაცვაში.

თითოეული გუნდი შედგება საშუალო სკოლის მე-9 კლასის 6-9 მოსწავლისგან. გუნდის შემადგენლობა უცვლელია ტურნირის განმავლობაში. გუნდს ყავს კაპიტანი-გუნდის ოფიციალური წარმომადგენელი.

## 2. ტურნირის ეტაპების ზოგადი აღწერა

ნახევარფინალში გუნდები ქმნიან სამ ჯგუფს. გუნდის რიგითი ნომერი (1,2,3, და ა.შ.)

განისაზღვრება კენჭისყრით. ყოველ გუნდს აქვს შესაძლებლობა თითოეულ ეტაპზე (I, II, III) იყოს ან მომხსენებლის (მ), ან ოპონენტის (ო) ან რეცენზენტის (რ) როლში. ბრძოლა იმართება დადგენილი გრაფიკით:

გუნდი	I	II	III
1	მ	ო	რ
2	ო	რ	მ
3	რ	მ	ო

გუნდი	I	II	III
4	მ	ო	რ
5	ო	რ	მ
6	რ	მ	ო

გუნდი	I	II	III
7	მ	ო	რ
8	ო	რ	მ
9	რ	მ	ო

ჯგუფებში პირველ ადგილებზე გასული სამი გუნდი მონაწილეობს ფინალში.

ფინალში მონაწილეებს უწევთ შეჯიბრი იგივე პრინციპით როგორც ნახევარფინალში, შემდეგი გრაფიკით:

გუნდი	I	II	III
1	მ	ო	რ
2	ო	რ	მ
3	რ	მ	ო

## 3. შეჯიბრის წესები

შეჯიბრის განმავლობაში გუნდის წევრებს ურთიერთობა შეუძლიათ მხოლოდ ერთმანეთთან (პედაგოგის გარეშე). დაწყების წინ ჟიურის თავმჯდომარე წარადგენს ჟიურისა და გუნდების შემადგენლობას. შეჯიბრი სამ ეტაპიანია. ყოველ ეტაპზე გუნდი გამოდის სამიდან ერთ-ერთ როლში: მომხსენებელი (მ), ოპონენტი (ო), რეცენზენტი (რ). შემდეგ ეტაპზე გუნდები მოცემული სქემის მიხედვით იცვლიან როლს (იხილეთ პუნქტი

## 4. ტურის თითოეულ ეტაპზე:

ერთ-ერთი გუნდის წარმომადგენელი (ოპონენტი) თავაზობს მოწინააღმდეგე გუნდს (მომხსენებელს) 10 დავალებიდან რომელიმეს. მომხსენებელი აკეთებს მოხსენებას/პრეზენტაციას:

წარმოადგენს პრობლემის გადაწყვეტის არსს. ყურადღებას ამახვილებს ძირითად პროცესებზე, მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაციაზე და დასკვნებზე. ოპონენტი სვამს კრიტიკულ კითხვებს, მიუთითებს შესაძლო შეცდომებზე და ხარვეზებზე. აანალიზებს მოხსენების დადებით და უარყოფით მხარეებს. ოპონენტის გამოსვლა არ უნდა იქცეს თავისივე ამოხსნის დემონსტრირებად. დისკუსიაში განიხილება მხოლოდ მომხსენებლის ნაშრომი. მესამე გუნდის წარმომადგენელი რეცენზენტია, რომელიც მოკლედ აფასებს მომხსენებლისა და ოპონენტის გამოსვლას. ერთი ეტაპის განმავლობაში გუნდის ყოველ წევრს მხოლოდ ერთხელ აქვს უფლება იყოს მომხსენებელი, ოპონენტი ან რეცენზენტი. გუნდის სხვა წევრებს შეუძლიათ მხოლოდ მოკლე შენიშვნების გაკეთება და ტექნიკური დახმარება. გუნდის ყოველ წევრს უფლება აქვს მხოლოდ ორჯერ გამოვიდეს ერთ შეჯიბრში. (სხვადასხვა როლში). ფინალში გუნდის ყველა წევრს მხოლოდ ერთხელ გამოსვლის უფლება აქვს.

5. დასაშვები და უარყოფილი პრობლემებია. ა. ერთი ბრძოლის განმავლობაში განსახილველი პრობლემების გამეორება დაუშვებელია. ბ. ოპონენტმა შეიძლება შესთავაზოს მომხსენებელს ნებისმიერი პრობლემა გარდა იმ პრობლემისა, რომელიც: 1. უკვე უარყოფილია მოხსენებლის მიერ ადრე;

2. უკვე განხილულია მომხსენებლის მიერ ადრე;

3. უკვე უარყოფილია ოპონენტის მიერ ადრე;

6. რეგლამენტი ოპონენტი თავაზობს მომხსენებელს პრობლემას.....1 წთ.

მომხსენებელი თანხმდება ან უარყოფს შეთავაზებას.....1 წთ. მომხსენებლის

მომზადება.....5 წთ.

მომხსენება.....10 წთ. ოპონენტის

კითხვები მომხსენებელს და მომხსენებლის პასუხები.....4 წთ ოპონენტის

მომზადება.....3 წთ

ოპონირება.....4 წთ დისკუსია

მომხსენებელსა და ოპონენტს შორის.....8 წთ ოპონენტი აჯამებს

დისკუსიას.....1 წთ რეცენზენტის კითხვები

მომხსენებელსა და ოპონენტს და პასუხები.....3 წთ რეცენზირების

მომზადება.....2 წთ

რეცენზირება.....3 წთ მომხსენებლის

დასკვნითი სიტყვა.....2 წთ ჟიურის

კითხვები.....5 წთ

7. შეფასება ყოველი ეტაპის შემდეგ ჟიური აფასებს გუნდების გამოსვლას, დასმულ კითხვებსა და პასუხებს, დისკუსიაში მონაწილეობას. ჟიურის ყველა წევრი გამოსვლებს აფასებს 10 ქულიანი სისტემით. ჯამური ქულა მრავლდება კოეფიციენტზე: მომხსენებლის - 3 (ან ნაკლები, იხ. პუნქტი 8), ოპონენტის - 2, რეცენზენტის - 1

8. გამარჯვებულის გამოვლენის წესი

ნახევარფინალის თითოეული ჯგუფის სამეულებში დაგროვილი ქულების მიხედვით პირველ ადგილზე გასული გუნდები მონაწილეობენ ფინალურ შეხვედრაში. პირველი, მეორე და მესამე ადგილები განისაზღვრება მხოლოდ ფინალში მიღებული ქულების საფუძველზე.

ყოველი ეტაპის დამთავრების შემდეგ ყოური აფასებს გუნდებს ათქულიანი სკალით მათი მონაწილეობის ხარისხის მიხედვით. ნიშანი გადაიანგარიშდება ბალებში სხვადასხვა კოეფიციენტის დათვალისწინებით მომხსენებლის, ოპონენტისა და რეცენზენტისათვის შემდეგი სქემის მიხედვით:

მომხსენებელი	ოპონენტი	რეცენზენტი
3	2	1

გამოსვლა მომხსენებლად, ოპონენტად ან რეცენზენტად ითვლება წარმატებულად, თუ საშუალო ქულა 8-ზე მეტია. წარმატებული გამოსვლის შემთხვევაში გუნდის შესაბამისი წევრი ინდივიდუალურ ქულებს აგროვებს. ტურნირის ყველა შეხვედრის გათვალისწინებით ვლინდება ტურნირის საუკეთესო მომხსენებელი, ოპონენტი და რეცენზენტი

ტ-ის ინდივიდუალურ მონაწილეთა მიღწევების შეფასება

გამოსვლა მომხსენებლად, ოპონენტად ან რეცენზენტად ითვლება წარმატებულად, თუ საშუალო ქულა 8-ზე მეტია. წარმატებული გამოსვლის შემთხვევაში გუნდის შესაბამისი წევრი ინდივიდუალურ ქულებს აგროვებს. ტურნირის ყველა შეხვედრის გათვალისწინებით ვლინდება ტურნირის საუკეთესო მომხსენებელი, ოპონენტი და რეცენზენტი.

### ტურნირის თემები

2017 წელი

ქიმია

#### 1. რომელი მეტალია აქტიური?

მასწავლებელმა მოსწავლეს მისცა დავალება: აერჩია მეტალები, რომლებიც ყოფა-ცხოვრებაში ყველაზე ხშირად გამოიყენება, და დაედგინა მათი შედარებითი აქტიურობა. მოსწავლემ აირჩია რკინა, ალუმინი, სპილენძი და თუთია. მოსწავლემ ჩაატარა ცდები და გამოიტანა დასკვნები. ამონარიდი მოსწავლის ჩანაწერებიდან: „მეტალები რკინა, ალუმინი, სპილენძი და თუთია მოვათავსე ტენიან ადგილას (სააბაზანოში) და რამდენიმე დღის შემდეგ ვნახე, რომ რკინა დაიჟანგა, ხოლო ალუმინი, თუთია და სპილენძი არ შეცვლილან.“

აქედან გამომდინარეობს, რომ რკინა ამ მეტალებს შორის ყველაზე აქტიურია. მეორე ცდის შედეგაც ამას ადასტურებს. რკინის ნაქლიბი ალუმინის გრანულები, სპილენძის მავთული და თუთიის გრანულები მოვათავსე სინჯარებში და დავამატე მარილმჟავას ხსნარი. რკინასთან აირი გამოიყო ინტენსიულად, სპილენძთან არავითარი ცვლილება არ მოხდა, თუთიის და ალუმინის შემთხვევაში ჯერ წელი, ხოლო შემდეგ ინტენსიურად დაიწყო აირმა გამოყოფა. გამოყოფილი აირი შევავსე სინჯარაში, მივიტანე ანთებული კვარი, იგი ხმაურით დაიწვა ე.ი. გამოყოფილი აირი წყალბადია. თუთიისა და ალამუნის შემთხვევაში წყალბადის გამოყოფით გაზრდა გამოიწვია



რეაქციის შედეგად გამოყოფილმა სითბომ. ამრიგად, მოცემული მეტალებიდან ყველაზე აქტიურია რკინა, შემდეგ ალუმინი, თუთია, სპილენძი კი ყველაზე არააქტიურია.“

რა შეცდომები დაუშვა მოსწავლემ დასკვნების გამოტანისას, ახსენით მიზეზები. რა რეკომენდაციებს მისცემდით, კიდევ რომელი ცდების ჩატარებას ურჩევდით.

## 2. ნივთიერებების გამოცნობა

ნინოს ჰქონდა დანომრილი ოთხი უეტიკეტო ჭურჭელი, რომელშიც მოთავსებული იყო მარილმჟავას, ბარიუმის ქლორიდის, ნატრიუმის ფოსფატის და ნატრიუმის სულფატის ხსნარები და ერთადერთი ეტიკეტისანი ჭურჭელი, წარწერით- ვერცხლის ნიტრატი. ნინოს მიზანი იყო, ჩატარებინა რაც შეიძლება ნაკლები ცდა და განესაზღვრა უეტიკეტო ჭურჭელის შიგთავსი, მაგრამ მან ვერ აირჩი ხსნარების ერთმანეთში შერევის თანმიმდევრობა. თავის მიერ ჩატარებულ სამ ცდაში ცვლილებები არ შეუმჩნევია. კერძოდ,

- I ხსნარს დაამატა II და მიღებულ ნარევს დაამატა III ხსნარი.
- I ხსნარს დაამატა III.
- IV ხსნარს შეურია ვერცხლის ნიტრატის ხსნარი.

ამის მიუხედავად, ნინომ შეძლო გამოეცნო მარილმჟავასა და ნატრიუმის სულფატის შემცველი ჭურჭლის ნომრები. გაიმეორეთ ნინოს მცდელობა და უპაუხეთ კითხვებს:

ა) განსაზღვრეთ თითოეული ჭურჭლის შიგთავსი.

ბ) მიიღება თუ არა ნალექი II და III ხსნარების შერევისას და თუ მიიღება დაწერეთ რეაქციის ტოლობა;

გ) როგორ შეიცვლებოდა ამოცანის შედეგი, თუ ნინოს IV ხსნარზე ვერცხლის ნიტრატის დამატებით ნალექს მიიღებდა, ხოლო დანარჩენი დაკვირვება იგივე იქნებოდა.

## ფიზიკა

## 3. დახრილი სიბრტყე

ხის ფიცრებისგან შეკარით (დაამზადეთ) დახრილი სიბრტყე ფიქსირებული დახრის კუთხით. გაქვთ ხის ძელაკი, ჭოჭონაქი, ძაფი, სხვა და სხვა ზომის უცნობი მასის ტვირთები, სახაზავი.

1. განსაზღვრეთ ძელაკის ფიცართან ხახუნის კოეფიციენტი.
2. რომელი ფაქტორების გაუთვალისწინებლობა ახდენს გავლენას თქვენი გაზომვების სიზუსტეზე?

გაზომვისთვის იყენებთ მხოლოდ და მხოლოდ სახაზავს.

## 4. საჰაერო ბურთი წყალში

წყლიანი ჭურჭლის ფსკერიდან ჩადირული სხეულის ამოტანა შესაძლებელია საჰაერო ბურთის საშუალებით.

შეისწავლეთ ტვირთის მოძრაობის სიჩქარის დამოკიდებულება საჰაერო ბურთის მოცულობაზე.

## ბიოლოგია

### 5. ხმაური

გარემოს დაბინძურების ერთ-ერთ წყაროდ მიიჩნევა ხმაური. ქალაქებში არსებულ სხვა და სხვა წარმოშობის ხმაურს ემატება ხმამაღალი მუსიკა, რომლის მასიური მომხმარებლები არიან-თინეიჯერები მუსიკას ისინი ყურსასმენების გამოყენებით ისმენენ.

ა) შეისწავლეთ ხმაურის გავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

ბ) გამოიკვლიეთ, რა სიხშირით იყენებენ თქვენი თანატოლები ყურსასმენს; შეაფასეთ რისკები, დაგეგმეთ და განახორციელეთ აქტივობა, რომელიც დაიცავს მათ ხმაურის უარყოფითი ზემოქმედებისგან.

### 6. ჰომეოსტაზი

ორგანიზმის ჰომეოსტაზის შენარჩუნებაში მონაწილეობს ორგანოთა სხვადასხვა სისტემა.

ა) დაახასიათეთ შარდგამომყოფი სისტემის ფუნქცია და მისი მნიშვნელობა ორგანიზმისათვის.

ბ) შექმენით შარდგამომყოფი სისტემის ფუნქციის სადემონსტრაციო მოდელი და გამოიკვლიეთ შარდის წარმოქმნის ინტენსივობის ცვლილების პირობები.

### 7. ყნოსვა

ზოგიერთი მეცნიერის აზრით, მამრობითი სქესის წარმომადგენლებს მდედრებთან შედარებით ევოლუციის პროცესში ჩამოუყალიბდათ ნატიფი ყნოსვა.

ა) თქვენი აზრით, ამ შეხედულებას რა არგუმენტებით ამყარებენ მეცნიერები?

ბ) მოიფიქრეთ და ჩაატარეთ ექსპერიმენტი, რომელიც დაადასტურებს ან უარყოფს მეცნიერების ამ მოსაზრებას.

### 8. საკვები პროდუქტები

კაცობრიობა ოდითგანვე ცდილობდა დაეცვა საკვები პროდუქტი გაფუჭებისაგან.

ა) მოიძიეთ ინფორმაცია თუ როგორ იცავენ საკვებს ბაქტერიების ზეგავლენისაგან;

ბ) ჩაატარეთ კვლევა, შეისწავლეთ პროდუქტების ეფექტური შენახვის პირობები.

**1. უჯრედული თეორია**

თეოდორშვანისა და მათიას შლეიდენის მიერ ჩამოყალიბებული უჯრედული თეორია ითვლება მე-19 საუკუნის უდიდეს მეცნიერულ მიღწევად.

ა) დაასაბუთეთ ამ თეორიის ძირითადი დებულებების მართებულობა;

ბ) დაგეგმეთ და ჩაატარეთ კვლევა, რომელიც დაამტკიცებს უჯრედული თეორიის ძირითად პრინციპს: „ყველა ორგანიზმი უჯრედული აგებულებისა“.

**2. ფერმენტები**

ორგანიზმში მიმდინარე ყველა ბიოქიმიური რეაქცია დამოკიდებულია ენზიმებზე (ფერმენტებზე). მაგალითად: საჭმლის მომნელებელ სისტემაში ენზიმები რთულ ნივთიერებებს (ცილებს, ცხიმებს, პოლისაქარიდებს) გარდაქმნიან ადვილად შესათვისებელ, მარტივ ნივთიერებად.

ა) დაახასიათეთ საჭმლის მომნელებელი ფერმენტების ძირითადი თვისებები;

ბ) დაგეგმეთ და ჩაატარეთ კვლევა, რომელიც აჩვენებს ფერმენტის მოქმედების თავისებურებებს.

**3. კუნთის დაღლა**

ხშირად ძლიერი ფიზიკური დატვირთვის შედეგად ადამიანი განიცდის კუნთების ტკივილსა და დაღლას.

ა) ახსენით კუნთში განვითარებული დაღლისა და ტკივილის გამომწვევი მიზეზი;

ბ) გამოიკვლიეთ კუნთის დაღლის პირობები.

**4. გულის მუშაობა**

დიდი რაოდენობით სისხლის დაკარგვის შემთხვევაში რეანიმაციის მიზნით ექიმები მიმართავენ სხვადასხვა ხერხს: კერძოდ, არტერიაში შეყავთ სისხლის ძლიერი ნაკადი, რომელსაც დამატებული აქვს ადრენალინი, ხოლო ვენაში უსხამენ გლუკოზის შემცველ სისხლს.

ა) ახსენით, რატომ არის აუცილებელი თითოეული ზემოთ აღწერილი მანიპულაციის ჩატარება?

ბ) როგორ ხდება გულის მუშაობის რეგულირება. შეიძლება თუ არა ადამიანის გულის მუშაობის რიტმის შეცვლა პირობით რეფლექსურად? დაგეგმეთ და ჩაატარეთ კვლევა ამ საკითხის დასადასტურებლად ან უარსაყოფად.

**5. წითელი წიგნი**

მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში განუხრელად იზრდება წითელ წიგნში შეტანილი ცოცხალი ორგანიზმების სახეობათა რაოდენობა. ამ მხრივ გამონაკლისს არც საქართველოს წითელი წიგნი წარმოადგენს.

ა) მოიძიეთ ინფორმაცია საქართველოში წითელ წიგნში აღრიცხული ორგანიზმების რამდენიმე სახეობის შესახებ, განმარტეთ რა ემუქრება მათ არსებობას, როგორია მათი ამჟამინდელი მდგომარეობა და რა ღონისძიებები ტარდება მათ დასაცავად.

ბ) გამოიკვლიეთ, არის თუ არა თქვენს საცხოვრისში მოსახლეობა ინფორმირებული შემოგარენში არსებული, წითელ წიგნში შეტანილი ორგანიზმების შესახებ და რა ზეგავლენას ახდენს მოსახლეობის ყოფა ამ არსებების სიცოცხლეზე.

## 6. საკვები დანამატები

დედამიწის მზარდი მოსახლეობისათვის ერთ-ერთ უმთავრეს პრობლემას საკვებით უზრუნველყოფა წარმოადგენს. ყოველწლიურად მილიონობით ადამიანი (მათ შორის ბავშვები) შიმშილისაგან იღუპება. ამ პრობლემის გადასაჭრელად მეცნიერები სისტემატურად მუშაობენ. საკვების კონსერვაციის, საგემოვნო თვისებების, სუნის, კალორიულობის, გარეგნული იერსახის, ახალი სახეობის პროდუქტების, ასევე შენახვის ვადის გასახანგრძლივებლად ხშირად იყენებენ სხვადასხვა სახის კვებით დანამატებს, რომელთა სახელწოდებებს შეგიძლიათ პროდუქტის (მათ შორის საბავშვო საკვების) შეფუთვაზე გაეცნოთ. სამწუხაროდ, ბევრი მათგანი ჯანმრთელობისათვის საკმაოდ მავნეა.

ა) შეარჩიეთ პროდუქტი (რომელსაც ხშირად გიკრძალავენ უფროსები) და შეისწავლეთ მასში შემავალი ნივთიერებები და საკვები დანამატები.

ბ) შეისწავლეთ როგორ მოქმედებს თითოეული მათგანი ორგანიზმზე, რას უქადის ადამიანს ამ პროდუქტების ხშირი გამოყენება მომავალში?

გ) დაეხმარეთ მეცნიერებს ამ (ზემოაღწერილი) პრობლემის გადაჭრაში.

## ეკოტურნირი

### მე-10 კლასი

#### 1. ეკო ტურნირი

ეკო ტურნირი ბიოლოგიაში მე-10 კლასის მოსწავლეთა შეჯიბრია, სადაც ისინი სხვადასხვა სამეცნიერო პრობლემის გადაწყვეტის პროცესში ავლენენ კვლევით უნარ-ჩვევებს, რაც გამოიხატება: შესაბამისი თეორიის დამუშავებაში, ექსპერიმენტის დაგეგმვასა და განხორციელებაში, მონაცემების აღრიცხვის და ანალიზის, დასკვნების გამოტანის, საკუთარი ვერსიების დამაჯერებლად წარმოდგენაში, აგრეთვე სამეცნიერო დისკუსიის პროცესში ამ ვერსიის დაცვაში. თითოეული გუნდი შედგება საშუალო სკოლის მე-10 კლასის 6-9 მოსწავლისგან. გუნდის შემადგენლობა უცვლელია ტურნირის განმავლობაში. გუნდს ყავს კაპიტანი-გუნდის ოფიციალური წარმომადგენელი.

#### 2. ტურნირის ეტაპების ზოგადი აღწერა

ნახევარფინალში გუნდები ქმნიან სამ ჯგუფს. გუნდის რიგითი ნომერი (1,2,3, და ა.შ.)

განისაზღვრება კენჭისყრით. ყოველ გუნდს აქვს შესაძლებლობა თითოეულ ეტაპზე (I, II, III) იყოს

ან მომხსენებლის (მ), ან ოპონენტის (ო) ან რეცენზენტის (რ) როლში. ბრძოლა იმართება დადგენილი გრაფიკით:

გუნდი	I	II	III
1	მ	ო	რ
2	ო	რ	მ
3	რ	მ	ო

გუნდი	I	II	III
4	მ	ო	რ
5	ო	რ	მ
6	რ	მ	ო

გუნდი	I	II	III
7	მ	ო	რ
8	ო	რ	მ
9	რ	მ	ო

ჯგუფებში პირველ ადგილებზე გასული სამი გუნდი მონაწილეობს ფინალში.

ფინალში მონაწილეებს უწევთ შეჯიბრი იგივე პრინციპით როგორც ნახევარფინალში, შემდეგი გრაფიკით:

გუნდი	I	II	III
1	მ	ო	რ
2	ო	რ	მ
3	რ	მ	ო

### 3. შეჯიბრის წესები

შეჯიბრის განმავლობაში გუნდის წევრებს ურთიერთობა შეუძლიათ მხოლოდ ერთმანეთთან (პედაგოგის გარეშე). დაწყების წინ ჟიურის თავმჯდომარე წარადგენს ჟიურისა და გუნდების შემადგენლობას. შეჯიბრი სამ ეტაპიანია. ყოველ ეტაპზე გუნდი გამოდის სამიდან ერთ-ერთ როლში: მომხსენებელი (მ), ოპონენტი (ო), რეცენზენტი (რ). შემდეგ ეტაპზე გუნდები მოცემული სქემის მიხედვით იცვლიან როლს (იხილეთ პუნქტი

### 4. ტურის თითოეულ ეტაპზე:

ერთ-ერთი გუნდის წარმომადგენელი (ოპონენტი) თავაზობს მოწინააღმდეგე გუნდს (მომხსენებელს) 10 დავალებიდან რომელიმეს. მომხსენებელი აკეთებს მოხსენებას/პრეზენტაციას: წარმოადგენს პრობლემის გადაწყვეტის არსს. ყურადღებას ამახვილებს ძირითად პროცესებზე, მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაციაზე და დასკვნებზე. ოპონენტი სვამს კრიტიკულ კითხვებს, მიუთითებს შესაძლო შეცდომებზე და ხარვეზებზე. ანალიზებს მოხსენების დადებით და უარყოფით მხარეებს. ოპონენტის გამოსვლა არ უნდა იქცეს თავისივე ამოხსნის დემონსტრირებად. დისკუსიაში განიხილება მხოლოდ მომხსენებლის ნაშრომი. მესამე გუნდის წარმომადგენელი რეცენზენტი, რომელიც მოკლედ აფასებს მომხსენებლისა და ოპონენტის გამოსვლას. ერთი ეტაპის განმავლობაში გუნდის ყოველ წევრს მხოლოდ ერთხელ აქვს უფლება იყოს მომხსენებელი, ოპონენტი ან რეცენზენტი. გუნდის სხვა წევრებს შეუძლიათ მხოლოდ მოკლე შენიშვნების გაკეთება და ტექნიკური დახმარება. გუნდის ყოველ წევრს უფლება აქვს მხოლოდ ორჯერ გამოვიდეს ერთ შეჯიბრში. (სხვადასხვა როლში). ფინალში გუნდის ყველა წევრს მხოლოდ ერთხელ გამოსვლის უფლება აქვს.

5. დასაშვები და უარყოფილი პრობლემებია. ა. ერთი ბრძოლის განმავლობაში განსახილველი პრობლემების გამეორება დაუშვებელია. ბ. ოპონენტი შეიძლება შესთავაზოს მომხსენებელს ნებისმიერი პრობლემა გარდა იმ პრობლემისა, რომელიც: 1. უკვე უარყოფილია მომხსენებლის მიერ ადრე;

2. უკვე განხილულია მომხსენებლის მიერ ადრე;

3. უკვე უარყოფილია ოპონენტის მიერ ადრე;

6. რეგლამენტი ოპონენტი თავაზობს მომხსენებელს პრობლემას.....1 წთ.

მომხსენებელი თანხმდება ან უარყოფს შეთავაზებას.....1 წთ. მომხსენებლის მომზადება.....5 წთ.

მომხსენება.....10 წთ. ოპონენტის

კითხვები მომხსენებელს და მომხსენებლის პასუხები.....4 წთ ოპონენტის

მომზადება.....3 წთ

ოპონირება.....4 წთ დისკუსია

მომხსენებელსა და ოპონენტს შორის.....8 წთ ოპონენტი აჯამებს

დისკუსიას.....1 წთ რეცენზენტის კითხვები

მომხსენებელსა და ოპონენტს და პასუხები.....3 წთ რეცენზირების

მომზადება.....2 წთ

რეცენზირება.....3 წთ მომხსენებლის

დასკვნითი სიტყვა.....2 წთ ჟიურის

კითხვები.....5 წთ

7. შეფასებაყოველი ეტაპის შემდეგ ჟიური აფასებს გუნდების გამოსვლას, დასმულ კითხვებსა და პასუხებს, დისკუსიაში მონაწილეობას. ჟიურის ყველა წევრი გამოსვლებს აფასებს 10 ქულიანი სისტემით. ჯამური ქულა მრავლდება კოეფიციენტზე: მომხსენებლის - 3 (ან ნაკლები, იხ. პუნქტი 8), ოპონენტის - 2, რეცენზენტის - 1

8. გამარჯვებულის გამოვლენის წესი

ნახევარფინალის თითოეული ჯგუფის სამეულებში დაგროვილი ქულების მიხედვით პირველ ადგილზე გასული გუნდები მონაწილეობენ ფინალურ შეხვედრაში. პირველი, მეორე და მესამე ადგილები განისაზღვრება მხოლოდ ფინალში მიღებული ქულების საფუძველზე.

ყოველი ეტაპის დამთავრების შემდეგ ჟიური აფასებს გუნდებს ათქულიანი სკალით მათი მონაწილეობის ხარისხის მიხედვით. ნიშანი გადაიანგარიშდება ბალებში სხვადასხვა კოეფიციენტის დათვალისწინებით მომხსენებლის, ოპონენტისა და რეცენზენტისათვის შემდეგი სქემის მიხედვით:

მომხსენებელი	ოპონენტი	რეცენზენტი
3	2	1

გამოსვლა მომხსენებლად, ოპონენტად ან რეცენზენტად ითვლება წარმატებულად, თუ საშუალო ქულა 8-ზე მეტია. წარმატებული გამოსვლის შემთხვევაში გუნდის შესაბამისი წევრი ინდივიდუალურ ქულებს აგროვებს. ტურნირის ყველა შეხვედრის გათვალისწინებით ვლინდება ტურნირის საუკეთესო მომხსენებელი, ოპონენტი და რეცენზენტი  
ტ-ის ინდივიდუალურ მონაწილეთა მიღწევების შეფასება

გამოსვლა მომხსენებლად, ოპონენტად ან რეცენზენტად ითვლება წარმატებულად, თუ საშუალო ქულა 8-ზე მეტია. წარმატებული გამოსვლის შემთხვევაში გუნდის შესაბამისი წევრი ინდივიდუალურ ქულებს აგროვებს. ტურნირის ყველა შეხვედრის გათვალისწინებით ვლინდება ტურნირის საუკეთესო მომხსენებელი, ოპონენტი და რეცენზენტი.

## ეკო-ტურნირის ამოცანები ( მე-10 კლასი)

2017

### 1. ეკოლოგიური სახლი.

რა დადებითი ან უარყოფითი თვისებები გააჩნია ეკოლოგიურ სახლს ეკოლოგიური და ეკონომიკური თვალსაზრისით.

### 2. საბურავები.

რა ეკოლოგიური ზიანის მიზეზი შეიძლება გახდეს ბუნებაში გადაყრილი გამოუყენებელი საბურავები. როგორ შეიძლება მისი გამოყენება ეკონომიკური და ეკოლოგიური (მოგების მისაღებად) თვალსაზრისით?

### 3. შავი ზღვის ნაპირი.

ახსენით, რა როლს თამაშობს მდინარეთა ჩამონატანი შავი ზღვის ნაპირის მდგრადობაში? რა ზეგავლენას ახდენს ინერტული მასალის ამოღება მდინარის კალაპოტის გასწვრივ ზღვის ნაპირის (სანაპირო ზოლის) მდგრადობაზე? რამდენად მომგებიანია ეს ეკოლოგიური და ეკონომიკური თვალსაზრისით?

### 4. ეროზია.

მრავალ ქვეყანაში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისათვის გამოსადეგი მიწების დიდ ნაწილს ემუქრება ეროზია. რა იწვევს ეროზიული პროცესების გააქტიურებას. შეგვთავაზეთ ეროზიასთან ბრძოლის ოპტიმალური გზები.

### 5. ტყის ხანძრები.

ტყის მასივებში ხანძარი ჩნდება ხელოვნური და ბუნებრივი მიზეზით. რა შედეგები ახლავს მას? რა შემთხვევაშია აუცილებელი ადამიანის ჩარევა? შემოგვთავაზეთ ტყის ხანძრებთან ბრძოლის ოპტიმალური გზები.

### 6. ნავთობის ლაქა.

როგორც ცნობილია, მცირე მოცულობის ზეთის წვეთი წყლის ზედაპირზე იშლება დიდ ლაქად. ჩაატარეთ ცდები და დაადგინეთ, რა ზომის ლაქას იძლევა წყლის ზედაპირზე 1 მმ<sup>3</sup> ნავთობი, ნავთი და ბენზინი. რა დროში მიაღწევენ ეს ლაქები მაქსიმალურ ზომას? ახსენით ეს მოვლენა და დაადგინეთ, თუ რა პარამეტრებზეა დამოკიდებული ეს დრო. მიღებული შედეგის მიხედვით იმსჯელეთ კატასტროფის შედეგებზე, რომელიც თან სდევს ზღვებსა და ოკეანეებში ნავთობის ჩაღვრას.

ეკო-ტურნირის ამოცანები (მე-10 კლასი)

2018

### 1. ისტორიული ძეგლები.

თქვენს რეგიონში არსებული რომელიმე ისტორიული ძეგლების მაგალითზე ჩამოაყალიბეთ, თუ რა გავლენას ახდენს თანამედროვე ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესება ისტორიულ ძეგლებზე.

### 2. პლასტმასის ბოთლები.

მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში უკვე რამდენიმე წელია უარი თქვეს მინერალური წყლებისა და სხვა სასმელების პლასტმასის ბოთლებში ჩამოსხმაზე. რა მდგომარეობაა ამ მხრივ თქვენს ქვეყანაში? შეისწავლეთ ამ პრობლემის ეკოლოგიური და ჯანდაცვითი მხარეები და შემოგვთავაზეთ ეკოლოგიურად გამართლებული უტილიზაციის მეთოდები.

### 3. ნაგავსაყრელები

ყველა დიდი ქალაქის მახლობლად არის ნაგავსაყრელები. გადავსების შემდეგ ნაგავსაყრელი სხვა ადგილას კეთდება. შეიძლება თუ არა მიტოვებული ნაგავსაყრელის გამოყენება გარკვეული დროის შემდეგ და როგორ? შეაფასეთ ეს დრო? როგორ შეიძლება ამ დროის შემცირება?

### 4. ტურიზმი და შავი ზღვა

შავი ზღვის ტურისტების საყვარელი ადგილია. შავი ზღვის ტურიზმის განვითარებისათვის ხდება ინვესტიციების მოზიდვა. შეაფასეთ ეკოლოგიურად და ეკონომიკურად შავი ზღვის ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები.

### 5. ნიკოტინი

თანამედროვე საზოგადოების ერთერთ პრობლემად მიჩნეულია მწვეველი ადამიანების დიდი რიცხვი და მოწვევის მავნე ზეგავლენა ჯანმრთელობაზე.

ა) ახსენით, რატომ არის მოწვევა საზიანო ადამიანის ( განსაკუთრებით მოზარდის) ჯანმრთელობისათვის?

### 6. საკვები დანამატები



დედამიწის მზარდი მოსახლეობისათვის ერთ-ერთ უმთავრეს პრობლემას საკვებით უზრუნველყოფა წარმოადგენს. ყოველწლიურად მილიონობით ადამიანი (მათ შორის ბავშვები) შიმშილისაგან იღუპება. ამ პრობლემის გადასაჭრელად მეცნიერები სისტემატურად მუშაობენ. საკვების კონსერვაციის, საგემოვნო თვისებების, სუნის, კალორიულობის, გარეგნული იერსახის, ახალი სახეობის პროდუქტების, ასევე შენახვის ვადის გასახანგრძლივებლად ხშირად იყენებენ სხვადასხვა სახის კვებით დანამატებს, რომელთა სახელწოდებებს შეგიძლიათ პროდუქტის (მათ შორის საბავშვო საკვების) შეფუთვაზე გაეცნოთ. სამწუხაროდ, ბევრი მათგანი ჯანმრთელობისათვის საკმაოდ მავნეა.

ა) შეარჩიეთ პროდუქტი (რომელსაც ხშირად გიკრძალავენ უფროსები) და შეისწავლეთ მასში შემავალი ნივთიერებები და საკვები დანამატები.

ბ) შეისწავლეთ როგორ მოქმედებს თითოეული მათგანი ორგანიზმზე, რას უქადის ადამიანს ამ პროდუქტების ხშირი გამოყენება მომავალში?

გ) დაეხმარეთ მეცნიერებს ამ (ზემოდ აღწერილი) პრობლემის გადაჭრაში.

ტურნირები ს განხორციელების შედაგად მიღწეული შედეგები:

საფუძველი ჩაეყარა:

- მოსწავლეთა სხვადასხვა პრობლემებით დაინტერესებას, მათ გაცნობასა და შესწავლას, კრიტიკული აზროვნების ჩამოყალიბებას და ეკოცნობიერების ამაღლებას.
- ეკოლოგიური პრობლემებით დაინტერესებული ბავშვების თანამშრომლობას ერთმანეთთან.
- ახალგაზრდების მიერ საერთო პრობლემების არსებობის გაცნობიერებას, რაც ხელს შეუწყობს მათ მომავალ საქმიანობაში ერთიან ძალისხმევას მსოფლიოს მდგრადი განვითარების თვალსაზრისით.

ტურნირის განხორციელების შედაგად ხელი შევუწყეთ უნარ/ჩვევების გამომუშავებას.:

- თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების
- საქმიანობის ორგანიზების,
- სხვადასხვა კლასის მოსწავლეებს შორის თანამშრომლობის საფუძველზე კომუნიკაციის
- ინფორმაციის მოძიების, მოძიებული ინფორმაციის კლასიფიკაციისა და კატეგორიზაციის
- პრობლემის განსაზღვრის (იდენტიფიცირების) და პრობლემის გადაჭრის
- შედეგების ანალიზის, გადაწყვეტილებების მიღების
- დისკუსიებსა და დებატებში მონაწილეობის ჩვევებისა და სხვისი აზრის პატივისცემის დანერგვას.

- პრეზენტაციების
- შეფასების

მოსწავლეთა უნარები, რომლებიც შეიძლება შეფასდეს განხორციელების პროცესში არის: დაგეგმვა, იმფორმაციის მოძიება, ინფორმაციის დამუშავება, ცოდნის კონსტრუირება, კრიტიკული აზროვნება, თვითრეგულაცია, კომუნიკაცია, პრეზენტაცია, პრობლემის გადაჭრა, ცოდნის ტრანსფერი, შეფასება.

გამარჯვებული გუნდები და მოსწავლეები დაჯილდოვდნენ სკოლის დიპლომებით.

### რეფლექსია

- განხორციელებული ინტერვენციების შეფასებაზე დაყრდნობით, შეიძლება ითქვას, რომ სკოლაში მოხდა თანამშრომლობითი გარემოს გაჯანსაღება და გააქტიურება. მოსწავლეებში მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარების ხელშეწყობა. რამაც თავისთავად ხელი შეუწყო მათი აკადემიური მიღწევების გაუმჯობესებას. ტურნირებში მონაწილეობა მიიღო მე-7-10 კლასების ყველა მოსწავლემ. 2016-2017 სასწავლო წელს: 218 მოსწავლემ, 2017-2108 სასწავლო წელს კი 225 მოსწავლემ. მოსწავლეთა დიდი ნაწილის აკადემიური შედეგები გაუმჯობესდა არამარტო საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი მეცნიერებების საგნებში, არამედ სხვა საგნებშიც. სხვა საგნის პედაგოგებმაც დაიწყეს ფიქრი სასწავლო პროექტებზე . დაიგეგმა და განხორციელდა საინტერესო პროექტები.

შეფასების ეტაპები – შეფასება მოხდა პროექტის სამივე ეტაპზე.

პირველ ეტაპზე შევაფასეთ მოსწავლეთა წინარე ცოდნა და ინტერესები.

მეორე ეტაპზე შევაფასეთ ინფორმაციის მოძიების, დახარისხების, თანამშრომლობის, ინტერვიუს აღების, რაოდენობრივი კვლევის წარმოების უნარები.

მესამეზე – მათი საპრეზენტაციო, კომუნიკაციის და დისკუსიის უნარები.

შეფასების ფორმად გამოვიყენეთ: განმავითარებელი კომენტარები.

მოსწავლეთა თვითშეფასებისთვის სხვადასხვა ეტაპზე გამოვიყენეთ ქვემოთ მოცემული კითხვარის სხვადასხვა ნაწილები :

ძირითადი ეტაპები:	დამხმარე შეკითხვები:
გამოცდილება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• რა ვისწავლე?</li> <li>• რა ახალი გამოცდილება შევიძინე?</li> <li>• როგორ გამოვიყენებ იმას, რაც ვისწავლე?</li> <li>• რას ვფიქრობ და ვგრძნობ ახლა?</li> </ul>

ცოდნა	<ul style="list-style-type: none"> <li>რა ინფორმაციას ვფლობ საკითხის გარშემო რომელიც მე მოვამზადე ჯგუფთან ერთად?</li> <li>რა წყაროებიდან ვფლობ ამინფორმაციას?</li> <li>რა შეკითხვები მაქვს და რომელ მათგანზე შემიძლია პასუხის გაცემა?</li> </ul>
იდენტიფიცირება	<ul style="list-style-type: none"> <li>რაში მდგომარეობს დავალების არსი?</li> <li>რა არის ჩემი მიზანი?</li> <li>რა ინფორმაცია უნდა ვიცოდე ამის შესახებ?</li> <li>რა არის საჭირო, რომ გავაკეთო?</li> </ul>
გენერაცია	<ul style="list-style-type: none"> <li>რა მოსაზრება გამაჩნია საკითხის შესახებ?</li> <li>ვინ შეიძლება, რომ დავიხმარო?</li> <li>რას ფიქრობენ სხვები ამის შესახებ?</li> <li>არსებობს თუ არა სხვა გზები?</li> </ul>
გადაწყვეტა	<ul style="list-style-type: none"> <li>რომელი იდეა არის ყველაზე მნიშვნელოვანი?</li> <li>რომელი იდეა არის საუკეთესო?</li> <li>რა მოხდება, თუ...?</li> <li>როგორი არის ჩემი გეგმა?</li> <li>კიდევ რისი გაკეთება მჭირდება?</li> </ul>
დანერგვა	<ul style="list-style-type: none"> <li>როგორ გავიგებ ჩემს პროგრესს?</li> <li>ვაკეთებ სწორად?</li> <li>როგორ მუშაობს ჩემი გეგმა?</li> <li>რა უნდა გავაკეთო ამის შემდეგ?</li> </ul>
შეფასება	<ul style="list-style-type: none"> <li>როგორ შევასრულე დავალება?</li> <li>რამდენად ეფექტურად მოვაგვარე პრობლემები?</li> <li>რამდენად ეფექტური სტრატეგიები მქონდა შერჩეული?</li> <li>რა გამომივიდა კარგად?</li> <li>რისი გაკეთება იქნებოდა უკეთესი?</li> </ul>
კომუნიკაცია	<ul style="list-style-type: none"> <li>ვის შეიძლება ვუთხრა ამის შესახებ?</li> <li>როგორ მოვახდინო მისი პრეზენტაცია?</li> <li>როგორ შემიძლია ამის ახსნა?</li> <li>როგორ შემიძლია სხვები დავაინტერესო?</li> </ul>

პროექტზე დაფუძნებული სწავლება ხელს უწყობს ინტეგრირებულ სწავლებას. დაწყებული რამდენიმე დღიანი სასწავლო პროექტიდან, რომელიც ერთი რომელიმე თემის გარშემო კონცენტრირდება და დამთავრებული პროექტებით, რომლებიც შეიძლება მთელი წლის სასწავლო გეგმას ფარავდეს. მოსწავლეებს მნიშვნელოვანი პრობლემების გადაწყვეტისკენ უბიძგებს. პროექტებზე დაფუძნებული სასწავლო გეგმა მოიცავს მნიშვნელოვან კითხვებს, რომლებიც აკავშირებს საგნობრივ სტანდარტებსა და მაღალ სააზროვნო დონეს ცხოვრებისეულ მიზნებთან. მოსწავლეებს უწევთ რეალური, ცხოვრებისეული როლების თამაში და მნიშვნელოვანი დავალებების შესრულება.

დასკვნის სახით შემიძლია ვთქვა, რომ პროექტებზე მუშაობის შემდეგ ჩემს მოსწავლეებს აქვთ: პრობლემის გადაჭრის; გადაწყვეტილების მიღების; ძიების; ინფორმაციის მოძიების, ანალიზის, საპრეზენტაციო მასალის მომზადების; პრეზენტაციის; ინტერვიუს აღების; კვლევის ;თანამშრომლობის და სხვა საჭირო უნარები.

### **პროექტის სარგებელი სხვებისთვის:**

რა გზით მოვახერხებთ კოლეგებისთვის ჩვენი კვლევის გაზიარება?

ნაწილი უშუალოდ ჩავრთეთ პროცესში. ტურნირის ჩატარებაში მონაწილეობდა ყველა საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი საგნების მასწავლებელი. ისინი ეხმარებოდნენ მოსწავლეებს პრობლემების გადაწყვეტის დროს საკითხების მომზადებაში, ასრულებდნენ ფასილიტატორის როლს. იყვნენ ჟიურის წევრები თამაშის დროს.

კვლევის გაზიარება პერმანენტულად ხდებოდა სკოლის კოლექტივთან:

- კვლევის დასაწყისში
- კვლევის მიმდინარეობის პროცესში სკოლის ვებგვერდიდან
- კათედრის სხდომებზე
- წლის ბოლოს პედსაბჭოზე, სადაც თითოეული პედაგოგი წარადგენს წლის განმავლობაში განხორციელებულ ი აქტივობებს.
- კვლევის მასალები სისტემატურად ქვეყნდებოდა სკოლის facebook-ზე.