

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

შორენა ტყემალაძე

მასწავლებლის პედაგოგიური გამოცდილების და პრაქტიკის
ანალიზი ბუნებისმეტყველების სწავლებაში ზოგადსაგანმანათლებლო
სკოლის პირველ საფეხურზე ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით

03.01-განათლების მეცნიერებები

დისერტაცია განათლების დოქტორის აკადემიური ხარისხის

მოსაპოვებლად

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

პროფესორი ჯემალ ჯინჯიხაძე

თანახელმძღვანელი:

ასოცირებული პროფესორი

მაია ახვლედიანი

ქუთაისი

2018

შინაარსი

შესავალი	4
----------------	---

I თავი

ბუნებისმეტყველების სწავლების თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები (უძველესი დროიდან 2006 წლამდე)

§ 1. პედაგოგია, როგორც დროის ადეკვატურად განვითარებადი მეცნიერება	11
§ 2. გარემომცველი ბუნება და გარემოსდაცვითი განათლების ზოგიერთი საკითხისათვის უძველესი დროიდან დღემდე	25
§ 3. ბუნებისმეტყველების, როგორც საგნობრივი დისციპლინის სწავლების ისტორიული მიმოხილვა.....	40
§ 4. ბუნებისმეტყველების სწავლების ზოგიერთი საკითხისათვის საქართველოში (1990– 2006).....	59

II თავი

ბუნებისმეტყველების სწავლების ორგანიზაცია, მეთოდები და განვითარების პერსპექტივები

§ 1. ბუნებისმეტყველების სწავლების ორგანიზაცია და მისი განვითარების პერსპექტივები ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით (2006-2018)	69
§ 2. ბუნებისმეტყველების სწავლების ტრადიციული მეთოდები.....	77
§ 3. ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციური მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა.....	91
§ 4. ბუნებისმეტყველების სწავლების პრობლემატიკა თანამედროვე საქართველოში.....	111

III თავი

ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციური მეთოდების პრაქტიკაში დანერგვა-გამოყენების ანალიზი და შეფასება

§1. ბუნებისმეტყველების პედაგოგი და თანამედროვე გამოწვევები	120
--	-----

§ 2. პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა ბუნებისმეტყველებაში და პრაქტიკის ანალიზი (საექსპერიმენტო და საკონტროლო ჯგუფების მაგალითზე).....	124
§3. არაფორმალური განათლების როლი და მნიშვნელობა ბუნებისმეტყველების სწავლებაში	162
დასკვნები	191
გამოყენებული ლიტერატურა.....	194
დანართები.....	202

შესავალი

თემის აქტუალურობა. ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე, ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში, პედაგოგიკურ მეცნიერებასა და პედაგოგიკურ პრაქტიკაში დაგროვებული საკუთარი და უკვე ცნობილი გამოცდილებების შეპირისპირების საფუძველზე, პედაგოგიური გამოცდილებისა და პედაგოგიური პრაქტიკის ჰარმონიულობის თვალსაზრისით, იკვეთება ნაკლებად შესწავლილი საკითხები, რომლებიც მეცნიერულ კვლევას საჭიროებს. სწავლების ინოვაციური მეთოდების დანერგვისას, ამ დაკვირვების შედეგად, წარმოჩნდა საკვლევი პრობლემა პედაგოგიურ გამოცდილებასა და პედაგოგიურ პრაქტიკას შორის არსებული ურთიერთმიმართების შესახებ.

პრობლემის გააზრებამ განაპირობა საკვლევი თემის ფორმულირება - მასწავლებლის პედაგოგიური გამოცდილებისა და პრაქტიკის ანალიზი ბუნებისმეტყველების სწავლებაში ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით.

პრობლემის აქტუალურობა განპირობებულია, როგორც ბუნებისმეტყველების სწავლების საგანმანათლებლო პროცესში გამოვლენილი ხარვეზების დაძლევის, ისე ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნებით. ეს მოთხოვნები მკაფიოდაა ასახული დოკუმენტებში:

1. ახალი სასწავლო გეგმა 2018-2024–ბუნებისმეტყველება, ზოგადი ნაწილი;
2. ახალი სასწავლო გეგმა 2018-2024–ბუნებისმეტყველება, წლიური პროგრამები კლასების მიხედვით.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა სტანდარტების თანახმად, სწავლების დაწყებით საფეხურზე (I-VI კლასები) საფუძველი უნდა ჩაეყაროს მოსწავლის მიერ გარემოს პასიური აღქმიდან აქტიურ შემეცნებას. მოსწავლეს უნდა გაუჩნდეს გარემოს მიმართ ინტერესი და მისი კვლევის სურვილი. ბუნებისმეტყველების სწავლებისას მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს კონტექსტი, რომელშიც მოსწავლე ცხოვრობს, საქმიანობს, ერთობა. ბუნებისმეტყველების სწავლებამ ხელი უნდა შეუწყოს მოსწავლის კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების განვითარებას,

გარემოსადმი სწორი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ჯანსაღი და უსაფრთხო ცხოვრების წესის ელემენტარული უნარ-ჩვევების გამომუშავებას. მოსწავლემ მიღებული ცოდნა და შეძენილი გამოცდილება ყოველდღიურ ცხოვრებას უნდა დაუკავშიროს. ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ დაწყებით საფეხურზე „ბუნებისმეტყველების“ კურსი ინტეგრირებულია. იგი აერთიანებს ცოდნას - ბიოლოგიის, ფიზიკის, ქიმიისა და დედამიწისმცოდნეობის სფეროებიდან და მოიცავს ოთხ მიმართულებას: 1. მეცნიერული კვლევა-ძიება; 2. ცოცხალი სამყარო (ბიოლოგიის ელემენტები); 3. სხეულები და მოვლენები (ფიზიკისა და ქიმიის ელემენტები); 4. დედამიწა და გარესამყარო (დედამიწისმცოდნეობისა და ასტრონომიის ელემენტები). კურსი მკაცრად მოითხოვს პედაგოგიური პრაქტიკის დახვეწას, ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციურ მეთოდებთან, სწავლების ახალ მიდგომებსა და სტრატეგიებთან შესაბამისობას. მაშასადამე, დამკვიდრებული პედაგოგიური პრაქტიკისა და მასწავლებლის პედაგოგიური გამოცდილების ანალიზი გადაუდებელი აუცილებლობაა.

ბუნებისმეტყველების სწავლების პრაქტიკის ანალიზისა და კვლევის უდიდესი პედაგოგიური და მეთოდური მნიშვნელობა საგანმანათლებლო სივრცეში არსებული პრაქტიკის საფუძველზე დიდი ხანია იდეურად გააზრებული და გათავისებულია, თუმცა, ბუნებისმეტყველებაში ინოვაციური მეთოდებით ფორმალურსა და არაფორმალურ განათლებას შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის ხარისხისა და მდგრადობის მონოგრაფიული კვლევა, საქართველოში ერთგვარი სიახლეა. ამდენად, ჩვენ მიერ დასახული კვლევა მეტად აქტუალურია.

კვლევის მიზანი. გამოკვლევულ იქნას I-VI კლასებში ბუნებისმეტყველების სწავლების პრაქტიკაში გარემოსადმი სწორი დამოკიდებულება ფორმალური და არაფორმალური განათლების გზით და შემუშავდეს ბუნებისმეტყველების სასწავლო კურსის მდგრადობისათვის ინოვაციური მეთოდებით სწავლების რეკომენდაციები.

კვლევის საგანი და კვლევის ობიექტი. ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ბუნებისმეტყველების სწავლების გამოცდილება და პრაქტიკის პროცესი.

კვლევის ამოცანები:

- ბუნებისმეტყველების სწავლებაში მასწავლებლის პედაგოგიური გამოცდილებისა და პედაგოგიური პრაქტიკის ანალიზური კვლევა და სწავლების პრაქტიკაში არსებული დიდაქტიკური ხასიათის ხარვეზების გამოვლენა;
- ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში დაბალი მოტივაციის მიზეზების დადგენა-ანალიზი და მისი გამოსწორების გზების დასახვა;
- ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე გამოყენებული სწავლების მეთოდებისა და მათ საფუძველზე განვითარებული სააზროვნო უნარების გაანალიზება;
- ეროვნულ სასწავლო გეგმასა და პრაქტიკის საფუძველზე მიღებულ შედეგებს შორის მოკლევადიანი და გრძელვადიანი მიზნების შესაბამისობის დადგენა;
- გარემოსადმი სწორი დამოკიდებულების ჩამოყალიბება ფორმალურ და არაფორმალურ განათლებაში;
- ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ბუნებისმეტყველების სწავლების საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევის შედეგების რეკომენდაციების სახით გაცნობა-გაზიარება.

კვლევის მეთოდოლოგია. კვლევის მეთოდოლოგიურ საფუძვლად გამოვიყენეთ სხვადასხვა დიალექტიკური საწყისი. კერძოდ, პრობლემის კვლევისადმი განვახორციელეთ ისტორიულ-შედარებითი, ტიპოლოგიურ-შეფასებითი და აღწერითი მიდგომები, პედაგოგიკის თეორიისა და პედაგოგიური პრაქტიკის დიალექტიკური კავშირის ფონზე.

კვლევის მეთოდები. გამოვიყენეთ კვლევის ერთიანი, ზოგადი და ემპირიული მეთოდები, რადგანაც ყოველი ზოგადი მეთოდი, როგორცაა ანალიზი, სინთეზი, განზოგადება და სხვა მრავალი, ემყარება ემპირიას. დასმულ პრობლემასთან დაკავშირებული პედაგოგიური ფაქტებისა და მოვლენების კვლევამ მოითხოვა ანალიზის, სინთეზის, ინდუქციის, განზოგადების, კონკრეტიზაციის, შედარება-შეპირისპირების, დაკვირვებისა და სხვა მეთოდები.

თვისობრივი:

- დაკვირვება;
- ჩაღრმავებული ინტერვიუ;

- ფოკუს ჯგუფი-მასწავლებლები.

რაოდენობრივი:

- ანკეტირება-მოსწავლეები.

ნაშრომის თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა. კვლევის თეორიული მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ კვლევის შედეგები შეემატება პედაგოგიკის თეორიას და შესაძლოა, გახდეს ახალი (მეცნიერული თუ სამოქმედო) გამოკვლევების იმპულსი. კვლევის პრაქტიკული ღირებულება კი გამოიხატება იმით, რომ ბუნებისმეტყველების მასწავლებელს დაწყებით სკოლაში (I-VI კლასები) ექნება შესაძლებლობა, გამოიყენოს ჩვენ მიერ მიღებული შედეგები თავის პედაგოგიურ პრაქტიკაში. ეს შედეგები უკავშირდება მოსწავლეთა სწავლებისა და აღზრდის ინოვაციურ პროცესებს და, ამ თვალსაზრისით, კვლევას მოკრძალებული წვლილი შეაქვს განსახილველი საკითხის თეორიის, პრაქტიკისა და მეთოდის სრულყოფაში.

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე

- გამოკვლეულია ბუნებისმეტყველების სწავლების ზოგადი ისტორია და მათ შორის, საქართველოში. ნაჩვენებია ამ ისტორიის მნიშვნელობა თანამედროვე სწავლების სისტემისათვის;
- გამოკვლეულია ბუნებისმეტყველების სწავლების ორგანიზაციისა და მისი განვითარების პერსპექტივების საკითხები ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით (2006-2018 წლებში);
- ჩატარებულია პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა ბუნებისმეტყველებაში და პრაქტიკის ანალიზი (საექსპერიმენტო და საკონტროლო ჯგუფების მაგალითზე);
- გამოკვლეულია გარემოსდაცვითი განათლების მდგრადობის გზები და საშუალებები ფორმალურ და არაფორმალურ განათლებაში;
- შემუშავებულია პედაგოგიკურ-მეთოდოლოგიური რეკომენდაციები.

კვლევის ჰიპოთეზა. ბუნებისმეტყველების სწავლებაში მასწავლებლის პედაგოგიური გამოცდილებისა და პედაგოგიური პრაქტიკის ანალიზური კვლევისას გამოვლენილი ხარვეზები თუ აღმოფხვრილი იქნება მოსწავლის საჭიროებებიდან, საგანთა შორის კავშირებიდან, მრავალფეროვანი მეთოდებიდან, სასწავლო რესურსებიდან, აქტივობების მიზნობრივი შერჩევიდან გამომდინარე,

ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე, უფრო ამაღლდება მოსწავლეთა ცოდნის ხარისხი და დამოკიდებულების თვისობრივი ხასიათი საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მიმართ.

კვლევის ძირითადი ეტაპები

- კვლევის პრობლემების არჩევის აუცილებლობა, საკვლევი დარგის შერჩევა, ბიბლიოგრაფიის შედგენა. პედაგოგიკურ-მეთოდოლოგიური ლიტერატურისა და მოწინავე პედაგოგიური გამოცდილების მოძიება;
- მეცნიერული ლიტერატურის პირველადი და ანალიზური დამუშავება, მოძიებული მასალის კლასიფიკაცია, საკვლევი პრობლემის, კვლევის თემის, ობიექტის, საგნისა და მიზნის დაზუსტება, მოქმედი ჰიპოთეზის ჩამოყალიბება;
- საკუთრივ კვლევის ჩატარება, კვლევის მეთოდების რეალიზაცია;
- კვლევის შედეგად დაგროვებული მასალის შესწავლა, კლასიფიკაცია, პედაგოგიკურ-დიდაქტიკური ანალიზი;
- კვლევის შედეგების ჩამოყალიბება;
- დისერტაციის გაფორმება.

ნაშრომის აპრობაცია და პუბლიკაცია. კვლევისას მიღებული ძირითადი შედეგები სადისკუსიოდ წარვადგინეთ მოხსენებების სახით საერთაშორისო, რეგიონულ და ადგილობრივ სამეცნიერო კონფერენციებზე, რეცენზირებად და რეფერირებად სამეცნიერო ჟურნალებში გამოვაქვეყნეთ მეცნიერული სტატიების სახით. ჩვენ მიერ მიღებული ბევრი შედეგი სემინარებისა და კოლოკვიუმების სახით ვაჩვენეთ აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პედაგოგიკისა და სწავლების მეთოდოლოგია დეპარტამენტების გაერთიანებულ სხდომებზე.

დასაცავად გამოგვაქვს შემდეგი დებულებები:

- ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ბუნებისმეტყველებაში, კონკრეტულ, სპეციფიკურ საკითხებთან დაკავშირებით მიზნობრივად შერჩეული ინოვაციური მეთოდებით (როლური თამაში, სწავლება დოკუმენტური ფილმებით, სწავლება მულტიმედიური რესურსებით, კოგნიტური სქემები-მიზეზ-შედეგობრიობა, დაკვირვება-საველე-კვლევა) სწავლების ეფექტურობა და მდგრადობა;

- ბუნებისმეტყველების ინოვაციური მეთოდებით სწავლებას დიდი უპირატესობა გააჩნია ტრადიციული მეთოდებით სწავლებასთან შედარებით კონკრეტულად გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებების ჩამოყალიბების მხრივ;
- ბუნებისმეტყველების სწავლებაში ფორმალური და არაფორმალური განათლების ურთიერთკავშირი და მდგრადობა;
- ბუნებისმეტყველების ეფექტიანი სწავლების აუცილებელი წინაპირობაა პედაგოგიური გამოცდილების და თანამედროვე პრაქტიკის კვლევა.

თეორიული და პრაქტიკული კვლევის პროცესში მიღებული იქნა

შემდეგი სახის შედეგები:

- ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ბუნებისმეტყველებაში, კონკრეტულ სპეციფიკურ საკითხებთან დაკავშირებით მიზნობრივად შერჩეული ინოვაციური მეთოდებით (როლური თამაში, სწავლება დოკუმენტური ფილმებით, სწავლება მულტიმედიური რესურსებით, კოგნიტური სქემები მიზეზ-შედეგობრიობა, დაკვირვება-საველე-კვლევა) სწავლების ეფექტურობა და მდგრადობა იწვევს მოსწავლეებში გარემოსდაცვითი თემებისადმი ინტერესის გაღვივებას და მიზნობრივი ქმედებების განხორციელებას;
 - I-IV კლასებში შესაძლებელია ყურადღება გამახვილდეს გარემოსდაცვით საინფორმაციო ტექსტებზე და მცირე ექსპერიმენტებსა და კვლევა-ძიებით უნარებზე ფორმალურ განათლებაში;
 - ბუნებისმეტყველების სწავლებაში ინტეგრირებულ თემებზე V-VI კლასებში ექსპერიმენტებისა და ცდების გამოყენება იძლევა სასწავლო პროცესის გააქტიურების, მრავალფეროვანი მეთოდებით წარმართვისა და მოსწავლეთა ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განვითარების საშუალებას;
 - საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევამ გვიჩვენა, რომ V-VI კლასებში ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში არსებობს პრობლემები:
1. ამ ეტაპზე, საქართველოში ნაკლები ყურადღება ექცევა შესაბამისი კვალიფიკაციის ბუნებისმეტყველების მასწავლებლის მომზადებას; ბუნებისმეტყველებას ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ასწავლის (გეოგრაფი, ბიოლოგი, ქიმიკოსი და ფიზიკოსი);

2. თავისი კვალიფიკაციიდან გამომდინარე, საგნის სწავლებისას მასწავლებელი საკუთარი საბაზო განათლების მიხედვით უვითარებს მოსწავლეებს პრიორიტეტულ საგნობრივ კომპეტენციებს ერთი მიმართულებით და არა ინტეგრირებულად;
3. ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში ნაკლებად ექცევა ყურადღება დამოკიდებულებების, როგორც კომპეტენციების განვითარებას;

 - საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევის ანალიზმა ცხადყო, რომ საჭიროა მომზადდეს ბუნებისმეტყველებაში შესაბამისი კვალიფიკაციის მასწავლებელი, რომელიც მოგვცემს შესაძლებლობას, აღმოიფხვრას ზემოთ ჩამოთვლილი ხარვეზები და დავსახოთ ამ სასწავლო საგნის სწავლების სამომავლო პერსპექტივები;
 - პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევისა და ანალიზის საფუძველზე სათანადო პედაგოგიკურ-მეთოდოლოგიური რეკომენდაციების შემუშავება.

ნაშრომის მოცულობა და სტრუქტურა: ნაშრომი მოიცავს შესავალს, სამ თავს, საერთო დასკვნებს, გამოყენებულ ლიტერატურასა და დანართს. შესავალში დასაბუთებულია სადისერტაციო თემის შერჩევის მიზანი და ამოცანები, გამოკვლეულია მისი აქტუალურობა, თეორიული და პრაქტიკული ღირებულება, განსაზღვრულია პრობლემა, მითითებულია გამოკვლევის ზოგადი ამოცანები და მეთოდები, ჩამოყალიბებულია ძირითადი დებულებებები.

I თავი. ბუნებისმეტყველების სწავლების თეორიული და პრაქტიკული საფუძვლები (უძველესი დროიდან 2006 წლამდე)

§ 1. პედაგოგიკა, როგორც დროის ადეკვატურად განვითარებადი მეცნიერება

თანამედროვე ეპოქაში სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია კომპეტენტური, ინფორმაციული და კრიტიკულად მოაზროვნე პიროვნების ფორმირება. ბუნებრივია, ისმის კითხვა: როგორ უნდა განხორციელდეს ასეთი მოქალაქეების აღზრდა-განათლება?

პიროვნების ჩამოყალიბება რთული და ხანგრძლივი პროცესია. იგი ადრეულ ასაკში უნდა დაიწყოს. სკოლა კი ის ადგილია, სადაც ეს პროცესი შეიძლება თანმიმდევრულად და მიზანმიმართულად წარიმართოს. სკოლის კედლებში ბავშვმა უნდა მიიღოს არა მარტო სათანადო ინფორმაცია და ცოდნა, არამედ, უნდა აითვისოს ის სასიცოცხლო უნარ-ჩვევები, რომლებიც ამ ცოდნის პრაქტიკულ გამოყენებას ასწავლის.

ვფიქრობთ, რომ სკოლა უნდა იყოს ერთგვარი გარდამავალი ეტაპი, რომელიც მოზარდს მოამზადებს მომავალი დამოუკიდებელი ცხოვრებისათვის. ჩვენი აზრით, იგი უნდა გახდეს ადგილი, სადაც, პრობლემურ სიტუაციაში გარკვევის უნარი, მოსალოდნელი შედეგების ანალიზი, გადაწყვეტილებების მიღება და ალტერნატივების შეფასება, როგორც ძირითადი კომპეტენციები, მოწესრიგებულად ყალიბდება.

მიგვაჩნია, რომ ასეთი შედეგების მისაღებად სწავლა/სწავლების პროცესში, სხვა მრავალ ფაქტორთა შორის, ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გასათვალისწინებელი კრიტერიუმია სწავლების მეთოდები და სტრატეგიები.

როგორც დიმიტრი უზნაძე წერს - „სწავლაში ძირითადი მნიშვნელობა იმ პროდუქტს კი არა აქვს, რომელსაც იგი კონკრეტული ჩვევის ან კონკრეტული შინაარსის მქონე ცოდნის სახით გვაძლევს, არამედ განსაზღვრული მიმართულებით მოსწავლის ძალების განვითარებას“ (ესგ 2011-2016: 5).

ცნობილია, რომ საშუალო შესაძლებლობების მასწავლებელი მხოლოდ გადასცემს ბავშვს სათქმელს, კარგი მასწავლებელი უხსნის, ჩინებული მასწავლებელი თვალნათლივ აჩვენებს, დიდი მასწავლებელი კი შთააგონებს.

თანამედროვე პედაგოგიკაში განათლების პრობლემები წყდება ადამიანის ფილოსოფიური კონცეფციების, სოციალურ-ფსიქოლოგიური და ფსიქო-ფიზიოლოგიური გამოკვლევების საფუძველზე. სწორედ ამიტომ ვფიქრობთ, რომ სასურველია მოკლე ექსკურსი, პედაგოგიკის განვითარების ისტორიის კვალდაკვალ ბუნებათმცოდნეობის სწავლების კუთხით, კერძოდ, გეოგრაფიის მიმართულებით.

გეოგრაფია კაცობრიობის ერთ-ერთი უძველესი დარგია. მრავალსაუკუნოვანი ისტორიის განმავლობაში მრავალგზის შეიცვალა გეოგრაფიის ამოცანები და შინაარსი. თავდაპირველად გეოგრაფიას აღწერითი ხასიათი ჰქონდა, XIX საუკუნეში კი მეცნიერებად ჩამოყალიბდა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ელემენტარული გეოგრაფიული წარმოდგენა ძველი სამყაროს ყველა საზოგადოებას გააჩნდა. აღნიშნული წარმოდგენები გამოიხატება ადგილობრივ გეოგრაფიულ ტერმინებში; მაგალითად, ტერმინები: „ტბა“ ან „ტყე“, გამოხატავდა ამა თუ იმ ადგილის მდებარეობას და სხვ. აქედან გამომდინარე, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ უძველეს საზოგადოებას საკმოდ ფართო ცოდნა ჰქონდა სხვადასხვა ტერიტორიის მონაკვეთის გეოგრაფიულ მდებარეობაზე, თუმცა, სისტემური გეოგრაფიული აზრი ჩამოყალიბდა მხოლოდ ძველბერძნულ ნატურფილოსოფიურ ცოდნაში.

სისტემური ცოდნა ჩაისახა ძველ ბერძენთა მიერ შექმნილ მილეტელის პითაგორისა და სხვა სკოლებში, სადაც განიხილებოდა ბუნების მთლიანობისა და სხვა საკითხები. წარსულში მცირე რაოდენობით მოხერხდა გეოგრაფიული ცოდნის შეგროვება. თუმცა, იმ დროს თანამედროვე გეოგრაფიის არაერთ დარგს ჩაეყარა საფუძველი. თავდაპირველად ჩამოყალიბდა ქვეყანათმცოდნეობა, რადგან საზოგადოებას უფრო აინტერესებდა თავისი სივრცითი გარემოს გარკვევა. ქვეყანათმცოდნეობას, როგორც საბუნებისმეტყველო მიმდინარეობას, მხოლოდ აღწერითი ხასიათი ჰქონდა. ძველი ბერძნული წყაროების მიხედვით, პირველი ქვეყანათმცოდნეების დანიშნულება იყო სანაპიროებისა და ხმელეთის აღწერა.

უძველესი გეოგრაფიული თხზულება, რომელმაც ჩვენამდე თითქმის მთლიანად მოაღწია, არის ჰეროდოტეს ცნობილი ნაშრომი. ჰეროდოტე (დაახლ. ძვ.წ. 485-დაახლ.ძვ.წ. 424) დიდი ისტორიკოსი და ქვეყანათმომლახველი იყო, რომელმაც იმ დროისათვის ცნობილ არაერთ ქვეყანასა და ქალაქში იმოგზაურა და საბოლოოდ აღწერა ნანახი. მიუხედავად არაგეოგრაფიული სახელწოდებისა, მისი თხზულება „ისტორიები“ წარმოადგენს გეოგრაფიული ხასიათის აღწერას, რომელშიც ქვეყანათმცოდნეობასთან ერთად გაშუქებულია ეთნოგრაფიული მასალაც. აგრეთვე საინტერესოა, მისი დაინტერესება და კვლევები ისტორიული გეოგრაფიისადმი.

ანტიკური გეოგრაფიული ცოდნის დაგვირგვინებული სახეა სტრაბონის მიერ დაწერილი შრომა – „გეოგრაფია 17 წიგნად“. სტრაბონის აღნიშნული შრომა წარმოადგენს ქვეყანათმცოდნეობითი შინაარსის ნაწარმოებს. მისი ნაშრომის მოცულობის დაახლოებით 83% ეყრდნობა ქვეყნების რეგიონულ დახასიათებას ბუნებრივი, ეთნიკური და პოლიტიკური პრინციპებით. სტრაბონმა ტავრის მთიანი სისტემის მიხედვით შემოგვთავაზა აზიის ორ ნაწილად დაყოფის იდეა. იგი წერდა, რომ საჭიროა ოიკუმენეს დაყოფა წრეებად, რათა მეცნიერებს შეეძლოთ ფაუნის, ფლორისა და კლიმატის ცვლილებების ჩვენება. იმ დროს სტრაბონს განსაკუთრებით ბიზანტიელები აფასებდნენ, რომლებიც მას გეოგრაფს უწოდებდნენ.

გეოგრაფიის მეორე მიმდინარეობა, რომელიც ანტიკურ პერიოდში ჩაისახა, იყო მიწათმცოდნეობა (ზოგადდედამიწისმცოდნეობა), რომლის ჩარჩოებში განიხილებოდა დედამიწის ფორმა, სარტყლები, ხმელეთისა და წყლის ურთიერთკავშირი და ასევე მრავალი ბუნებრივი მოვლენის მიზეზი. ამ მიმართულების პირველშემქმნელი იყო თალეს მილეტელი (ძვ.წ. 624-547), იმდროინდელი მთელი ფილოსოფიისა და ზოგადად მეცნიერების პირველშემქმნელი. თალესმა ბუნების მოვლენების ახსნა სცადა მატერიალისტურ საფუძველზე. მან სამყაროს არსად, ანუ მრავალფეროვან მოვლენათა და საგანთა პირველსაწყისად, წყალი მიიჩნია. მისი აზრით, ყველაფერი წყლისაგან წარმოიქმნება და წყლად გარდაიქმნება. თალესი ბუნებას გასულიერებულად წარმოისახავდა. ამასთანავე, თალესს დედამიწა წარმოედგინა, როგორც კუნძულები, რომლებიც, მისი აზრით, დიდ

მსოფლიო ოკეანეში დატივტივებდა. შედეგად, მისმა ნააზრევმა, შემდგომში საფუძველი ჩაუყარა დედამიწის სფეროების იდეის საქმეს.

აღსანიშნავია, ასევე პარმენიდე ელეელი (დაახლ. ძვ.წ. 540 ან 520 - 450), რომელმაც წამოსწია იდეა დედამიწის ბირთვისებური ფორმის შესახებ. პარმენიდეს იდეის საფუძველზე ძველმა ბერძენმა მეცნიერმა ევდოქსე კნიდოსელმა (დაახლ. ძვ.წ. 408 - 355) საფუძველი ჩაუყარა კლიმატური სარტყლების იდეას. მანვე შემოიტანა ცნება „ჰორიზონტი“. ევდოქსე კნიდოსელმა პირველად დაადგინა დედამიწის სითბური სარტყლები.

ძველ საბერძნეთში მეცნიერებაზე უდიდესი გავლენა იქონია არისტოტელემ (ძვ.წ. 384-ძვ.წ.322), რომელმაც შექმნა გეოსფეროების იდეა (1: 167). არისტოტელე მეცნიერებაში ფაქტებით ლაპარაკობდა. მასვე ეკუთვნის იდეა, ერთიანი ოკეანის შესახებ. ცდილობდა აეხსნა მიწისძვრის მოვლენა. თითოეულ მოვლენის გარკვევისას ფაქტებს ეყრდნობოდა. ასევე განავითარა ევდოქსეს იდეები. თამამად შეიძლება ითქვას, რომ არისტოტელე იყო ზოგადდედამიწისმცოდნეობის ფუძემდებელი. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მისი „მეტეოროლოგია“, რომელშიც გაშუქებულია არაერთი აქტუალური გეოგრაფიული საკითხი, მ.შ. აღწერს მრავალ გეოგრაფიულ ერთეულს (1, გვ.148).

გეოგრაფიულ ისტორიაში განსაკუთრებულ ადგილს ყოველთვის იკავებდა რუკები. პირველი გეოგრაფიული რუკა შეადგინა თალესის მოწაფემ, მილეტის სკოლის წარმომადგენელმა ანაქსიმანდრემ (ძვ.წ. 610-546), რომელიც მიიჩნევდა, რომ დედამიწა არის სამყაროს უძრავი ცენტრი. იგი ამასთანავე კოსმოსის გეოცენტრული მოდელის შემქნელია.

ძველად ყველა ხალხს ჰქონდა დაახლოებით რუკის მსგავსი მონახაზები, თუმცა ეს რუკები მეცნიერულ საფუძველს მოკლებული იყო. რუკა რომ გამოიხატოს, როგორც რეალობის სწორად ამსახველი დოკუმენტი, იგი აუცილებლად უნდა ეყრდნობოდეს მათემატიკურ მეთოდებს. გეოგრაფიაში მათემატიკურ-კარტოგრაფიული მიმდინარეობის პირველშემქმნელია ერატოსთენე კირენელი (ძვ.წ. 276-194), რომელიც გეოგრაფიაში მათემატიკის საფუძვლების ფუძემდებელია. მან პირველმა გაზომა დედამიწის მერიდიანის სიგრძე და პირველმა დაამკვიდრა ტერმინი „გეოგრაფია“,

ჩამოაყალიბა მათემატიკური გეოგრაფიის საფუძვლები; ასევე შეიმუშავა მარტივ რიცხვთა მოძებნის მეთოდი, ე.წ. „ერატოსთენეს საცერი“; დაადგინა საბერძნეთის ისტორიის ძირითადი თარიღები. მას ეკუთვნის ნაშრომები: „ძველი კომედიის შესახებ“ (12 წიგნად), „ქრონოგრაფიათა შესახებ“ (9 წიგნად), „გეოგრაფია“ (3 წიგნად).

მათემატიკურ-გეოგრაფიული მიმდინარეობის განვითარებაში დიდი წვლილი შეიტანა ჰიპარქემ (დაახლ. ძვ.წ.180/190-ძვ.წ. 125), რომელიც ასტრონომიის ერთ-ერთი ფუძემდებელი იყო. შემოიღო გეოგრაფიული კოორდინატები „განედი“ და „გრძედი“. ჰიპარქემ განავითარა კარტოგრაფიის სტერეოგრაფიული და ორთოგრაფიული პროექციები. იგი უძველესი ასტრონომიული და გეოდეზიური ხელსაწყო - ასტროლაბის შემქმნელია. მნიშვნელოვანი იყო აგრეთვე პოსეიდონიოსის (135-51 ძვ.წ.) გაზომვები. პოსეიდონიოსი არისტოტელეს საწინააღმდეგოდ აღნიშნავდა, რომ ეკვატორული სარტყელი შესაძლოა დასახლებული ყოფილიყო.

კარტოგრაფიული აზროვნების უდიდეს მწვერვალს წარმოადგენს კლავდიოს პტოლემეს (დაახლ. 90-168 წწ.) შრომები. მისი მთავარი გეოგრაფიული შრომაა „გეოგრაფიის სახელმძღვანელო“ 8 წიგნად. ერთი მხრივ, პტოლემე გეოგრაფიას ასტრონომიული თვალსაზრისით მიუდგა. მეორე მხრივ, იგი ცდილობდა, რომ მისთვის ცნობილი სამყარო დაეტანა რუკაზე. დაამუშავა კარტოგრაფიული პროექციის თეორია. მოგვცა 8000 ათასი პუნქტის კოორდინატები. ნაშრომს ახლავს დედამიწის ზედაპირის 27 რუკა. მრავალი საუკუნის განმავლობაში პტოლემე რჩებოდა გეოგრაფიის დიდ ავტორიტეტად.

უნდა შევნიშნოთ, რომ ფიზიკურ-გეოგრაფიულმა მიმდინარეობამ ანტიკურ პერიოდში განვითარება ვერ ჰპოვა, თუმცა ბერძენმა ნატურფილოსოფოსებმა და გეოგრაფებმა საფუძველი ჩაუყარეს ფიზიკურ გეოგრაფიულ დისციპლინებს: ქვეყანათმცოდნეობას, ზოგადდედამიწისმცოდნეობასა და კარტოგრაფიას.

როგორც ვხედავთ, წარსულშივე იკვეთება ბუნებისმეტყველების, გეოგრაფიის ინტეგრირებული კავშირი ისეთ დისციპლინებთან, როგორცაა - მათემატიკა, ასტრონომია, ბიოლოგია. ეს ყოველივე კი მოითხოვდა მომავალში, უკვე მოზარდის ინტეგრირებულ სწავლებას, რაც საფუძველი გახდა ამ დარგის მრავალმხრივი ასპექტით ჩამოყალიბების.

არისტოტელე თითოეული მოვლენის გარკვევისას ფაქტებს ეყრდნობოდა. მან ასევე განავითარა ევდოქსეს იდეები. თამამად შეიძლება ითქვას, რომ არისტოტელე იყო ზოგადდედამიწისმცოდნეობის ფუძემდებელი. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მისი „მეტეოროლოგია“, რომელშიც გაშუქებულია არაერთი აქტუალური გეოგრაფიული საკითხი. იგი აღწერს მრავალ გეოგრაფიულ ერთეულს, ამ გამოკვლევებმა ძველ საბერძნეთში უდიდესი გავლენა იქონია მეცნიერებაზე (ძვ.წ. 384-ძვ.წ.322). არისტოტელემ შექმნა გეოსფეროების იდეა. ის მეცნიერებაში ფაქტებით ლაპარაკობდა. მასვე ეკუთვნის იდეა ერთიანი ოკეანის შესახებ. აგრეთვე, ცდილობდა აეხსნა მიწისძვრის მოვლენა (1, გვ. 115).

არისტოტელეს ბუნებათმეცნიერების პრინციპებმა თითქმის 2000 წლის განმავლობაში იქონია გავლენა ევროპელთა ცნობიერებაზე. ძველი ბერძენი სწავლულები ბუნებაში არსებულ მოვლენებს თავიანთი დაკვირვებების, ლოგიკისა და დასკვნების საფუძველზე ხსნიდნენ. ისინი მიიჩნევდნენ, რომ მათ თავიდანვე უდავო ჭეშმარიტებას მიაკვლიეს და თუ ამ ჭეშმარიტების საფუძველზე იმსჯელებდნენ, სწორ დასკვნებამდე მივიდოდნენ. ასეთი მსჯელობით ისინი რიგ საკითხებს, მართლაც, მართებულად ასკვნიდნენ; მაგალითად, მიხვდნენ, თუ რით იყო განპირობებული სამყაროში არსებული წესრიგი. მაგრამ, ვინაიდან შეუიარაღებელი თვალით აკვირდებოდნენ სამყაროს, ბევრ რამეში შეზღუდულები იყვნენ. სწორედ ამ შეზღუდვის გამო ბევრი გამოჩენილი სწავლული, მათ შორის არისტოტელე, მცდარ დასკვნამდე მივიდა. ძველი ბერძენი სწავლულები ამტკიცებდნენ, რომ პლანეტები და ვარსკვლავები დედამიწის გარშემო ბრუნავდნენ. იმ დროში ამას უდავო ჭეშმარიტებად მიიჩნევდნენ. აღნიშნავდნენ, რომ ბერძენი სწავლულების მოსაზრება იმის შესახებ, რომ დედამიწა სამყაროს ცენტრი იყო, ერთი შეხედვით, სავსებით ლოგიკური და დასაბუთებული ჩანდა.

მიუხედავად იმისა, რომ შუა საუკუნეებში ფეოდალური და საეკლესიო კულტურა მეფობდა, ინდივიდუალურად მოაზროვნეები ეჭვქვეშ აყენებდნენ გეოცენტრული თეორიის სისწორეს. XVI საუკუნეში მეცნიერული აზრი გათავისუფლდა სქოლასტიზმისა და თეოლოგიის ზეწოლისაგან და საბოლოოდ,

მეცნიერული დასკვნები გამოიტანა, ასტრონომიული დაკვირვებებით, პოლონელმა ნიკოლაი კოპერნიკმა (1473-1543) და გეოცენტრალური თეორია უარყო. ნიკოლაი კოპერნიკი გახდა ჰელიოცენტრული სისტემის ავტორი. მრავალი წლის განმავლობაში კოპერნიკი ვერ ბედავდა თავისი წიგნის გამოქვეყნებას, რადგან კათოლიკური ეკლესია აშკარად ეწინააღმდეგებოდა მის ასტრონომიულ შეხედულებებს. მისი წიგნი მხოლოდ 1543 წელს გამოქვეყნდა და პირველი ნაბეჭდი ასლი მან სიკვდილამდე მიიღო. კოპერნიკის ჰელიოცენტრული სისტემა დადასტურებაა სასტიკ ბრძოლაში რელიგიური ცრურწმენის დამარცხებისა. ამის შემდეგ ეკლესიამ გააქტიურა დევნა, რომლის პირველი მსხვერპლი იყო იტალიელი მოაზროვნე ჯორდანო ბრუნო (1548-1600). კათოლიკური ეკლესიის წინააღმდეგ ბრძოლაში დიდი წვლილი შეიტანა იტალიელი ასტრონომისა და ფიზიკოსის, გალილეოს საქმიანობამ. გალილეოს ასტრონომიული აღმოჩენები უკავშირდება ტელესკოპის გამოყენებას, რომელიც დამოუკიდებლად შექმნა 1608 წელს ჰოლანდიაში. 1610 წელს დაწერილ წიგნში "The Star Herald", გადმოსცემს ინფორმაციას პლანეტების შესახებ, რომელმაც უდიდესი შთაბეჭდილება დატოვა იმდროინდელ სწავლულებში (წიგნი დღესაც აქტუალურია- შ. ტ.).

შუა საუკუნეებში პედაგოგიური იდეალი უკვე შეცვლილი სახით წარმოჩნდება. მაგალითად, ნეტარი ავგუსტინე მიიჩნევდა, რომ აღზრდის მიზანი უფალთან შეერთება იყო, აღზრდის იდეალად კი ახალი აღთქმის იდეალები იქცა. აქცენტმა ადამიანის რელიგიურ-სულიერ განვითარებაზე გადაინაცვლა. იმ დროის ადამიანის იდეალად იქცა ასკეტი, რომელიც ღმერთში ეძებდა შვებას, თუმცა შუა საუკუნეებში სწავლის მიზნების მისაღწევად სხვა ხერხებიც იყო მიღებული, მაგალითად, მალდატანება და დასჯა.

ცვლილებები დაეტყო მომდევნო ეპოქებსაც: ჰუმანიზმი ქადაგებდა ჰარმონიულად განვითარებულ, თავისუფალ პიროვნებას, რომელიც გარდაქმნიდა საზოგადოებას (ერაზმ როტერდამელი ერთიან სახალხო განათლებაზეც კი ფიქრობდა); აღორძინებამ სამყაროს ცენტრში საერთოდ ადამიანი დააყენა; ამიტომ იყო აღორძინების ეპოქის იდეალი რაინდის - სხვადასხვა უნარ-ჩვევის, მდიდარი კულტურის, დიდი ზნეობრივი ღირებულებების მქონე ადამიანის აღზრდა.

ევროპაში XV საუკუნის ბოლოს, აბსოლუტური მონარქიის ჩამოყალიბებისას, გაჩნდა აზრი, გადაეხედათ აღზრდის იდეალებისათვის და მალე ყოველმხრივ განვითარებული, აქტიური ადამიანის იდეალი ლიტერატურულ სახედ იქცა, თუმცა პედაგოგიური აზრის განვითარება მაინც მიიწევდა ფართოდ განათლებული და კრიტიკულად მოაზროვნე ადამიანის აღზრდისაკენ. რეფორმაციის დროს იდეალი ისეთი ადამიანის აღზრდა იყო, რომელიც თავის თავს საზოგადოების ინტერესებს დაუქვემდებარებდა.

თანდათან იმატებდა ინტერესი ქვეყნების ბუნებრივი პირობების შესწავლისა და დედამიწის ბუნების ახსნისადმი. XVIII-XIX საუკუნეებში განხორციელდა დიდი სამეცნიერო-საბუნებისმეტყველო ექსპედიციები, რომლებიც მეცნიერულ ამოცანებსაც ისახავდა მიზნად.

XVII-XVIII საუკუნეებში მეცნიერები სულ უფრო მეტად ეძებდნენ ბუნების კანონების ცოდნას. საუკუნეების განმავლობაში მიმდინარე ნელი პროცესი, სიტყვა „მეცნიერება“ სულ უფრო მეტად ასოცირდება იმასთან, თუ რა არის დღეს ცნობილი, როგორც სამეცნიერო მეთოდი, სტრუქტურირებული გზა ბუნებრივი სამყაროს შესასწავლად (19, გვ. 118–220).

ფრანსის ბეკონმა (1561-1626) განახორციელა რეფორმა მეცნიერულ მეთოდებსა და მეთოდოლოგიაში. იგი მნიშვნელოვნად უჭერდა მხარს მეცნიერულ გეოგრაფიაში აღმოჩენების საქმეს და საუბრობდა მათ მნიშვნელობაზე.

რენე დეკარტემ და ფრანსის ბეკონმა გამოაქვეყნეს ფილოსოფიური არგუმენტები და ხაზგასმით გამოკვეთეს ინდივიდუალური აზროვნება. ისინი ამტკიცებდნენ, რომ მათემატიკა და არა გეომეტრია უნდა იქნას გამოყენებული ბუნების შესასწავლად. ბეკონმა ყურადღება გაამახვილა ექსპერიმენტის მნიშვნელობაზე. იგი ხელს უწყობდა იმ აზრს, რომ მეცნიერებმა უნდა ისწავლონ „მარტივი“ ბუნების კანონები, როგორცაა, მაგალითად, სითბო, ვიდრე ვარაუდობენ, რომ არსებობს რაიმე კონკრეტული ბუნება ან „ფორმალური მიზეზი“. ეს განახლებული მიდგომა ბუნებისადმი, შესწავლილი იყო როგორც მექანიზმი. ბეკონი ასევე ამტკიცებდა, რომ პრაქტიკული გამოგონებების საფუძველზე აღმოჩენილი მეცნიერული იდეა ადამიანის სიცოცხლის გაუმჯობესებას უწყობდა ხელს. ამ პერიოდის განმავლობაში, სიტყვა „მეცნიერება“ თანდათან გახდა

უფრო ხშირად გამოყენებული ცოდნის ტიპის ამსახველი, განსაკუთრებით, ბუნების ცოდნის გაცნობიერების თვალსაზრისით. მეცნიერება ადამიანურ ძალაუფლებას ემსახურება, ამიტომ, მეცნიერება რომ მივიღოთ, საჭიროა ბუნებისათვის ყურის დაგდება მასზე ძალადობის გარეშე. ეს ინდუქციის მეშვეობით ხდება. ინდუქცია შეგრძნებისა და რაციონალური კონტროლის ნაყოფია. ბეკონი ცოდნის ფორმებს ადამიანის უნარ-თვისებათა შესაბამისად ყოფს: მეხსიერებას ისტორია უკავშირდება, ფანტაზიას-პოეზია, გონებას-მეცნიერება და ფილოსოფია (50, გვ. 95). ისტორია და პოეზია ბეკონის ინტერესების სფეროს არ განეკუთვნება, მთელი მისი ენერჯია მეცნიერებისა და ფილოსოფიისკენაა მიმართული. ის ამბობს, რომ ნამდვილი ცოდნის შესაქმნელად საჭიროა მეთოდი, ანუ გამოცდილების ფორმათა რეგულირების საშუალება. გამოცდილებაში მხოლოდ ფენომენთა დაკვირვება არ იგულისხმება, არამედ, თვით ამ ფენომენთა გამოწვევაც, იმგვარად, რომ ჩვენი მოქმედებით მივალწიოთ იმას, რასაც ბუნება ქმნის. ბუნებას კი არ უნდა გავუსწროთ (*anticipatio naturae*), არამედ მის მიერ მოწოდებული ფენომენები უნდა განვმარტოთ (*interpretatio naturae*). განმარტება კი კანონის, როგორც ფენომენის მიზეზის აღმოჩენა: გამოგონება (*inventio*).

ცოდნის ჩამოყალიბება სახლის აგებას ჰგავს. თუ საჭირო ადგილას უკვე არსებობს ძველი და უვარგისი ნაგებობა, ჯერ ის უნდა დავანგრიოთ. ცოდნაშიც ასეა: თავდაპირველად მოძველებული ცოდნისაგან უნდა გავთავისუფლდეთ და შემდეგ დავიწყოთ ახლის შექმნა.

ბეკონმა მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი ბუნების უფრო მიზანმიმართულ, ცრურწმენისგან თავისუფალ, გულმოდგინე შესწავლას და ეს მისი დიდი დამსახურებაა. ბეკონმა უფრო მეცნიერული ცოდნის ჩამოსაყალიბებლად საჭირო დირექტივები მოგვცა, ვიდრე საშუალებები, მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი გარემოს შექმნას, სამყაროს კვლევის დიდი პრაქტიკული და ეკონომიკური მნიშვნელობის გაცნობიერებას. ბეკონს შეუმჩნეველი არ დარჩენია ცოდნის შინაგანი ღირებულება, მაგრამ მთელი აქცენტი მოპოვებულ კანონთა პრაქტიკული გამოყენების უნარზე გადაიტანა.

მეცნიერებაში დედუქტივიზმის დამარცხება და გამოცდილების შეუცვლელი ღირებულების მტკიცება, უეჭველად ბეკონის დიდი დამსახურებაა. თუმცა ბეკონის მეცნიერულ კვლევას მაინც ეტყობა შუა საუკუნეთა გავლენა, რადგანაც ის უგულებელჰყოფს მათემატიკას და კვლევის მიზნად საგანთა არსისა თუ ფორმის აღმოჩენას მიიჩნევს. თანამედროვე მეცნიერება კი უფრო ფენომენტა რაოდენობრივი დამოკიდებულებების მეშვეობით მკვიდრდება, საგანთა არსისა და „ფორმის“ გვერდის ავლით და მაშასადამე, ისეთი მეთოდის გამოყენებით, რომელიც მჭიდროდ აერთიანებს ექსპერიმენტსა და მათემატიკას. რაციონალური კონტროლი, რომელზეც ბეკონი საუბრობს, არ არის თანამედროვე მეცნიერების სიამაყის საგანი-„გათვლა“; წმინდა ემპირიზმი და წმინდა მათემატიზმი ნაყოფიერი ვერ იქნება. წმინდა ემპირიზმს ბეკონი ემხრობა, წმინდა მათემატიზმის მიმდევრად გვევლინება დეკარტე, თავისი წარუმატებელი საქმიანობით ფიზიკის დარგში. გალილეის კი, თანამედროვე მეცნიერების ნამდვილი ფუძემდებლისა და კანონმდებლის პატივი ხვდა წილად (50, გვ. 138).

გამოცდილების მნიშვნელობის ხაზგასმის მიუხედავად, ბეკონი არ არის წმინდა ემპირისტი, რადგანაც მთელ ცოდნას გამოცდილებაში არ აქცევს. ის დარწმუნებულია, რომ ღმერთთან მიახლოება ძალუძს, თუ საწყის წერტილად სამყაროს აიღებს და მის მიზეზს ჩაეძიება. ბეკონი გულწრფელად მორწმუნეა და სწამს, რომ ჭეშმარიტი მეცნიერება რწმენას არ აშორებს ადამიანს. ბეკონი მეცნიერული კვლევის აქტიური დამკვიდრების იმ პერიოდში მოღვაწეობს, როდესაც ღმერთისა და ადამიანის პრობლემები სხვა დარგების ინტერესის სფეროში ექცევა. მისი აზრით, ბუნების ადვილად დამორჩილება შეიძლება მხოლოდ და მხოლოდ მისდამი მორჩილებით. სწავლულობა თავის თავზე ძალიან ზოგად მინიშნებას იძლევა, თუ ის გამოცდილებით არ არის დაზუსტებული. თუ ადამიანი მსჯელობას დაიწყებს უტყუარი ფაქტებით, მაშინ ის ეჭვებით დაამთავრებს, მაგრამ თუ ის საწყის ეტაპზე ეჭვებით დაიწყებს, საბოლოოდ ის მიაღწევს უტყუარ ფაქტებამდე.

განმანათლებლობის ეპოქაში, მსგავსად აღორძინებისა, იდეალი გახდა ყოველმხრივ განვითარებული, საკუთარი შესაძლებლობების რეალიზაციისთვის მზადყოფი პიროვნების აღზრდა (მაგალითად, ჟან-ჟაკ რუსოს მიაჩნდა, რომ

თავისუფალი სწავლა-აღზრდა შეხამებული უნდა ყოფილიყო მოზარდის ბუნებრივ თვისებებსა და უნარ-ჩვევებთან). 1762 წელს დაწერილი პედაგოგიური რომანი - „ემილი, ანუ აღზრდის შესახებ“, ვრცელი მორალური ტრაქტატია, რომელშიც ჩანს, რომ ფრანგი განმანათლებლები ბავშვთა აღზრდის საკითხებს უდიდეს ყურადღებას აქცევდნენ. ისინი თვლიდნენ, რომ აღზრდის გზით გამოსწორდებოდა საზოგადოებრივი მანკიერებანი და აღმოიფხვრებოდა სოციალური ბოროტებანი.

რუსოს აზრით, აღზრდამ ადამიანს უნდა შთაუწეროს კაცთმოყვარეობის მაღალი გრძნობები და საზოგადოებას მისცეს სასარგებლო ადამიანი. ბავშვს (ემილის) თავიდანვე მეურვეობს აღმზრდელი, რომელიც ოცი წლის განმავლობაში აყალიბებს და წვრთნის მის ხასიათს. იგი ემილის არ აკარებს წიგნებს, რათა ბავშვი არ „გაირყვნას“. „ცხოვრება – აი, ხელობა, რაც მინდა ვასწავლო მას. მე მჯერა, ჩემი ხელიდან გამოსული, იგი არ გახდება არც მოსამართლე, არც ჯარისკაცი, არც მღვდელი, უწინარეს ყოვლისა, ის იქნება ადამიანი“ (65, გვ. 113). ამ ნაწარმოებმა საფუძველი ჩაუყარა ახალ პედაგოგიურ აზროვნებას.

„სწავლების ჩვენი პედანტური მანია ისაა, რომ ვასწავლით ბავშვებს იმას, რასაც თავისით გაცილებით უკეთესად ისწავლიდნენ და არა იმას, რაც მხოლოდ ჩვენ შეგვეძლო გვესწავლებინა. იმაზე უფრო სულელური შრომა რაღაა, რომ ბავშვს სიარულს ასწავლიან – თითქოს ვინმეს ოდესმე ენახოს ისეთი ადამიანი, რომელსაც მიძის დაუდევრობის გამო სიარული არ სცოდნოდა მოზრდილობაში, პირიქით, რამდენია ისეთი, რომ მთელი სიცოცხლე ცუდად დადის, რადგან ცუდად ასწავლეს სიარული“ (65, გვ. 260).

რუსოს აზრით, შეგირდს ხშირად მოუვა მარცხი, სამაგიეროდ იგი მუდამ მხიარული იქნება: ნაკლებმარცხიანები მუდამ შებორკილი, მუდამ შევიწროებული, მუდამ შეწუხებულნი არიან. ეს მათთვის კარგი არ არის. კიდევ ერთი წარმატება აქვს ბავშვს – ეს არის ძალთა წარმატება, რაკი ბავშვს საკუთარი ძალით ახლა უფრო მეტი შეუძლია, ისე ხშირად აღარ სჭირდება მას სხვისი დახმარება. ძალასთან ერთად ვითარდება შემეცნება, რომელიც საშუალებას აძლევს წარმართოს ეს ძალა. სწორედ ამ მეორე საფეხურზე იწყება არსებითად ინდივიდუალური სიცოცხლე, სწორედ მაშინ შეიძლება იგი თავის თავს. მეხსიერება აფართოებს იგივეობის გრძნობას მისი

ცხოვრების ყველა მომენტზე; იგი ახლა ჭეშმარიტად ერთი და იგივეა, მაშასადამე, უკვე შეუძლია ბედნიერი ან უბედური იყოს. ამიტომ სიჭიროა, რომ მორალურ არსებად მიგვაჩნდეს. „გახსოვდეთ, ვიდრე ადამიანის ჩამოყალიბების საქმეს მოჰკიდებდეთ ხელს, თვითონ უნდა იყოთ თქვენი თავითვე ადამიანად ქცეული, თქვენშივე უნდა მონახოთ ის მაგალითი, რომელიც სხვას უნდა მისცეთ“ (65, გვ.173). რუსოს ეს ნაშრომი ძალიან საინტერესოა იმ მხრივ, რომ ეს არის პირველი ნაწარმოები, სადაც ლაპარაკია ბავშვის აღზრდაზე და სწორედ რუსოა პირველი, ვინც იწყებს ამ თემაზე საუბარს. რა თქმა უნდა, არსებობდა მანამდე გარკვეული მოსაზრებები, მაგრამ ასე ვრცლად, ნაშრომის სახით, პირველმა რუსომ შექმნა და ჩამოაყალიბა საკუთარი კონცეფცია. ეს ნაწარმოები ყურადღებას იქცევს იმითაც, რომ მან საფუძველი ჩაუყარა ახალ პედაგოგიურ აზროვნებას. რუსო ამბობს, რომ ცხოვრება არის ხელობა, რომელიც უნდა ასწავლოს ემილის. რადგან სჯერა, მისი ხელიდან გამოსული, იგი არ გახდება არც მოსამართლე, არც ჯარისკაცი, არც მღვდელი, უწინარეს ყოვლისა, ის იქნება ადამიანი. ყველა ბავშვი ლაპარაკის დაწყებამდე ცდილობს თავისი სურვილი მშობელს მანერებით გააგებინოს. სწორედ აქედან იწყებს ჟან-ჟაკ რუსო ბავშვის ფსიქოლოგიაზე საუბარს. როცა პატარას არ შეუძლია ლაპარაკი, ჩვენ კი მისი არ გვესმის და ვერ ვხვდებით რა სურს მას, ცხადია, ის იწყებს ტირილს. მისი ეს საქციელი გამართლებულიცაა, მაგრამ რუსო ლაპარაკობს ბავშვზე, რომელსაც უკვე შეუძლია ლაპარაკი და იმისათვის, რომ მას ვინმემ სურვილი, რაც შეიძლება მალე შეუსრულოს, ჭირვეულობს და უმიზეზოდ ტირის. ამ შემთხვევაში იგი გვიჩვენებს, რომ მას არ მივაქციოთ ყურადღება და დაველოდოთ სანამ არ შეწყვეტს ტირილს. რუსოს ამით იმის თქმა უნდა, რომ არ მივცეთ ბავშვებს ცრემლებით მანიპულირების საშუალება და გადაჭრით ვუთხრათ უარი, როდესაც ცრემლებით ცდილობს თხოვნის გაძლიერებას. მართალია, ბავშვს არ უნდა დავუშალოთ ის, რაც უნდა, მაგრამ მისი თავისუფლება არ უნდა გავანებივროთ, ასეთ შემთხვევაში ის არასდროს მოინდომებს რამე ისეთს, რაც მისთვის უსარგებლოა.

ჟან-ჟაკ რუსო ამბობს, რომ მისთვის მიუღებელია ბავშვმა პატარაობისას რაიმე ტკივილი არ გამოცადოს. მისი აზრით, ეს ყველაზე მნიშვნელოვანი მომენტი ადამიანის ცხოვრებაში, რადგანაც ხიფათგამოვლილი და ტანჯვაგანცდილი ადამიანი

ბევრად მტკიცე და გამძლე იქნება ცხოვრებაში, ვიდრე ადამიანი, რომელსაც ცივ ნიავს არ აკარებდნენ და თავს ევლებოდნენ.

სწორედ ამ იდეის მატარებელი ახალი სკოლები გახდა ახალი ჰუმანისტური პედაგოგიკის საწყისი. მათში ბუნებრივ მონაცემებთან ერთად ხაზგასმული იყო ოჯახის, საზოგადოებრივი და საოჯახო ურთიერთობების ერთდროულად განვითარების აუცილებლობა. ამიტომ ადამიანის დაბრუნება თავისთავთან, რასაც ზოგადსაკაცობრიო ღირებულება აქვს, დომინანტური მოვლენა გახდა პედაგოგიკაში. აღნიშნული იდეა ძალზე მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა, რადგან თანამედროვე საგანმანათლებლო პრინციპებსაც აზროვნების ეს მოდელი უდევს საფუძვლად.

მომდევნო ეპოქაში მანუფაქტურულმა და სამანქანო წარმოებამ ყოველმხრივ განათლებული პიროვნების იდეა წამოაყენა წინა პლანზე. რაც უფრო ვითარდებოდა შრომის განაწილება და ინერგებოდა სამანქანო წარმოება, მით უფრო იზრდებოდა მოთხოვნა ისეთ ადამიანზე, რომელსაც ფიზიკური და გონებრივი მონაცემები მაქსიმალურად ექნებოდა განვითარებული. შესაბამისად, უნდა მომხდარიყო მისი ზნეობრივი და ესთეტიკური ფორმირებაც. მაგალითად, იმ დროის თვალსაჩინო წარმომადგენელს, ინგლისელ მეფაბრიკე რობერტ ოუენს (1771-1858 წწ.), მიაჩნდა, რომ სწავლა-აღზრდის პარალელურად უნდა წარმართულიყო მოზარდის შრომითი უნარ-ჩვევების განვითარებაც. ოუენმა გადაწყვიტა, ეს იდეა პრაქტიკულად განეხორციელებინა და ლიუ-ლენკარის ფაბრიკასთან, ისტორიაში პირველმა, შექმნა საბავშვო ბაღი, დაწყებითი სკოლა მუშათა შვილებისათვის და საღამოს სკოლა მოზრდილთათვის. მოგვიანებით ახალგაზრდობის აღზრდაში შრომისა და სწავლების გაერთიანების იდეამ მეცნიერული დასაბუთება ჰპოვა.

XVII საუკუნის გერმანიაში გაჩნდა რეალური სასწავლებლები, რომლებშიც ყურადღება ექცეოდა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლებას.

ვფიქრობთ, საინტერესო იქნება, ასევე მოკლედ წარმოვაჩინოთ, თუ როგორ იდგა საქართველოში საბუნებისმეტყველო დისციპლინების სწავლების საკითხი.

ძველი ბერძენი ისტორიკოსებისა და გეოგრაფების ჩანაწერები მოწმობს, რომ ანტიკურ საქართველოში იყო „აყვავებული ქალაქები“ შესანიშნავი საზოგადოებრივი შენობებით - „გიმნასიონებით“. ანტიკური განათლების გავრცელებასა და

მეცნიერული აზრის შემდგომ განვითარებაში დიდი როლი ითამაშა კოლხეთის უმაღლესმა რიტორიკულმა სკოლამ (III ს. II ნახევარი). IV საუკუნეში ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადებას მოჰყვა ეკლესიებთან სკოლების გახსნა, მაგრამ მალე უცხო დამპყრობთა შემოსევებმა, განსაკუთრებით კი არაბთა ბატონობამ, დიდი ხნით შეაფერხა ქართული კულტურის განვითარება. განათლების აღორძინება და ინტენსიური განვითარება დაიწყო მეთექვსმეტე საუკუნეში გაიხსნა ქართული კულტურის მნიშვნელოვანი კერები საქართველოს საზღვრებს გარეთ: ათონის ივერთა მონასტერი საბერძნეთში, პეტრიწონის მონასტერი ბულგარეთში და სხვა. XI-XII საუკუნეებში, დავით აღმაშენებლისა და თამარ მეფის ხანაში შეიქმნა მეცნიერებისა და განათლების ისეთი კერები, როგორებიც იყო გელათისა და იყალთოს აკადემიები. პროფ. გიორგი თავზიშვილის მტკიცებით ამ აკადემიებში ისწავლებოდა ისეთი საბუნებისმეტყველო დისციპლინა, როგორცაა, ბოტანიკა. XIII საუკუნიდან მოყოლებული ჯერ მონღოლთა ბატონობამ, ხოლო შემდეგ ირანისა და ოსმალეთის გამაპარტახებელმა შემოსევებმა დააქვეითეს და დასცეს ქართული კულტურა და განათლება საქართველოში. საქართველოს გეოგრაფიულ აღწერაში ვახუშტი ბატონიშვილმა შეიტანა 800-მდე ქედი, 22 ტბა, 73 კულტურული და 57 ველური მცენარე, 116 გარეული ცხოველი, აღნუსხა მიწისქვეშა წყლები, მყინვარები, ჭაობები; დაასახელა 33 ქალაქი, 550 ნასახლარი, 33 „მოქმედი“ საბადო, მოგვცა თბილისის განაშენიანების დაწვრილებითი აღწერა (14, გვ. 21).

ვახუშტიმ უზარმაზარი კარტოგრაფიული სამუშაო ჩაატარა - შეადგინა ორი გეოგრაფიული ატლასი.

ევროპელი კარტოგრაფები კავკასიის რეგიონის აღსაწერად XVIII ს. II ნახევრიდან XIX საუკუნის შუა ხანებამდე მხოლოდ ვახუშტის რუკებს ეყრდნობოდნენ. ქართული სკოლებისათვის ვახუშტიმ რუსულიდან თარგმნა „მოკლეპოლიტიკური გეოგრაფია“, მსოფლიო ატლასთან ერთად. ვახუშტი იყო ბრწყინვალე წარმომადგენელი ქართველ „ენციკლოპედისტთა“ იმ შესანიშნავი თაობისა, რომელიც საკუთარი ქვეყნის მომავალს საქართველოში მოწინავე მეცნიერული ცოდნის დანერგვას და განათლებული ახალგაზრდობის აღზრდას უკავშირებდა. გარდა

გეოგრაფიული და ისტორიული ცნობებისა, ვახუშტის ნაშრომში ფრიად მდიდარი ინფორმაცია მოიპოვება ბოტანიკის, ზოოგეოგრაფიისა და გეოლოგიის შესახებ.

ვახუშტი საგანგებოდ განიხილავს საქართველოს მცენარეულ საფარს, ამასთანავე, მცენარეებს ჰყოფს კულტურულ და ველურ ზონებად. მის ცნობილ შრომაში, პირველად იყო განხილული მცენარეული საფარის კლასიფიკაციის მეცნიერული ცდა და მისი გეოგრაფიული გავრცელება. ვახუშტი გვევლინება ასევე, როგორც საქართველოში ზოოგეოგრაფიული კვლევის ფუძემდებელი, რომელმაც საქართველოს ფაუნა დაწვრილებით აღწერა და განიხილა იგი ცალკეული მხარეების მიხედვით. ყველაზე მნიშვნელოვანია ის, რომ ნაშრომში მოცემულია სისტემატიკის პრინციპები, რომელსაც უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს (2, გვ. 179).

XVII საუკუნის II ნახევრიდან შეიქმნა პირობები საქართველოს პოლიტიკური, ეკონომიკური და კულტურული გამოცოცხლებისთვის. XVIII საუკუნეში სახალხო განათლების საქმე ხელისუფლების საქმედ იქცა, რამაც სათანადო შედეგი გამოიღო - 1755 წელს გაიხსნა თბილისის სემინარია, 1782 წელს კი - თელავის სემინარია, ითარგმნა და შეიქმნა სახელმძღვანელოები. ისწავლებოდა ისეთი დისციპლინები, როგორებიცაა: ფიზიკა, ასტრონომია, ვარსკვლავთმრიცხველობა და სხვა.

§ 2. გარემომცველი ბუნება და გარემოსდაცვითი განათლების ზოგიერთი საკითხისათვის უძველესი დროიდან დღემდე

გარემომცველი ბუნება თავისი კლიმატური, ჰიდროლოგიური, გეომორფოლოგიური თავისებურებებით, ნიადაგებით, მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროთი, იმ განსაკუთრებულ გეოგრაფიულ კომპლექსს წარმოადგენს, რომლის კომპონენტების შერწყმამ კაცობრიობის გაჩენისათვის ხელსაყრელი პირობები შექმნა. იგი გარდაქმნილია ადამიანის მიერ და საზოგადოება მასთან უშუალოდაა დაკავშირებული თავისი შრომითი საქმიანობით. დედამიწის ბუნებრივი გარემო მხოლოდ ადამიანთა საზოგადოების გაჩენამ (ადრინდელი პალეოლითი) აქცია გეოგრაფიულ გარემოდ და ისიც მხოლოდ იმ ტერიტორიაზე, სადაც საზოგადოება

ცხოვრობდა. გეოგრაფიული გარემო თანდათან ფართოვდებოდა, რადგან ადამიანი თავის მზარდ მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად პლანეტის ახალ-ახალ ნაწილებს იპყრობდა და ბუნების ახალ-ახალ რესურსებს ითვისებდა.

ბუნების გავლენა საზოგადოებაზე ისტორიული ხასიათისაა და მას თავად საზოგადოების განვითარება განსაზღვრავს. გარემომცველ ბუნებაში ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას აქვს როგორც აღმშენებლობითი, ისე დამანგრეველი ხასიათი, რაც ბუნების ყველა ელემენტს - რელიეფს, ჰავას, წყლებს, ნიადაგს, ორგანულ სამყაროს და მთელ ბუნებრივ-ტერიტორიულ კომპლექსებს (ბტკ) ეხება.

ცნება „გეოგრაფიული გარემო“ ცნობილ რუს გეოგრაფს ლ. ი. მერნიკოვს და ფრანგ გეოგრაფსა და სოციოლოგს ე. რეკლიუსს (1830-1905 წ.წ.) ეკუთვნის. ამ ცნებით ისინი ბუნების მხოლოდ იმ ელემენტებს მოიაზრებდნენ, რომლებთანაც განვითარების მოცემულ ისტორიულ საფეხურზე მჭიდრო კონტაქტი ჰქონდა საზოგადოებას. მათი აზრით, გეოგრაფიული გარემო ისტორიული კატეგორიაა, რომელიც განუწყვეტლივ იცვლება ბუნებრივი პირობების კომპლექსური შეცვლის შედეგად.

გარემოს დაზიანების პირველსაწყისები უძველეს წარსულში უნდა ვეძებოთ, ისინი ჯერ კიდევ 10000 წელზე მეტი ხნის წინათ, როდესაც ადამიანებმა მიწათმოქმედება და მეცხოველეობა დაიწყეს. ტყეების ქვედა იარუსის მცენარეები შინაურმა ცხოველებმა გადაჭამეს, მიწათმოქმედების წინაპირობების შექმნამ გამოიწვია ფართომასშტაბიანი ეროზიები.

მოგვიანებით, ბერძნულ და რომაულ ანტიკურ პერიოდში საწვავისა და გამთმშენებლობისათვის საჭირო საშენი მასალების მოსაპოვებლად ხმელთაშუა ზღვის აუზში მრავალი მთის ფერდობზე გაიჩეხა ტყე და ამის შედეგად გახრიოკებული ლანდშაფტების ნახვა დღესაც შეიძლება, მაგრამ იმ დროს, ეს ადრეული გარემოს დაზიანებები ძირითადად რეგიონულად იყო შემოსაზღვრული.

ჯერ კიდევ ე. რეკლიუს ადნიშნავდა, რომ საზოგადოების განვითარებასთან ერთად „ადამიანი უსასრულობამდე ზრდის გარემოსთან გადაკვეთისა და შეხების წერტილებს და სწავლობს იმ ბუნებრივი პირობების გამოყენებას, რომლებიც მანამდე მისთვის უსარგებლო და უფრო მეტიც, საზიანო იყო“ (19, გვ. 217).

დღეს არსებობს საფრთხე მსოფლიო მასშტაბების ნგრევისა და ამით ასევე, ადამიანის სასიცოცხლო საფუძვლების განადგურებისა. ასეთი გლობალური გავლენის მაგალითებია: სათბურის ეფექტი, ოზონის შრის დაზიანება (ოზონის ხვრელი, ოზონის ფენა, ოზონი, კლიმატი), ჯუნგლების განადგურება, მსოფლიო ოკეანის დაბინძურება.

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე, როდესაც არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ მსოფლიოში სულ უფრო ხშირად ისმის განცხადებები ეკოლოგიური პრობლემებით გამოწვეული საფრთხეებისა და მიღებული შედეგების შესახებ, განსაკუთრებით აქტუალურია გარემოსდაცვითი განათლება და მასთან დაკავშირებული საკითხების განხილვა. სკოლა კი სწორედ ის ადგილია, სადაც მოსწავლემ სიღრმისეულად უნდა გაიაზროს და გაითავისოს, თუ რას ნიშნავს გარემოს დაცვა, რა პოზიტიური თუ ნეგატიური შედეგი შეიძლება მოუტანოს მას თითოეული ადამიანის და, ზოგადად, საზოგადოების დამოკიდებულებამ და ქმედებამ. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საკითხის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, რომელიც პირდაპირ უკავშირდება ადამიანის ჯანმრთელობას, ცოცხალი ორგანიზმების საარსებო პირობების შენარჩუნებას, მის გაუმჯობესებას და ა.შ., მისი სწავლება კომპლექსურ ხასიათს უნდა ატარებდეს. ეს არა მარტო საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი მეცნიერებების, არამედ, სხვა საგნების სწავლების კომპონენტსაც უნდა შეადგენდეს. მაგალითად, ქართულის მასწავლებელმა შესაძლებელია კონკრეტული მასალის შესწავლისას უბიძგოს მოსწავლეს, აღმოაჩინონ ნაწარმოებში მოცემული გარემოსდაცვითი საკითხები და იმსჯელონ, თუ როგორ ხედავს ავტორი მოცემულ პრობლემას და მოგვარების რა გზებს გვთავაზობს, თავად როგორ გადაწყვეტდნენ ამ პრობლემას, რა ალტერნატივები არსებობს და ა.შ. მათემატიკის მასწავლებელმა, შესაძლებელია, არსებული მონაცემების საფუძველზე შეადგენინოს ან თავად მისცეს მოსწავლეებს გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული საკითხების შემცველი ამოცანები და ა.შ.

გარემოსდაცვითი განათლების მთავარი მიზანაც, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით, განათლებული საზოგადოების ჩამოყალიბებაა. იგი შეისწავლის და იკვლევს ადამიანის ქმედების ზეგავლენას გარემოს მდგომარეობაზე, გარემოსდაცვით

პრობლემებსა და მათი მოგვარების გზებს, ბუნებრივი გარემოს შენარჩუნების, დაცვისა და გაუმჯობესების საშუალებებს.

ამ მხრივ მნიშვნელოვანი მსგავსება შეინიშნება განათლების ანტიკურ სისტემასთან, რადგან განათლება მუდმივად განახლებადი პროცესია – ყველა თაობას თავისი სურვილები, მოთხოვნები და მიზნები მოაქვს, რომლის ვექტორიც ურთიერთმიმართულია გარემომცველ სამყაროსაკენ. ამიტომაც კიდევ ერთხელ საჭიროდ ჩავთვალეთ, საკითხი სწორედ გარემოსდაცვითი და ეკოლოგიური მიმართულებით დაგვეყენებინა და უძველესი დროიდან დღემდე, ეს თემა ახალი სტანდარტების და მოთხოვნების გათვალისწინებით შეგვესწავლა.

შევეცდებით, ანტიკურ ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით განვიხილოთ ანტიკური განათლების ბუნებისმეტყველებითი სფეროს ძირითადი კონცეფცია, პრინციპები და ყველა ცალკეულ შემთხვევაში დავადგინოთ ამ პრინციპების თანამედროვეობასთან მიმართება. ჩვენს ნაშრომში აქცენტი კეთდება არა ზოგადად ანტიკური ეპოქის განათლების სისტემაზე, არამედ, მის წარმოსახვაზე გარემოსდაცვით ლიტერატურულ წყაროებში. ასევე ვაჩვენებთ, ცალკეულმა მიდგომებმა რა პრიორიტეტები გამოკვეთა განათლების სფეროში შემდგომში ეკოლოგიური განათლების მიმართულებით.

როგორც ვიცით, განათლება მუდმივად განახლებადი პროცესია - ყველა თაობას თავისი სურვილები, მოთხოვნები და მიზნები აქვს, თუმცა ფაქტია, განათლების ფუნდამენტი დღემდე უცვლელია და იგი სათავეს საუკუნეების წინ იღებს. ისმის კითხვა: რა ფასეულობები არსებობდა ბუნებისმეტყველების მიმართულებით ანტიკურ საბერძნეთში და რა საერთო აქვთ მათ თანამედროვე გარემოსდაცვით განათლებასთან? ამ მხრივ საინტერესოა უძველესი ისტორიული ჩანაწერები. ალექსანდრე მაკედონელის აღმოსავლეთისკენ გალაშქრებამდე, ანტიკურ საბერძნეთში ბუნებისმეტყველების დანიშნულება მხოლოდ და მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ხასიათს ატარებდა, მხოლოდ პრაქტიკული მნიშვნელობის ბოსტან-ბაღები იყო. მეზღობისა და წალკოტ-სავარდების ხელოვნება ჯერ არ არსებობდა. ირანსა და სხვა ქვეყნებში ნანახმა ბერძნებში დიდი შთაბეჭდილება დატოვა. საბერძნეთში, სხვა დარგებთან ერთად მეზღობის ხელოვნებამაც მოიკიდა ფეხი.

თანდათან გაჩნდნენ ბერძენი აგრონომებიც, რომელთაც თავიანთი სამშობლოს მიწათმოქმედების საკუთარი დაკვირვება და ცოდნა თანამემამულეებს წერილობით დაუტოვეს, რომლის სწავლებაც თურმე მაშინდელ სასწავლო კერებში – ლიცეუმებში (სკოლა) ხდებოდა.

ძველი საბერძნეთის ბაღები იმითაც იყო საინტერესო, რომ, იქ ალექსანდრე მაკედონელის მიერ ინდოეთიდან, სპარსეთიდან და ეგვიპტიდან შემოტანილი მცენარეები ხარობდა. ეს მცენარეები მას საჩუქრად მოჰქონდა თავისი მასწავლებლის და აღმზრდელის – არისტოტელესთვის, რომლისთვისაც ათენის ახლოს შექმნა პირველი ბოტანიკური ბაღი და ბაღი-ლიცეუმი. ფილოსოფოსთა ბაღები, სკოლა-ბაღები, ძალიან გავრცელდა ელადაში.

ალექსანდრე მაკედონელი ლაშქრობის დროს თვითონ აგროვებდა მცენარეთა და ცხოველთა მდიდარ კოლექციას ბაღებისათვის. ძველი საბერძნეთის საზოგადოებრივ ბარებში („აკადემია“, „ფილოსოფოსთა ხეივანი“) ნაირ-ნაირი მცენარეულობა (კვიპაროსი, სოჭი, მუხა, ჭადარი, ზეთისხილი და სხვა) სიმეტრიულად იყო განლაგებული. სწორხაზოვანი გეომეტრიული წესით დაგეგმილ ბაღში გზები მდიდრულად იყო მოპირკეთებული. ბაღს ამშვენებდა ქანდაკებები, ლარნაკები, შადრევნები, აუზები, ძეგლები, კოლონადები, კომპ-ბულვარები, თუ ბელვედერები, მარმარილოს კიბეები და სხვა. ელადის ბაღებში იმ დროს ხარობდა: ლევკოიონი, მიხაკი, მირტი, კამელია, იაჟუჟუნა, დეზურა, იორდასალამი, ზამბახი, ჰელიოტროპი, ლომისყურა, ყაყაჩო, სუმბული, ია, შავი შროშანი, ლავანდი, აკანთი, ნარცისი, ყოჩივარდა და სხვა. (ეს მცენარეები დღეს გეოლოგებისათვის ბუნებრივი ინდიკატორებია სასარგებლო წიაღისეულის აღმოსაჩენად - შ. ტ.). პირველი წერილობითი ცნობები ვარდის კულტურის შესახებ უძველეს ბერძენ ისტორიკოსს ჰეროდოტეს (ძვ.წ. 485-425) ეკუთვნის. იგი დიდი აღტაცებით აღწერს მაკედონიის ვარდის ბაღების სილამაზეს. უძველესი ცნობები ასკილისა და ვარდის შესახებ მოცემულია თეოფრასტეს თხზულებაში - „ბუნების ისტორია“, რომელშიც ვარდის აღწერა და მისი მოვლის წესები დაწვრილებით არის მოცემული, რომ ძველ ბუნებისმეტყველებს შემდეგ არაფერი დაუმატებიათ. საბერძნეთში ვარდითა და

ყვავილების გვირგვინებით ვაჭრობა საპატიო საქმედ მიაჩნდათ. ელადის უდიდესმა პოეტმა ქალმა – საფომ (V-VI ს. ძვ.წ.აღ.) პირველმა, ყვავილთ დედოფალი უწოდა.

ულამაზესი მცენარეებით (მათ შორის, ლიდერობდა ხვიარა მცენარეები) მორთულ ფანჩატურებში საუბრები და ლექციები იმართებოდა. ძველი ელადის ბაღების ცენტრალურ ადგილებში მოწყობილი იყო არენა ტანვარჯიშისთვის. ბარებისათვის არჩევდნენ ლამაზსა და მოხერხებულ ადგილს, საიდანაც კარგად ჩანდა ბუნების საუცხოო პეიზაჟები, ამით ჰარმონიული მთლიანობა იქმნებოდა.

ასე რომ, ევროპაში ბაღები ყველაზე ადრე ანტიკურ საბერძნეთში გაჩნდა. ძველ ელადაში საქვეყნოდ ცნობილი იყო საზოგადოებრივი ბაღი „აკადემია“, სადაც უზარმაზარი ჭადრების ჩრდილში ჯერ ფილოსოფოსი პლატონი (ძვ.წ. 427-347), შემდეგ კი მისი მოწაფე – არისტოტელე (ძვ.წ. 385-322) ასწავლიდნენ თავიანთ მოსწავლეებს. მათმა თხზულებებმა დასაბამი მისცა ბუნებისმეტყველებას (50, გვ. 25).

როგორც ვიცით, აღზრდის კონცეფცია საბერძნეთში გულისხმობდა ფიზიკურად და სულიერად სრულყოფილი ადამიანის აღზრდას. სწორედ ამ მხრივ, აღზრდის ჰარმონიულობის კონცეფცია დიდ ყურადღებას იპყრობს შემდეგი ფაქტებით: სიცოცხლის ბოლო 40 წლის განმავლობაში პლატონი აკადემუსის ტყეში, (რატომ ბუნებაში? - შ. ტ.) საკუთარ სახლში მართავდა ლექციებს. პლატონის გარდაცვალების შემდეგ (ძვ. წ. 347 წ.) მისმა ძმისწულმა სპეუსიპუსმა მემკვიდრეობით მიიღო მისი მამული, რომელიც შემდეგ მან საკუთარ მოსწავლეებს დაუტოვა. ამ მხრივ საინტერესოა ეპიკურელთა საგანმანათლებლო ადგილმდებარეობაც. მათმა სკოლამ, სწორედ ეპიკურესის ბაღში დაიწყო ფუნქციონირება, რომელიც გარკვეული ხნის განმავლობაში ფილოსოფოსთა ერთ-ერთ მიმდევარს ეკუთვნოდა. ვფიქრობთ, რომ გარემომცველი ბუნება, ფიზიკური გარემოს სახით უდიდეს ყურადღებას იქცევდა მისი ესთეტიკურობით ახალგაზრდების ჰარმონიული აღზრდისათვის.

ისტორიულ წყაროებზე დაყრდნობით, ასევე მივიჩნევთ, რომ ბუნებისმეტყველების უძველესი ჩანასახი ჯერ კიდევ ჰომეროსთან უნდა ვეძებოთ. მას განსაკუთრებული გეოგრაფიული ცოდნა ჰქონდა მიღებული. ამას ადატურებს ის, რომ ჰომეროსი ეყრდნობა წარსულის ამსახველ, სავსებით რეალურ ინფორმაციას (იგულისხმება ძვ. წ. ა. II ათასწლეულის მეორე ნახევრის ძირითადი ისტორიული

მონაცემები - შ. ტ.) და მას, საკუთარი პოეტური პრინციპებიდან გამომდინარე, პოემაში საკმაოდ ზუსტად ასახავს. ამაზე მიაწინებს ბევრი რამ. მაგალითად: პოემებით მოხიბლულმა დილეტანტმა არქეოლოგმა, შლიმანმა აღმოაჩინა ტროა თანამედროვე თურქეთის ტერიტორიაზე. მან სპეციალურად შეისწავლა ძველი ბერძნული ენა და გაჰყვა „ილიადაში“ გადმოცემულ მარშრუტს; ტიმ სევერინმა გაიარა ის მარშრუტი, რომელიც უნდა გაეკლო ტროადან წამოსულ ოდისევსს კუნძულ ითაკამდე და ბევრი საინტერესო რამ აღმოაჩინა: იმ ადგილას, სადაც ჰომეროსი აღწერს კიკლოპის გამოქვაბულს, სევერინის ექსპედიციას დახვდა გამოქვაბული, რომელიც ძალიან ჰგავს ჰომეროსის მიერ აღწერილს და დღესაც კიკლოპის გამოქვაბულს ეძახიან (ჰომ. ოდ. IX. 182-190). ძნელი სათქმელია, ასე ერქვა ამ გამოქვაბულს და ჰომეროსმა აღწერა, თუ ჰომეროსმა რომ აღწერა, იმიტომ დაერქვა, მაგრამ ფაქტია, რომ ასეთი გამოქვაბული ნამდვილად არსებობს. იმ ადგილას, სადაც ჰომეროსი აღწერს ქართა კუნძულს, საიდანაც ქართა მეფემ, ეოლოსმა ოდისევსს და მის თანამგზავრებს გამოატანა სხვადასხვა ქართთ სავსე ტომარა, რომ მათ ოდისევსის ხომალდისათვის ხელი არ შეეშალათ (ჰომ. ოდ. X. 19-24), ექსპედიციას დახვდა კუნძული, რომელსაც აქვს თავწაკრული ტომრის ფორმა. მას დღესაც ეძახიან ქართა კუნძულს (καρχήδος). რა თქმა უნდა, ექსპედიციას არ შეხვედრია მოგზაურობისას ქარიბდა და სკილა, მაგრამ სამაგიეროდ, იმ ადგილებში, რომელთაც ჰომეროსი მათი დასახლების ადგილად წარმოგვიდგენს, წააწყდნენ ჩანჩქერსა და ვიწრო სრუტეს, რომლებიც დღეს ისე აბრკოლებენ ხომალდთა გადაადგილებას, როგორც ჰომეროსის პოემებში ქარიბდა და სკილა. შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ჰომეროსს კარგი გეოგრაფიული და ისტორიული განათლება ჰქონდა მიღებული, რამაც საშუალება მისცა მას, შეექმნა მაღალმხატვრული პოემები, რომელშიც დიდია მწერლის ფანტაზიის ხვედრითი წილი, მაგრამ ამავდროულად, ნაწარმოებები გაჯერებულია რეალური, ფაქტობრივი ინფორმაციით.

განათლება ზოგადად, ცოდნის მიზანმიმართული გამოყენებაა. გარემოსდაცვითი განათლება და ეკოლოგიური ეთიკა კი, ამ მხრივ, განიხილება, როგორც ერთადერთი საშუალება გარემოს მდგომარეობის შესწავლისა და მისი დაცვისათვის საჭირო პასუხისმგებლობის, პრაქტიკული უნარ-ჩვევების

გამომუშავებისა და სამომავლოდ სასიცოცხლო მნიშვნელობის პრევენციების გატარებისათვის.

გარემოსდაცვითი განათლება და ეკოეთიკა ერთმანეთისგან იზოლირებული კი არაა, არამედ ერთი მთლიანი ნაწილია, იმ ღონისძიებებისა, რომელიც ეფექტურს ხდის ზოგადად განათლებას. გარემოს დაცვის ელემენტები ცნობილია პრეისტორიიდან, გარემოს დაბინძურებას პოსტინდუსტრიულ მოვლენად მიიჩნევენ. თუმცა ეკოლოგიური პრობლემები არც ძველი რომისთვის და არც ანტიკური საბერძნეთისთვის ყოფილა უცხო. ჰაერის დაბინძურება, რომელსაც რომაელები „მძიმე ცას“ უწოდებდნენ, დიდწილად ქალაქში შეშის წვის შედეგს წარმოადგენდა, რომელიც როგორც გათბობის, ისე სამეწარმეო სახელოსნოების მუშაობის შედეგად წარმოიქმნებოდა.

ძველ რომში საკმაოდ მნიშვნელოვან სირთულეებს, ჩამდინარე წყლები და ნარჩენების/ნაგვის არსებობა წარმოშობდა. ძველი რომაელები მნიშვნელოვან ღონისძიებებს მიმართავდნენ სერიოზული ეკოლოგიური პრობლემების შერბილების მიზნით. იმპერატორმა იუსტინიანემ (ჩვ. წ.აღ. 482-565), ყველა მოქალაქის ინტერესებიდან გამომდინარე, წყალი და ჰაერი სახელმწიფო საკუთრებად გამოაცხადა. აღსანიშნავია, საკანალიზაციო სისტემის მოწყობა ძველ რომში, რომლის მეშვეობითაც დაბინძურებული წყალი მდინარე ტიბრში ჩაედინებოდა და რომელიც XIX ს-ის მიჯნამდე ერთადერთი იყო მთელ ევროპაში. ძველი რომი ცნობილია აგრეთვე აკვედუკების მშენებლობით, რომლებიც სუფთა, ახალი წყლით უზრუნველყოფდნენ რომის მოსახლეობას.

გარემოზე უარყოფითი ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგის აღწერისას, ბერძენი ფილოსოფოსი პლატონი (427 – 347 წ.წ. ჩვ. წ.აღ-მდე) ბერძნულ მთებსა და გორაკებს გამოფიტული ორგანიზმის ძვლებს ადარებს, ხოლო ჰიპოკრატე (460-377წ.წ. ჩვ. წ.აღ-მდე) კი, ადამიანის ავადმყოფობის გამომწვევ ერთ-ერთ ძირითად მიზეზად ქალაქებში არახელსაყრელ კლიმატურ პირობებს ასახელებს (50, გვ.69). რესპუბლიკური რომის პერიოდში შეიმჩნევა მდიდარი მოქალაქეების ქალაქის ცენტრიდან პერიფერიებში გადინების საინტერესო ტენდენცია (ადრეული სუბურბანიზაციის მაგალითი), რაც შესაძლოა ცენტრში ცხოვრების პირობების

გაუარესებით იყო ნაკარნახევი. დღემდე მოღწეული ისტორიული ცნობების თანახმად, დროთა განმავლობაში, რომის ელიტარული მოსახლეობის საცხოვრებელ ადგილად ყალიბდება საპარკო ზონებში განთავსებული ქალაქარე ვილები (აგარაკები). ანტიკურ საბერძნეთში ჩვ. წ.აღ-მდე VI-V ს-ებში, ქალაქებს ქაოსური განაშენიანება გააჩნდათ, სადაც საყოფაცხოვრებო ნარჩენები და ჭუჭყიანი წყალი პირდაპირ ქუჩაში ხვდებოდა. საწვავად ხე-ტყის მასობრივმა გამოყენებამ ენერგეტიკული კრიზისი გამოიწვია ბაბილონში, ფინიკიასა (ლიბანი) და საბერძნეთში.

ენერგეტიკულმა კრიზისმა და გარემოს დაბინძურებამ ძველ ბერძნებს მზის პასიური ენერჯის გამოყენება ასწავლა, მათ დაიწყეს ქალაქებისა და შენობების მზის მიმართულებით მშენებლობა, რაც ბევრი მათი თანამედროვე ხალხისათვის სრულიად უცხო იყო. მზის ენერჯის, გარკვეული დოზით, რომაელებიც იყენებდნენ, თუმცა მათ დიდი რაოდენობით შემოჰქონდათ ხე-ტყე შავი ზღვის რეგიონიდან. „წმინდა კორომების“ ცნება არსებობდა, როგორც ბერძნულ, ისე რომაულ კულტურაში. რაც იმ დაცულ ტერიტორიებს აღნიშნავდა, რომლებზეც აკრძალული იყო ხეების მოჭრა.

მჭიდროდ დასახლებული დიდი ქალაქებისათვის, ურბანიზაციის ნეგატიური შედეგები უძველესი დროიდანვეა ცნობილი: ხმაურის გაზრდილი დონე, ნარჩენების უტილიზაციის, ჰაერისა და წყლის დაბინძურებისა და ბუნებრივი ლანდშაფტების გარდაქმნის პრობლემები, არახელსაყრელი სანიტარიულ ჰიგიენური მდგომარეობა და სხვ. უძველესი აღმოსავლეთის ქალაქები: ბაბილონი, ალექსანდრია, მემფისი, ნინეფია, ანტიკური სახელმწიფოების პოლიტიკური და ეკონომიკური ცენტრები - რომი, ათენი და სხვ. - პრაქტიკულად იმავე პრობლემების წინაშე აღმოჩნდნენ, რა პრობლემებიც დღევანდელი მსხვილი ქალაქებისათვისაა დამახასიათებელი.

ქართველი კაცი ტყის მნიშვნელობას თავიდანვე აცნობიერებდა, ამიტომაც, თამარ მეფის დროს, ტყისა და სამონადირეო სავარგულების შესახებ კანონებიც არსებობდა. არსებობდა ასეთი თანამდებობა: ტყის მცველი და ტყისმცველთუხუცესი. ისეთი თანამდებობის გვერდით, როგორცაა მწიგნობართუხუცესი, რომელიც დღევანდელ განათლების მინისტრს ნიშნავდა, არსებობდა ტყისმცველთუხუცესის სტატუსი, ანუ ტყისა და სავარგულების დაცვის საკითხი მაღალ დონეზე იყო აყვანილი. იმის შემდეგ, კანონმდებლობა ამ მხრივ უფრო განვითარდა და ვახტანგ

VI-ს კანონებში. ყველგან არის მითითებები ტყისთვის განსაკუთრებული ყურადღების მიქცევისა და ტყის დაცვის შესახებ“ (14, გვ. 13).

როგორც ზემოთქმულიდან იკვეთება, ძველი ცივილიზაციები ბუნებასთან ჰარმონიით ცხოვრობდნენ. თანამედროვე ცივილიზაციის განვითარებას კი მოჰყვა ბუნების, როგორც მოხმარების საგნის აღქმა და მისი მოთხოვნილებების უგულვებელყოფა.

ინდუსტრიამდელ პერიოდში მსოფლიომ სუფთა გარემოთი დაიწყო განვითარება, არ იყო საწარმოო ნარჩენები, ქიმიკატები და გამონაბოლქვით დაბინძურებული გარემო. ზოგადად, ადამიანის ეკოლოგიური ნაკვალევი იყო მინიმალური. არ იყო ინფრასტრუქტურული პროექტები, რომლებიც გარემოს ანადგურებდა ეკონომიკის განვითარების სახელით. მაშინ მხოლოდ ტყეების ფართობის მკვეთრი შემცირება და ეროზია მიმდინარეობდა, რადგან საწვავად და საშენ მასალად მორები და შეშა გამოიყენებოდა. თუმცა, დროთა განმავლობაში მათ სწრაფი ეკონომიკური აღმავლობა დაიწყო, როდესაც ვითარდებოდა ინდუსტრია, საწვავად მხოლოდ ენერჯის ტრადიციული წყაროები გამოიყენებოდა, ვითარდებოდა ტექნოლოგიები. ჩამოყალიბდა მომხმარებლური კულტურა, რამაც იმდენად შეცვალა გარემო, რომ ქვეყნებმა სიტუაციის გამოსასწორებლად საერთაშორისო კონვენციებსა და შეთანხმებებს მიმართეს. დაიწყო საწარმოების გაწმენდა, უფრო ეფექტიანი ტექნოლოგიებით არსებულის ჩანაცვლება და ასევე ზოგი დამაბინძურებელი ინდუსტრიის რელოკაცია, ანუ განვითარებად ქვეყნებში გადატანა. ასევე გარემოს გამაჯანსაღებელი ხდება მკაცრი რეგულაციების შემოღება, მაღალი ჯარიმების დაწესება და მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლება.

თანამედროვე განვითარების ტემპმა გადაუსწრო განვითარებული ქვეყნების განვითარების ტემპსაც, რადგან დღეს ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ ქვეყნებს ბევრად მეტის საშუალება მისცა. ამდენად, პრობლემების მასშტაბები ბევრად მწვავედ იჩენს თავს. განსაკუთრებით ეს შესამჩნევია თანამედროვე მსხვილ ქალაქებში. აქ მაღალია მოსახლეობის სიმჭიდროვე და ძალიან მწვავედ დგას გამონაბოლქვის პრობლემა. სწრაფად მზარდი ეკონომიკის ქვეყნების დედაქალაქები ძირითადად

თბილი და ნოტიო კლიმატით გამოირჩევა, რაც ზრდის სმოგის წარმოქმნის ალბათობას. ეს აისახება მოსახლეობის ჯანმრთელობაზეც.

შედეგებს გლობალური კლიმატცვლილების სახით ვიღებთ, რომელიც გამოხატულია გახშირებული შტორმული ხასიათის ამინდებით, გახანგრძლივებული გვალვებითა და თავსხმა წვიმებით, რასაც ხშირად მოსავლის განადგურება მოჰყვება. თუკი ამგვარ ბუნებრივ კატასტროფებს განვითარებულმა ქვეყნებმა შეიძლება ადვილად გაართვან თავი, განვითარებად ქვეყნებში ეს შიმშილობასა და სიკვდილსაც იწვევს.

ვფიქრობთ, არსებული შედეგების ფონზე, გარემოზე პასუხისმგებლობა სახელმწიფოებმა დროულად უნდა აიღონ, რათა არ ავნონ საკუთარ და სხვა ქვეყნების მოსახლეობას და მომავალ თაობებს. ისმის კითხვა: რა არის ამ მიზნის რეალიზებისას მთავარი სტრატეგიული ამოცანა? ვფიქრობთ, ისევ და ისევ განათლება ახალი გამოწვევებით, აღზრდისა თუ სწავლების ინოვაციური კომპონენტებით.

საქართველოსაც თავისი წილი პასუხისმგებლობა აკისრია საკუთარი მოსახლეობის წინაშე. უნდა ითქვას, რომ ამ ეტაპზე გარემოსდაცვითი პრობლემა კომპლექსურია. ამ საკითხებისადმი მეტი ყურადღებაა საჭირო სამოქალაქო საზოგადოების მხრიდან და, უპირველეს ყოვლისა, განათლების მხრიდან, რომელსაც შეიძლება მწვანე პედაგოგიკაც კი ვუწოდოთ. იგი გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს თანამედროვე გლობალური პრობლემებიდან გამომდინარე.

განათლება მთავარი იარაღია ახლანდელი და მომავალი თაობებისათვის. გარემოსდაცვითი განათლების საერთაშორისო ხედვა პირველად ბელგრადის 1975 წლის ქარტიაში დაფიქსირდა, რომელშიც ჩამოყალიბებულია გარემოსდაცვითი განათლების მიზნები, ამოცანები, პრინციპები და გარემოსდაცვითი სამიზნე აუდიტორია (17, გვ. 55).

„მსოფლიოს პირველი სამთავრობათაშორისო კონფერენცია გარემოსდაცვით სფეროში, განათლების შესახებ, გაიმართა თბილისში 1977 წლის 14–26 ოქტომბერს გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერების და კულტურის ორგანიზაციის (UNESCO) მიერ. კონფერენციაში მონაწილეობდა 66 წევრი ქვეყნის დელეგატი, ასევე - გაეროს რვა სააგენტოს და პროგრამის წარმომადგენლები და დამკვირვებლები და 20

საერთაშორისო არასამთავრობო ორგანიზაცია. მიღებული იქნა დეკლარაცია, რამაც გარემოსდაცვითი განათლების როლის მნიშვნელობა გარემოს დაცვისა და გაუმჯობესების მიმართულებით მნიშვნელოვნად წარმოაჩინა. თბილისის დეკლარაცია აღმოჩნდა ის საბაზისო დოკუმენტი, რომელმაც ჩამოაყალიბა ფორმალური და არაფორმალური განათლებისთვის გარემოსდაცვითი განათლების ძირითადი ჩარჩო, რაც საფუძვლად დაედო შემდგომში მრავალ საერთაშორისო დოკუმენტს. თბილისის დეკლარაციის რეკომენდაციები ეხება სხვადასხვა დონეზე (ადგილობრივი, ეროვნული, რეგიონული და საერთაშორისო) განსახორციელებელ პრინციპებს და ასევე შეიცავს მითითებებს, სასკოლო და არასასკოლო სისტემის ყველა ასაკობრივი ჯგუფისთვის შესაფერისი გარემოსდაცვითი განათლების შესახებ.

35 წლის შემდეგ თბილისში საქართველოს მთავრობის ორგანიზებით 2012 წლის 6-7 სექტემბერს ქ.თბილისში გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციის (UNESCO) და გაეროს გარემოს დაცვის პროგრამის (UNEP) პარტნიორობით კვლავ გაიმართა მთავრობათაშორისი კონფერენცია „თბილისი+35: გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისთვის“ (64, გვ.22). კონფერენციის მონაწილეები იყვნენ სხვადასხვა ქვეყნის შესაბამისი სექტორის მინისტრები, საერთაშორისო ორგანიზაციების წარმომადგენლები, ექსპერტები და სხვა დაინტერესებული პირები. ამით კიდევ ერთხელ გაესვა ხაზი გარემოსდაცვით განათლებას ახლა უკვე მდგრადი განვითარების მისაღწევად. ამ 35 წლის განმავლობაში, გარემოსდაცვითმა განათლებამ მდგრადი განვითარების ცნების განვითარების კვლადაკვალ ახალი სახე მიიღო. დღესდღეობით განათლება მდგრადი განვითარებისათვის საერთაშორისო დონეზე აღიარებულია ისეთი საზოგადოების შექმნის ინსტრუმენტად, რომელიც შეძლებს გაითვალისწინოს, როგორც არსებული, ასევე მომავალი თაობების საჭიროებები. განათლება, მისი ყველა ფორმით, მნიშვნელოვანია იმისათვის, რომ საზოგადოებას მივაწოდოთ ცოდნა მდგრადი განვითარების საკითხებზე. უფრო მეტიც, განათლებას გადამწყვეტი როლი ეკისრება ისეთი უნარების განვითარებაში, რომელიც საზოგადოებას საშუალებას მისცემს მიღებული ცოდნა კონკრეტულ ქმედებებში გადაიტანოს როგორც ეროვნულ, ისე რეგიონულ და საერთაშორისო დონეზე. „თბილისი+35“ კონფერენციის შედეგად

შემუშავდა კომუნიკე „ასწავლე დღეს - მდგრადი მომავლისთვის“, რომელიც განსაზღვრავს 2015 წლიდან გარემოსდაცვითი განათლების გლობალურ დღის წესრიგს, რომელიც, თავის მხრივ, ეხმიანება როგორც არსებულ, ისე მომავალ გამოწვევებს“ (64, გვ. 35).

მართალია, ამ კონფერენციების შედეგების დანერგვა-განვითარება ისეთივე ენთუზიაზმით არ წარიმართა, როგორც ეს ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში მოხდა, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, მასში გარკვეულწილად ასახულია ზოგადი განათლების საბაზისო დოკუმენტებში. გაეროს ევროპის ეკონომიკური განვითარების, რიო+20, თბილისი+35 და განათლება მდგრადი განვითარებისთვის სხვა რეკომენდაციების მიხედვით საგანმანათლებლო დაწესებულებებში უნდა გაჩნდეს ერთიანი სასკოლო მიდგომა მისი მთავარი მიზნების დასაანერგად.

გარემოზე მზრუნველი მოზარდის ჩამოყალიბება ქვეყნისთვის ერთ-ერთი პრიორიტეტი უნდა იყოს, რაც უნდა განხორციელდეს როგორც ფორმალური, ასევე არაფორმალური განათლებით. მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი განათლების მიმართ სისტემური მიდგომის დანერგვა. გარემოსდაცვითი თემატიკა, მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით, განათლების ყველა საფეხურზე უნდა ინტეგრირდეს, საგანმანათლებლო აქტივობები ცოდნის გარდა ორიენტირებული უნდა იყოს უნარების განვითარებაზე. განათლების პარალელურად ბავშვებმა მონაწილეობა უნდა მიიღონ გარემოსდაცვით ღონისძიებებში, რათა გამოიმუშავონ შესაბამისი ჩვევები. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში ჯანსაღი, ეკოლოგიური გარემოს შექმნას. ეს ხელს შეუწყობს არა მხოლოდ სწავლის შედეგების მიღწევას, არამედ მოსწავლეებსა და სტუდენტებში გარემოსდაცვითი ცნობიერების განვითარებას. გარემოსდაცვითი ჩვევების შექმნა, სასწავლო დაწესებულებების გარდა, ხდება ოჯახში. ამიტომ, აუცილებელია ისეთი პროგრამების განხორციელება, რომლებიც ფოკუსირებული იქნება მშობლების გარემოსდაცვითი ცნობიერების გაზრდაზე, ეკოლოგიური და ენერგოდაზოგვითი ქცევების განხორციელებაზე.

გარემოსდაცვითი განათლებისა და ცნობიერების დონის ამაღლებას უზრუნველყოფს „საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ“, რომელიც ერთიანი

სისტემა და მოიცავს საგანმანათლებლო დაწესებულებების კადრების მომზადებასა და კვალიფიკაციის ამაღლებას. კანონის მიხედვით, გარემოსდაცვითი განათლების ერთიანი სისტემა მოიცავს განათლების ყველა საფეხურს სკოლამდელიდან დაწყებული უმაღლესით დასრულებული. უფრო დეტალურად გარემოსდაცვითი განათლების საკითხები აღწერილია მოსახლეობის ეკოლოგიური განათლების სახელმწიფო პროგრამაში. მასში განისაზღვრა ეკოლოგიური განათლება: „ეკოლოგიური განათლება წარმოადგენს მულტიდისციპლინურ სწავლებას, რომელიც აყალიბებს გარემოსდაცვით შეგნებას, ღირებულებებს და უნარ-ჩვევებს, რისი საშუალებითაც ადამიანი და მთლიანად საზოგადოება მონაწილეობს გარემოს შენარჩუნების და გაუმჯობესების საქმეში; იგი არის უმნიშვნელოვანესი სოციალური სტრატეგია, რომელიც თავის საბოლოო მიზნად ისახავს ისეთი ადამიანის ჩამოყალიბებას, რომელსაც აქვს შესაბამისი ცოდნა საკუთარი საარსებო გარემოს შესახებ, აქვს შეფასების უნარი, ფლობს გარემოსთან ურთიერთობის პრაქტიკულ უნარჩვევებს და გამომუშავებული აქვს ძირითადი (მათ შორის, გარემოსდაცვითი) განწყობა-დამოკიდებულებები“ (64, გვ. 47).

ეს დოკუმენტი არ იყო მხოლოდ ეკოლოგიურ განათლებაზე ორიენტირებული, აქ საკითხები ბევრად ფართოა და სისტემური. მისი მიზანია მდგრადი განვითარების იდეებისა და მდგრადი ბუნებათსარგებლობის პრინციპების პოპულარიზაცია და პროპაგანდა.

საგანმანათლებლო ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველს წარმოადგენს 2004 წლის ოქტომბერში სამთავრობო ბრძანებულებით დამტკიცებული „ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნები“ (ზგემ), რომელშიც მოცემულია, თუ რა უნდა შეძლოს მოზარდმა სკოლაში მიღებული ცოდნის საფუძველზე. ცხრა ძირითადი მიზნიდან მეორე პუნქტია „ბუნებრივი გარემო პირობების შენარჩუნება და დაცვა: მოზარდმა უნდა იცოდეს, რა ბუნებრივ გარემოში ცხოვრობს, რა ზიანი შეიძლება მიაყენოს გარემოს ადამიანის ამა თუ იმ მოქმედებამ, როგორ შეინარჩუნოს და დაიცვას ბუნებრივი გარემო“ (35, გვ.11). ამავდროულად, ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებმა ხელი უნდა შეუწყონ მოზარდის ჩამოყალიბებას პატრიოტ,

დამოუკიდებელ, შემოქმედებით, ინფორმირებულ და ამ ცოდნის ადეკვატურად გამოყენების უნარის მქონე, ბუნებრივი გარემოს დამცველ პიროვნებად.

ამ დოკუმენტის საფუძველზე შეიქმნა ეროვნული სასწავლო გეგმა (ესგ), რომელმაც მოსწავლეზე და შედეგებზე ორიენტირებული მიდგომა შემოგვთავაზა. სწავლებისას ყურადღება მახვილდება განწყობა-დამოკიდებულებების, უნარ-ჩვევების, კვლევა-ძიების უნარის, ცოდნის გამოყენების, გადაწყვეტილების მიღებისა და პასუხისმგებლობის გრძნობის განვითარებაზე. მთავარი ორიენტირი გახდა არა ცოდნის ოდენობა, არამედ ხარისხი. ამით სახელმწიფომ აღიარა ზოგადი განათლების ადგილი და როლი გარემოსდაცვითი ცნობიერების ჩამოყალიბებაში. ასევე განისაზღვრა, თუ რა საშუალებებით უნდა მოხდეს აღნიშნული მიზნების მიღწევა.

ესგ-ის შესავალ ნაწილში ინტერდისციპლინარული სახით მოცემულია გამჭოლი პრიორიტეტული კომპეტენციები. დასახელებულია ცხრა პრიორიტეტული კომპეტენცია, რომელთაგან ერთ-ერთი ეკოლოგიური წიგნიერებაა: „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“ (31, გვ. 79).

კომპეტენციების განვითარება არ არის ერთი კონკრეტული საგნისა თუ საგნობრივი ჯგუფის პასუხისმგებლობა, მათ შესრულებაზე სათანადოდ უნდა იზრუნოს თითოეულმა საგანმა. ამისთვის საჭიროა სასწავლო პროცესში საგანთაშორისი კავშირების დამყარება, რაც ერთ საგანში შექმნილი ცოდნის სხვა

§ 3. ბუნებისმეტყველების, როგორც საგნობრივი დისციპლინის სწავლების ისტორიული მიმოხილვა

განათლების სისტემაში დროის დინამიკური ცვლილებებისა და სახელმწიფოს მოთხოვნების შესაბამისად იცვლებოდა და იცვლება სასკოლო სწავლების მიზნები და ამოცანები. იმისათვის, რომ ბუნებისმეტყველების, როგორც საგნის ცალკე ჩამოყალიბებასა და სასკოლო განათლებაში მის როლზე ვისაუბროთ, ვფიქრობთ საინტერესო უნდა იყოს წინარე ისტორიული დისკურსის ანალიზი.

ამისათვის, ჩვენ აზრით, უპრიანია, შევისწავლოთ ის ორი პერიოდი, რომელშიც მნიშვნელოვანი ცვლილებები და ძირითადი მახასიათებლებია გამოკვეთილი. კერძოდ, 1. ბუნებისმეტყველება და გეოგრაფია XVIII საუკუნიდან 1920 წლამდე და 2. პერიოდი 1920 წლიდან 1990 წლამდე.

მიუხედავად დიდი ისტორიული პერიოდისა, შევეცდებით ძირითადი ორიენტირი გამოკვეთოთ ბუნებისმცოდნეობის დისციპლინიდან.

ამ მიმართულებით, ჩვენ მიერ მოძიებული იქნა საარქივო მასალები: სხვადასხვა ავტორთა მეთოდური გამოცემები, მეთოდიკური რეკომენდაციები, რომლებიც ზუსტად ასახავს ამ საგნის სწავლების სპეციფიკას, იმდროინდელი სწავლების ორგანიზების მოდელს. გეოგრაფიის, როგორც სახელმძღვანელოს შემოსვლის, ისტორია XVIII საუკუნეში იწყება. პირველი სახელმძღვანელოები ითარგმნა ევროპული ენებიდან, რაც იმით აიხსნება, რომ დასავლეთ ევროპაში გეოგრაფია, როგორც სასკოლო საგანი ბევრად ადრე იქნა სკოლაში შეტანილი, ვიდრე აღმოსავლეთ ევროპაში, მათ შორის, რუსეთში (18, გვ. 111).

- 1710 წელს „გეოგრაფია ანუ დედამიწის სფეროს აღწერა“. იგი ძალიან პრიმიტიული იყო, შეიცავდა ცნობებს გრადუსთა ბადის შესახებ და ფიზიკურ აღწერილობას, ქვეყნის ნაწილებისა და რუსეთის ზოგიერთ სტატისტიკურ და ეკონომიკურ მონაცემებს;
- 1718 წ. გამოიცა ბერნარდ ვარენის მეცნიერული წიგნი „გენერალური გეოგრაფია“. მძიმე ენის მიუხედავად, იგი პოპულარობით სარგებლობდა.

- 1719 წ. რუსულ ენაზე გამოიცა საზღვარგარეთ საკმაოდ გავრცელებული იან იაკობ ჰიუბნერის „დედამიწის სფეროს აღწერა“. სახელმძღვანელოში იყო ატლასი და ტექსტი - მისი ახსნა, ყველა ქვეყნის შესახებ კითხვები და პასუხები;
- 1786 წ. გამოიცა „დეკრეტი რუსეთის იმპერიის სახალხო სასწავლებლების შესახებ“. დეკრეტით საგუბერნიო და სამაზრო ქალაქებში უნდა გახსნილიყო ორი ტიპის სახალხო სკოლა: მცირე -დაწყებითი, ორწლიანი სწავლებით და მთავარი - ოთხკლასიანი, ხუთწლიანი სწავლებით (IV კლასი ორწლიანი იყო). მოცემული იყო სახალხო სასწავლებლების სასწავლო გეგმა, მათი ორგანიზაცია და სხვადასხვა საგნის თანმიმდევრობა. გეოგრაფია აღებული იყო კონცენტრირებულად, მთავარი ადგილი რუსეთის შესწავლას ეთმობოდა.

მთავარ სკოლებში გეოგრაფია ორ უკანასკნელ კლასში ისწავლებოდა, ე.ი. სამი წლის განმავლობაში. ერთი მასწავლებელი ითავსებდა გეოგრაფიას, ისტორიას, III და IV კლასებში 2-3 საათი იყო კვირაში და ისწავლებოდა ევროპის ზოგადი გეოგრაფიის შესავალი“, შემდეგ იწყებოდა რუსეთის სახელმწიფოს აღწერა.

დეკრეტი აყენებდა ამოცანას-გეოგრაფიის სწავლება დაწყებითი კლასებიდანვე მიახლოვებოდა სინამდვილეს, რაც გამოწვეული იყო იმით, რომ მოემზადებინათ მზარდი მეურნეობის პრაქტიკული მუშაკები. დეკრეტში ნათქვამია, რომ მასწავლებელს უნდა მოეგროვებინა მასალა ადგილობრივი ბუნების შესახებ, გამოეყენებინა სასწავლო მასალად, რაც შეიძლება განვიხილოთ, როგორც სამშობლოსმცოდნეობის პრინციპის დასაწყისი სასკოლო გეოგრაფიაში.

დეკრეტით მასწავლებელს უნდა საგამოცდოდ ჩაებარებინა არა მარტო ის საგანი, რომელსაც ასწავლიდა, არამედ მათი სწავლების საშუალებები და ხერხებიც. ყველაფერი ეს საშუალებას გვაძლევს, ვთქვათ, რომ გეოგრაფიის სწავლების მეთოდის განვითარების პირველ სტადიად რუსეთში შეიძლება ჩავთვალოთ XVIII საუკუნის II ნახევარი.

მეთოდური მითითებანი მოცემული იყო პირველი რუსული სახელმძღვანელოების შესავალში. მათ მასალად ადგებოდათ წინა წლების გეოგრაფიის სწავლების გამოცდილება და ცხოვრების მიერ დაყენებული მოთხოვნები.

ლომონოსოვის მოწაფის, ხარიტონ ჩეხოტარიოვის მიერ (1766-1811) დაიწერა წიგნი „რუსეთის იმპერიის გეოგრაფიული და მეთოდური აღწერა“.

მეთოდური იდეების განვითარების საქმეში, დიდი გავლენა იქონია, დიდი ჩეხი განმანათლებელის იან ამოს კომენსკის იდეებმა. კომენსკის სახელთანაა დაკავშირებული საკლასო-საგაკვეთილო სწავლების ფორმა. მანამდე ცალკე მასწავლებლები ამეცადინებდნენ ან პატარა ჯგუფებს, ან ინდივიდუალურად. კომენსკიმ გაუკეთა ფორმულირება მთელ რიგ მნიშვნელოვან ზოგადდიაქტიკურ წესებს, რომ სწავლებაში მიყვეთ ადვილიდან ძნელისაკენ, ახლობელიდან-შორეულისაკენ, კონკრეტულიდან-აბსტრაქტულისაკენ (40, გვ. 192.)

იან ამოს კომენსკის იდეების პოპულარიზატორი რუსეთში იყო დიდი რუსი პედაგოგი კონსტანტინე დიმიტრის ძე უშინსკი. თვალსაჩინოების გამოყენების იდეა სწავლებაში და მისი თანმიმდევრული გამოყენების აუცილებლობა კომენსკის ეკუთვნის. ასე ნელ-ნელა, XVIII ს-ის ბოლოს დაისახა პირველი მეთოდური მსჯელობანი და გეოგრაფიის მეთოდის საწყისი საფუძვლები, რაც გამოწვეული იყო პრაქტიკით და ამასთანავე მჭიდროდ იყო დაკავშირებული მეცნიერული გეოგრაფიის განვითარებასთან. XIX საუკუნის დასაწყისში, რუსეთში იგრძნობოდა ინტერესი ეკონომიკური გეოგრაფიული ცნობებისადმი. გეოგრაფიულმა ექსპედიციებმა ახალი რაიონები მოიცვეს. ამ მოგზაურობების დროს ტარდებოდა დეტალური ოროგრაფიული და ჰიდროგრაფიული გამოკვლევანი, მიიღეს ახალი მონაცემები საზღვაო გზებისა და საერთოდ, რუსეთის ბუნების შესახებ. დაიწყო გამოქვეყნება სტატისტიკურმა ცნობებმა, აწარმოებდნენ სახელმწიფოს ან რაიონების მეურნეობის აღწერას ძირითადი დარგების მიხედვით, იძლეოდნენ ცნობებს მოსახლეობის შესახებ. სადაც ჩართავდნენ ხოლმე ზოგიერთ გეოგრაფიულ ელემენტს. გეოგრაფია გამდიდრდა უფრო ზუსტი მონაცემებით რუსეთის ეკონომიკის შესახებ. 1804 წლიდან გიმნაზიებში შევიდა სტატისტიკური კურსი, როგორც ეკონომიკურ-გეოგრაფიული ცოდნის შესავალი.

ამ პერიოდის მოღვაწეთა შორის, აღსანიშნავია ე. ფ. ზიაბლოვსკი და კ. ი. არსენიევი, რომლებმაც დიდი როლის შეასრულეს სასკოლო გეოგრაფიის

განვითარების საქმეში. პროფ. ზიაბლოვსკი (1765-1846) პირველი ხელმძღვანელი იყო პეტერბურგის მთავარ პედაგოგიკურ ინსტიტუტში გეოგრაფიის კათედრისა.

კ. ი. არსენიევი (1789-1865) პირველი ეკონომგეოგრაფი იყო. მან პირველმა მოგვცა რუსეთის დარაიონება. მისი სახელმძღვანელოები ზიაბლოვსკის სახელმძღვანელოებთან შედარებით შეიცავდნენ ახსნას, მათში ჩანდა ზოგიერთი კავშირი ბუნებასა და მეურნეობას შორის და რამდენადმე ფართოდ იყო გაშუქებული ფიზიკური გეოგრაფია.

გამოჩენილი რუსი პედაგოგი კონსტანტინე დიმიტრს ძე უშინსკი, ხაზს უსვამდა გეოგრაფიის დიდ როლს პატრიოტული აღზრდის საქმეში და დაბეჯითებით მოითხოვდა სამშობლოს შესწავლისათვის ყურადღებას გაძლიერებას, რომ გეოგრაფიის ისტორიის და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა კურსები ერთმანეთის შემვსები, დამატებები და ერთმანეთის გამაცოცხლებლები არიან. ისინი აღსაზრდელს უნდა აძლევდნენ ნათელ, ცოცხალ, ნამდვილ მსოფლმხედველობას. უშინსკის მოსწავლის დ.დ.სემიონოვის სახელთანაა დაკავშირებული 1864 წელს გეოგრაფიის სახელმძღვანელოსა და პირველი რუსული შრომების გამოცემა გეოგრაფიის სწავლების მეთოდოლოგიაში „პედაგოგიური შენიშვნები მასწავლებელთათვის“. იქმნებოდა მრავალი გეოგრაფიული სახელმძღვანელო, ქრესტომათია, რომლებიც შეიცავდა აღწერას და დიდი რაოდენობით ნომენკლატურულ მასალას. სახელმძღვანელოები და სწავლების არსებული წესები ვერ აკმაყოფილებდნენ მოთხოვნებს. პრაქტიკოსი პედაგოგები აკრიტიკებდნენ ამგვარ სწავლებას, იმ დროის სასკოლო გეოგრაფიის კურსის შინაარსი მკაცრად გააკრიტიკეს. მათ შორის, ნიკოლოზ ვასილის ძე გოგოლმა. გოგოლი თვით ასწავლიდა გეოგრაფიას, შეწუხებული იყო რუსეთის გეოგრაფიის ცუდი ცოდნით და წერილში „აზრები გეოგრაფიის შესახებ“, აღნიშნავდა სწავლებაში ორი კონცენტრის შემოღებას და თხრობის აუცილებელ დაკავშირებას რუკასთან. აღნიშნავდა აგრეთვე, რომ აუცილებელია ქვეყნის ბუნებრივი პირობების და ადამიანის საქმიანობის კავშირის დაწვრილებით გაშუქება. გოგოლი ხაზს უსვამდა გეოგრაფიის საგანმანათლებლო და აღმზრდელობით მნიშვნელობას, იგი წინააღმდეგი იყო გეოგრაფიის მშრალი სწავლებისა. აკრიტიკებდა რა გეოგრაფიის ნომენკლატურულ ხასიათს, რაც არაფერს არ აძლევდა მოსწავლის გონებას, ეწინააღმდეგებოდა

გეოგრაფიის სწავლების გადატანას უმცროსკლასებში. მაგრამ გოგოლის ეს წინადადებანი უყურადღებოდ დარჩა. უფრო მეტიც, XIX ს-ის 50-იანი წლების დასაწყისში საგიმნაზიო კურსიდან ამოიღეს სტატისტიკა და გეოგრაფიის კვირეული საათები 8-მდე შეამცირეს, გეოგრაფია გახდა დაწყებითი განათლების ხვედრი, მეორე ხარისხოვანი მნიშვნელობის საგანი (18, გვ. 116).

გამოჩენილი გეოგრაფი ნიკოლოზ ნიკოლოზის ძე ბარანსკი აანალიზებს და აჯგუფებს იმ სახელმძღვანელოებს, რომლებიც 1876-1917 წლებში გამოიცა და პირველ ჯგუფს მიაკუთვნებს ისეთებს, რომელთათვისაც დამახასიათებელია ნომენკლატურული და ციფრობრივი მონაცემებით გადატვირთვა, ტექსტში მეორე-ხარისხოვანი მასალის სიჭარბე, მოსაწყენი ცნობები.

სახელმძღვანელოების მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებს 1876 წლის შემდეგ გამოცემულს, რომლებშიც დაბალი ხარისხის გაფორმებაა ტექნიკური საშუალებების უქონლობის გამო, ილუსტრაციები და რუკები ცოტაა ან სრულიად არაა, არ არის მოცემული მეთოდური გაფორმება, კითხვები და დავალებები.

XIX საუკუნის ორი უკანასკნელი ათეული წლის გამოცემულ სახელმძღვანელოებში აღინიშნება რამდენადმე წინსვლა: ციფრები და ნომენკლატურა მათში მცირდება, გადმოცემა უფრო სისტემურია, ცოტაა ფაქტობრივი შეცდომები, ამგვარ მექანიკურ დამახსოვრებაზე დაფუძნებული საკუთარი სახელები, მცენარეების, ცხოველების, ხალხების, მეურნეობის დარგების ჩამოთვლა ძველი დარჩა.

სახელმძღვანელოებისა და მეთოდური ლიტერატურის განვითარებამ ვერ შეძლო არსებითი ცვლილებები შეეტანა სასკოლო გეოგრაფიაში, რადგან სასწავლო გეგმები და პროგრამები ძველი დარჩა.

1915 წელს მოსკოვში შეიკრიბა გეოგრაფიის მასწავლებელთა საზოგადოება. შედგა გეოგრაფიის სასწავლო პროგრამის პროექტი, სადაც ნათქვამია, რომ გეოგრაფიის სწავლებით უნდა განვითარებულიყო მოსწავლეთა აზროვნება, ვასწავლოთ მათ დაკვირვება, დასკვნების გამოტანა, პრაქტიკული მუშაობა, დიაგრამებისა და გრაფიკების შედგენა და სხვ. სწორედ ამ დროს პირველ პლანზე წამოიწია სამშობლოს გეოგრაფიის სწავლებამ სწორედ დაწყებითი კლასებიდანვე, რომ ყურადღება მიქცეოდა. ყურადღება მიექცა მოსწავლეთა გადატვირთულობას,

ექსკურსიებს, მოსწავლეთა ესთეტიკური შესაძლებლობების აღზრდას, მათ მეტყველებას.

1915 წელს ა. ნ. იგნატიევის ხელმძღვანელობით გატარდა რეფორმა, შედგა ახალი პროგრამები, რომელიც დიდი მნიშვნელობის დოკუმენტი იყო ამ პერიოდის ისტორიაში. გეოგრაფიის სწავლების მეთოდიკამ თითქმის წარმატებებს მიაღწია, მაგრამ ამ მიღწევებით მხოლოდ ცალკეული პროგრესულად განწყობილი მასწავლებლები ხელმძღვანელობდნენ. აღსანიშნავია ისიც, რომ სკოლების დიდ ნაწილში გეოგრაფიას შეთავსებით ასწავლიდნენ სპეციალური გეოგრაფიული განათლების არმქონენი, ისტორიკოსები, ხანდახან ბუნებისმეტყველები. მათ არ ესმოდათ გეოგრაფიის მეცნიერული არსი და მისი საგანმანათლებლო მნიშვნელობა, სწავლებაში კვლავ ამახვილებდნენ ყურადღებას ნომენკლატურის შესწავლასა და რუკების ხაზვაზე.

ამრიგად, რევოლუციამდელი რუსეთის სკოლებისათვის დამახასიათებელი იყო ბუნებისმცოდნეებისა და გეოგრაფიის სწავლების შეუფარდებლობა პედაგოგიური და მეცნიერული მოთხოვნებისადმი. ასევე ჩანდა ხარვეზი გეოგრაფიული ცოდნის გაზრდილ მოთხოვნებსა და იმ მცირე ცოდნას შორის, რომელსაც აძლევდა მოსწავლეებს გეოგრაფიაში იმდროინდელი საშუალო სკოლა. ცხადია, რომ საბჭოთა სკოლას გეოგრაფიის სწავლების კარგი მემკვიდრეობა არ მიუღია რევოლუციამდელი რუსეთისაგან, მისი სწავლება საკმაოდ დაბალ დონეზე იდგა, ვერ პასუხობდა მეცნიერულ მოთხოვნებს და ამ ხარვეზს ემატებოდა ის არასწორი პედაგოგიურ - მეთოდური ხელმძღვანელობა, რაც არასპეციალისტ გეოგრაფიის მასწავლებელთა კადრების მოუმზადებლობით იყო გამოწვეული.

XIX საუკუნის ქართული პედაგოგიკური აზროვნების წარმომადგენლები განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევდნენ საბუნებისმეტყველო სწავლებას. იაკობ გოგებაშვილი წერს: „ევროპიელმა კაცობრიობამ თანდათან გაიხადა უმორჩილეს მოსამსახურედ მძლავრნი ძალნი ბუნებისანი და დღითი დღე ზრდის თავისს კეთილდღეობას მათ შემწეობით“ (22, გვ. 7).

„ბუნების კარი“ ნახევარი საუკუნის განმავლობაში (1868-1918) პრაქტიკულად ერთადერთი სახელმძღვანელო იყო, რომლის მეოხებითაც ეროვნული სკოლა,

რუსიფიკაციის პირობებში, ახერხებდა მიეცა მოსწავლეთათვის უნივერსალური ცოდნა ერის ტრადიციებზე, გარემომცველ ბუნებაზე - ბუნებრივ მოვლენებზე, ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებაზე, მის სულიერ სამყაროზე, ცხოველმყოფელი გავლენა მოეხდინა მათ იდეურ და ესთეტიკურ აღზრდაზე.

ბუნებისმეტყველების სწავლებისას ალ. ჭიჭინაძე ითხოვს მოსწავლეებმა თავად მოიპოვონ მცენარეთა და მინერალთა მათთვის მისწავდომი საგაკვეთილო ნიმუშები, გაიაზრონ და დახატონ მცენარეთა ნაწილები, გამოძერწონ ისინი, დარგონ სკოლის ეზოსა და ბაღში მცენარეები, ისწავლონ მოვლა. ალ. ჭიჭინაძე თეორიული მასალის პრაქტიკასთან დაკავშირების პრობლემას აყენებს და პედაგოგებისაგან ითხოვს საგაკვეთილო მასალის ცხოვრებასთან დაკავშირებას (79, გვ. 27).

XX საუკუნის 10-იან წლებში საქართველოში არსებულ რეალურ სასწავლებლებში მნიშვნელოვანი ყურადღება ექცეოდა ბუნებისმეტყველების სწავლებას. „სწავლების მეთოდის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პუნქტად კავკასიის სასწავლო ოლქის სკოლებში მიღებული იყო მოსწავლეთა ექსკურსიები ღირსშესანიშნავ ადგილებში პროფესიონალი პედაგოგების ხელმძღვანელობით. მათი ჩანაფიქრით ამ ექსკურსიებს უნდა ჰქონოდა განსაკუთრებული საგანმანათლებლო მნიშვნელობა მათში მონაწილე მოსწავლეთათვის, ღია გაკვეთილები ბუნებაში მოსწავლეების ცოდნის დონეს ამაღლებდა. მოყვანილია ზოგიერთი, უფრო გამორჩეული ექსკურსიის მონაწილე მოსწავლეთა და მასწავლებელთა ჩანაწერები, ისინი გამოირჩევიან არა მარტო ექსკურსიების დაწვრილებითი აღწერით, არამედ ლიტერატურულად გამართულობით, გვანცვიფრებენ მოსწავლეთა ემოციები ბუნების ტკბობით“ (20, გვ. 81). კავკასიაში, სადაც ამდენი სილამაზით განთქმული, შესანიშნავი ადგილია, შესაძლებლობაა ბავშვებში გავადვივოთ ბუნებისადმი საუკეთესო გრძნობები, გავაკეთილშობილოთ მათი სულიერი მდგომარეობა, ვაზიაროთ ისინი ბუნების მშვენიერებას, არა მარტო უნდა ვასწავლოთ მოსწავლეებს ბუნების მოვლენების ანალიზი და სინთეზი, არამედ ვაღებულებნი ვართ გავადვივოთ მათში სიყვარულის გრძნობა ბუნებისადმი; „ჩვენ ამ ექსკურსიებით უნდა მოვახდინოთ იმ მასალის ილუსტრაცია, რასაც ბავშვებს სკოლაში უხსნიდნენ მასწავლებლები გეოგრაფიის, ისტორიის, გეოლოგიის, პეტროგრაფიის გაკვეთილებზე“ - ეს იყო მასწავლებელთა

მიზანი. „რა სილამაზეა, რა საოცრებაა, სად ნახავთ მსგავს სურათს“; „ასეთი ღია გაკვეთილი ბუნებაში - შესანიშნავია“, - აღფრთოვანებას ვერ მალავდნენ ბავშვები, რადგან ეს იყო ბავშვებისათვის ბუნებაში ჩატარებული საუკეთესო ისტორიის, გეოგრაფიის, ბიოლოგიის, გეოლოგიის გაკვეთილები საუკეთესო, მცოდნე მასწავლებლების მიერ. ბავშვები ძალიან ბევრ საინტერესოს იგებდნენ (20, გვ. 89).

არქივში არის დაცული მასალები 1909-1912 წლებში ქუთაისში არსებული სასწავლებლების მიერ მოწყობილი ექსკურსიების შესახებ ქუთაისის შემოგარენში. 1911 წლის 24-25 სექტემბერს ქუთაისის რეალური სასწავლებლის VI კლასის მოსწავლეთა სასწავლო ექსკურსია მოეწყო ტყიბულში. „ექსკურსიის მიზანი - მოსწავლეებში დაკვირვებულობის თვისების განვითარება, წინა წლებში ფიზიკური გეოგრაფიის გაკვეთილებზე თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოცდა, გარდა ამისა, ეს იქნებოდა მათთვის მეექვსე კლასის საგნის მინერალოგიისა და გეოლოგიის კურსის პრაქტიკული შესავალი. ამისათვის ბავშვებს წამოღებული ჰქონდათ ინსტრუმენტები: ცეისის ორი პრიზმატული ბინოკლი, ჩვეულებრივი ბინოკლები სხვადასხვა გამადიდებლებით, ჯიბის კომპასი და ერთი გეოლოგიური კომპასი დახრის კუთხის გასაზომად, თეოდოლიტი ტრიგონომეტრიული გაზომვებისათვის, ბარომეტრი, სიმაღლის საზომი, თერმომეტრი, ფოტოაპარატი, ნაბიჯსაზომი, ლუპა, ჩაქუჩები, ბარები, ქუთაისსა და ნაქერალას შორის სქემატური ნახაზები გეოლოგიური კვეთებით. ქუთაისის გუბერნატორისაგან მიიღეს ოკრიბას მიდამოების გამოკვლევის და ისტორიის კაბინეტისათვის მასალების შეგროვების უფლება. ოკრიბა, როგორც გეოგრაფიულად, ისე გეოლოგიის თვალსაზრისით დაკვირვებებისათვის საინტერესო იყო. ოკრიბა გეოლოგიურად წარმოადგენს დიდ თაღებს, დიამეტრით 40 ვერსტი, შრეების მიმდევრობა, რომელიც გაშიშვლებულია ჩამორეცხვით, შეიძლება დაათვალიერო მთელი მათი გარშემოწერილობით. ამ შრეების დათვალიერება შეიძლება ორ მოპირდაპირე წერტილში - ჩრდილოეთით და სამხრეთით (ქუთაისი, გელათი და ტყიბული, ნაქერალა), მათი მიმართულება, დახრის კუთხე, შრეები, 70 რომლებიც წარმოქმნილია ცენტრიდან წნევით, უძველეს ვულკანურ ცენტრში ჩვენი ყოფნა აუცილებელი იყო გეოლოგიური თვალსაზრისით. საწირეს გადასასვლელზე ვიხილეთ ჩამორეცხვის სახეები, რომლებსაც ადგილი ჰქონდათ ამ თაღებში,

გეოლოგიური ეპოქების განმავლობაში ჩამორეცხვის სამუშაოები, რომლებიც გრძელდება ჩვენს დროშიც წითელი მდინარით და შენაკადებით. ამით შევძელით V კლასის ფიზიკურ გეოგრაფიაში განვლილი მასალის თვალსაჩინოდ დანახვება ბავშვებისათვის. მეორეს მხრივ, ტყიბულში ქვანახშირის მოპოვება იყო ჩვენი საგანმანათლებლო ექსკურსიის უმთავრესი მიზანი. აქ მოსწავლეებს, ვუჩვენეთ რა გაქვავების შემადგენლობა, მოსწავლეები სვამდნენ საინტერესო შეკითხვებს: რა არის გაქვავება, საიდან გაჩნდნენ ან როგორ «მოვიდნენ» ჩვენამდე. ჩვენ ვპასუხობდით რომ ეს იყო ცხოველების ნაშთები, ამ ნაშთებს ბავშვები პოულობდნენ, როდესაც მასწავლებლებთან ერთად სეირნობდნენ. ბავშვებმა ნახეს მერგელისა და თიხების დანალექები, გარდამავალი წყებები ალპურსა და აპტურ ნალექებს შორის, რომელიც მიდის ქუთაისის სასაფლაოდან წითელ მდინარემდე. ჩვენ მიერ ამ თიხაში ნაპოვნი იქნა ქვედა ცარცის იარუსი და ა. შ. ბავშვებმა ნახეს ვულკანური წარმოშობის ადგილები. მათ ბუნებრივი ისტორიის მასწავლებელმა ვ. ვ. კოტიაროვმა და მე ავუხსენით აგრეთვე დოლერიტებისა და ანდეზიტების ჯგუფების შესახებ, რაც მოსწავლეებმა უკვე იცოდნენ პეტროგრაფიის გაკვეთილებიდან. შემდეგ მასწავლებელი უყვება კურსების შესახებ, მინერალურგოგირდიანი წყლების შესახებ, ჭომის რკინის შემცველი წყლის შესახებ, ამ წყლებში მინერალური ნივთიერებების შემცველობა აიხსნება ამ ადგილების ვულკანური ნაშთების მოქმედებით. ექსკურსიის დაწვრილებითი გარჩევების შემდეგ მასწავლებელი ვ. ბაბე ასკვნის: ჩვენ შევეცადეთ ამ ექსკურსიით მოგვეხდინა იმ მასალის ილუსტრაცია, რასაც ბავშვებს სკოლაში უხსნიდნენ მასწავლებლები გეოგრაფიის, ისტორიის, გეოლოგიის, პეტროგრაფიის გაკვეთილებზე. ჩვენ ასევე ვცდილობდით მათში გაგვეღვივებინა დაკვირვების გრძნობა, განსჯის ნიჭის გამომჟღავნება, ამრიგად, ჩვენ შევძელით მათთვის გვეჩვენებინა შემდეგი: 1) გეოგრაფიაში - ქანების ჩამორეცხვის მოვლენები, ზეგანის წარმოშობა, ხევების წარმოშობა, მთის ჩამორეცხვა, ტბების შექმნა, წყლების მიწისქვეშა მუშაობა (ჩარეცხვა), წყლების დანალექების სახეები. 2) პეტროგრაფიასა და გეოლოგიაში - სხვადასხვა ქანები (ქვიშნარები, კონგლომერატები, მერგელები, ქარსები, ვულკანური წარმოშობის ქანები, მინერალური წყლები). პალეონტოლოგიაში - ნამარხები, გაქვავების პირობები. ზოგიერთი გეოლოგიური ეპოქის მოკლე

დახასიათება, სხვადასხვა შრეები - მათი მიმართულება, დახრილობა, ნაკეცი, წარმოქმნა, სინკლინები და ანტიკლინები. 3) პრაქტიკული გაზომვები - კომპასის ხმარება, მიმართულებისა და დახრილობის გაზომვა, წნევის გაზომვა ბარომეტრით, სიმაღლის გაზომვა ბარომეტრული მონაცემებით, მთის ტრიგონომეტრიული გადაღება (თეოდოლიტი). შემდეგ დაწვრილებით აღწერილია ამ დაკვირვებების გზა - ქუთაისი, გელათი, ტყიბული, ნაქერალა. მოსწავლეებმა შეადგინეს რუკა, აიღეს საჭირო ნიმუშები ისტორია-გეოლოგიის კაბინეტისათვის. ეს ექსკურსია იყო ბავშვებისათვის, ისტორიის, გეოგრაფიის, გეოლოგიის საუკეთესო გაკვეთილი ჩატარებული ბუნებაში საუკეთესო პედაგოგის, ფრანგული ენის მასწავლებლის, სამთო ინჟინრის ვ. ბაბეს მიერ. შემდეგ მასწავლებელი აწერინებს ბავშვებს დღიურებს, მოითხოვს მნიშვნელოვანი მომენტების დაწვრილებით აღწერას, რის შემდეგ აფასებს ამ დღიურებს. საუკეთესოდ შეფასებულ იქნა VI კლასის მოსწავლეების ალექსანდრე ცირეკიძისა და მიხეილ სოსინოვსკის ნაშრომები, რომელთაც ჩატარებული აქვთ გეოლოგიური აზომვები, გამოთვლები, მიღებულია საბოლოო შედეგები. ასეთი გაკვეთილით, ცხადია, მოსწავლე ღებულობს სრულფასოვან ცოდნას საგანში: ბავშვებმა ისწავლეს კომპასის ხმარება, ნიმუშების აღება, აზომვები, გამოთვლები, მიიღეს შედეგები, რითაც განიცადეს სიხარული (86, გვ. 59).

მას შემდეგ, რაც საქართველომ 1918-1921 წლებში მოიპოვა დამოუკიდებლობა და დაიწყო ახალი ეროვნული საგანმანათლებლო სისტემის ჩამოყალიბებას, განსაკუთრებული ყურადღება მიექცა საგანთაშორის კავშირებს. „მთლიანი წარმოდგენიდან კერძო წარმოდგენამდე“ - ამ თვალსაზრისით გაზიარებულია დაწყებით კლასებში ინტეგრირებული და მთლიანობითი სწავლების გოგებაშვილისეული ტრადიცია.

პირველდაწყებითი სახალხო სკოლის დროებითი პროგრამებში აღნიშნულია, რომ საზოგადოდ, სწავლების დროს ერთიანობის დარღვევა, საგნების განცალკევება და განკერძოება გადასაცემ ცოდნისა დიდ ნაკლს შეადგენდა სკოლებში. ყოველი საგნის წარმატება დამოკიდებულია იმ ხალისზე, როგორსაც სწავლება იწვევს ბავშვში და მის მიზანშეწონილობაზე. სწავლება ხალისიანი და მიზანშეწონილი იქნება მაშინ, როცა ამ ცნებათა შორის, რაც ადგილს იჭერს გონებაში მტკიცე კავშირი იქნება

დაცული; სხვადასხვა ცოდნა უნდა ავსებდეს და აშუქებდეს ერთმანეთს. როცა მეცადინეობა ამ სახით მიმდინარეობს ბავშვებს რჩებათ მთლიანი შთაბეჭდილება და საგნებსაც სრულად გაიცნობენ.

ქართული პედაგოგიური აზრის/აზროვნების ცნობილი მკვლევარი, პროფესორი უშანგი ობოლაძე წერდა: „ბუნების კარი“ იყო საკუთარ ნიადაგზე აღმოცენებული, ჩვენი ქვეყნის ბუნებით, ჩვენი ხალხის დადებითი ზნეობრივი ტრადიციებით ნასაზრდოები და მისი საუკეთესო მომავლის ღრმა რწმენით გამსჭვალული, მაღალი პედაგოგიური ოსტატობით აღბეჭდილი ორიგინალური სახელმძღვანელო და სწორედ ამიტომ შერჩა იგი მკვიდრად სასკოლო სწავლებას“ (13, გვ. 8). „ბუნების კარი“ ხელს უწყობდა არა მარტო მოზარდთა მშობლიურ ენაზე სწავლებას, არამედ უღვივებდა მათ ეროვნულ თვითშეგნებასა და ცნობიერებას, უნერგავდა შეგნებულობისა და აქტიურობის, სისტემატურობისა და თანამიმდევრობის პრინციპებს. იაკობ გოგებაშვილი „ბუნების კარის“ შესავალშივე (რომელსაც ჰქვია „მასწავლებელთა და მშობელთათვის“) მიანიშნებს, რომ მისთვის სამაგალითო და მისაბამია დაწინაურებული, განათლებული ქვეყნები, სადაც კარგად აქვთ შეგნებული, რომ ბუნების ცოდნა და მის ძალთა დამორჩილება შეადგენს ერთ უმთავრეს ბურჯს ერისა და კაცობრიობის ბედნიერებისას (79, გვ. 27).

საბჭოთა კავშირში პირველი საერთო-სახელმწიფოებრივი პროგრამა ბუნებისმცოდნეობასა და გეოგრაფიაში შემუშავდა 1921 წ. სპეციალური კომისიის მიერ დიმიტრი ნიკოლოზის ძე ანუჩინის ხელმძღვანელობით. ეს პროგრამა შედარებით წინ გადადგმული ნაბიჯი იყო. გეოგრაფიის გაკვეთილების რაოდენობა ერთნახევარჯერ გაიზარდა. გარდა დაწყებითისა გეოგრაფია უფროს კლასებშიაც ისწავლებოდა. ამ პროგრამას ჰქონდა არსებითი უარყოფითი მხარეებიც. არასაკმაო ყურადღება ექცეოდა ოქტომბრის რევოლუციის შემდეგ მომხდარ ქვეყნის ეკონომიკურ ცვლილებებს, ცალმხრივად იყო გაშუქებული ადამიანისა და ბუნების ურთიერთკავშირი, შეუფასებელი იყო რუკის როლი. ახალი სახელმძღვანელოების უქონლობის გამო, იყენებდნენ ძველიდან საუკეთესოს. 1922 წელს გამოდის მასწავლებელ ივანე რუხაძის სახელმძღვანელო „საქართველოს გეოგრაფია“. 1923 წ. გამოქვეყნდა დ. დონდუას სახელმძღვანელო - „საქართველოს დედაქალაქი

თბილისი“. 1926 წ. შეიცვალა და ეწოდა „წყარო“. 1924 წ. გიორგი ნიკოლოზის ძე გებტმანმა გამოსცა „საქართველოს ეკონომიური გეოგრაფია“. 1927 წ. ალ. ჯავახიშვილის - „პრაქტიკული ვარჯიშობანი საქართველოს გეოგრაფიაში“. 20 წლის განმავლობაში გამოიცემოდა ზაქარია კლიმიაშვილის „საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია“. 1935-1947 წლამდე კი, დ. დონდუას მიერ გადამუშავებული რედაქციით გამოდიოდა (58, გვ. 64).

1922-30-იანი წლები შეიძლება დაგვეხასიათებინა, როგორც უფრო თამამი ექსპერიმენტის, ტენდენცია ცხოვრებასთან დაახლოებისა და დიდი შეცდომების პერიოდი ახალი სკოლის შექმნის გზაზე. ამ საკმაოდ ხანგრძლივ პერიოდში სკოლამ განიცადა „კომპლექსური სისტემა“, „ლაბორატორიულ-ბრიგადული მეთოდი“, „პროექტების მეთოდი“ და სხვ. „კომპლექსურმა პროგრამებმა“ გააუქმა ცალკეული საგნები და გეოგრაფიაც, როგორც საგანი გაქრა, სპეციალური პროგრამები არ ეძლეოდათ. გეოგრაფიული, ისტორიული და ბიოლოგიური მასალა ნაწილდებოდა ბუნებისმეტყველებასა და საზოგადოებათმცოდნეობას შორის. „კომპლექსური მეთოდით“ სწავლება გულისხმობდა სხვადასხვა საგანში ერთი და იმავე საკითხის განხილვას სხვადასხვა თვალსაზრისით. ამის შედეგად, მოსწავლეთა გეოგრაფიული ცოდნა სრულიად უსისტემო და მოწყვეტილი გამოდგა. თუმცა, გაძლიერდა სასკოლო მხარეთმცოდნეობა, მტკიცედ შევიდა სასკოლო მუშაობის პრაქტიკაში გეოგრაფიული ექსკურსიები ბუნებასა და წარმოებაში. გეოგრაფია ძირითადად განიხილებოდა, როგორც ბაზა შემდგომი საზოგადოებათმცოდნეობის კურსისათვის.

1931 წ. ცენტრალური კომიტეტის დადგენილებამ „დაწყებითი და საშუალო სკოლის შესახებ“, აღნიშნა სკოლების ნაკლი, რომ კარგად არ ჰქონდათ შეთვისებული მეცნიერებათა საფუძვლები ფიზიკა, ქიმია, მათემატიკა, მშობლიური ენა, გეოგრაფია. ამ დადგენილებამ დააბრუნა გეოგრაფია როგორც დაწყებით, ასევე საშუალო საფეხურზე, როგორც დამოუკიდებელი საგანი.

გაკვეთილი აღდგა, როგორც სწავლების ორგანიზაციის ძირითადი ფორმა, შემოღებულ იქნა ცოდნის ხარისხობრივი შეფასება, მასწავლებელი ვალდებული იყო სისტემატურად, თანმიმდევრულად გადაეცა მასალა, მიეჩვია ბავშვები

სახელმძღვანელოზე მუშაობასა და სხვადასხვა სახის დამოუკიდებელ სამუშაოების შესრულებაზე, ფართოდ გამოეყენებინა სწავლებაში თვალსაჩინოება და ექსკურსიები.

ამ დადგენილების საფუძველზე, 1933 წ. გამოვიდა ახალი პროგრამები. გეოგრაფიის სწავლებას იწყებდნენ III ჯგუფში და ამთავრებდნენ VIII ჯგუფში. III ჯგუფში ისწავლებოდა საკუთარი გარემო, რაიონი და სსრკ პოლიტიკური რუკა, IV ჯგუფში დედამიწა, საქართველოს სსრ, მსოფლიოს პოლიტიკური რუკა, V ჯგუფში ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია და ქვეყნის ნაწილების ფიზგეოგრაფიული მიმოხილვა, VI ჯგუფში მთავარი კაპიტალისტური ქვეყნები და სსრკ, VII ჯგუფში სსრკ და საქართველოს სსრ, VIII ჯგუფში სსრკ სახალხო მეურნეობა. ეს პროგრამებიც არ იყო დამაკმაყოფილებელი და როგორც ვხედავთ პროგრამა საკმაოდ რთული მოსწავლეთა ასაკთან შეუსაბამო იყო. დღევანდელი პროგრამა მასთან შედარებით თითქმის მეოთხედი სირთულის მომცველია. 1934 წელი ასევე მნიშვნელოვანი იყო ბუნებისმცოდნეობასა და გეოგრაფიის საგნობრივ ერაში. ახალი დადგენილებით ის სამ საფეხურზე გადანაწილდა დაწყებითი, შვიდწლიანი და საშუალო.

დაწყებით სკოლაში გეოგრაფიის კურსი მოიცავდა ელემენტარულ გეოგრაფიულ ცნობებს ფიზიკური გეოგრაფიიდან, თავისი გარემოს მასალაზე III კლასში და IV კლასში ბუნებისა და ადამიანების ცხოვრების მიმოხილვას ზონების მიხედვით. ისევ თემატური სირთულე ფიქსირდება, დღეს კი ბუნებრივი ზონები კი VII კლასში ისწავლება. V კლასში ისწავლებოდა ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია, VI კლასში - ქვეყნის ნაწილების გეოგრაფია, VII კლასში - სსრკ ფიზიკური გეოგრაფია.

გეოგრაფიის სასკოლო კურსის მოცულობა გადიდდა წარსულთან შედარებით (15 კვირეული საათი III კლასიდან/კლასის ჩათვლით). 1934/35 წლებში ახალი პროგრამები, ახალი სახელმძღვანელოები და დამხმარე საგანმანათლებლო რესურსები შეიქმნა ე. ი. გაფართოვდა გეოგრაფიის სწავლებისათვის საჭირო მატერიალური ბაზა. ზოგიერთ სკოლაში შეიქმნა გეოგრაფიის კაბინეტი.

1958 წელს რვაწლიანი სავალდებულო განათლების შემოღება მოხდა. დაწყებითი I-IV კლასები გადაიქცა მხოლოდ დაწყებით, მოსამზადებელ ეტაპად რვაწლიანი განათლებისათვის (ათწლიანის ნაცვლად გახდა თერთმეტწლიანი). ამასთან დაკავშირებით ისტორია და ბუნებისმეტყველება, გეოგრაფია ამოღებულ იქნა როგორც

დამოუკიდებელი საგანი სასწავლო გეგმიდან III კლასში და დარჩა მხოლოდ მშობლიური ენის ახსნითი კითხვის გაკვეთილებზე გეოგრაფიული ხასიათის ცნობები ელემენტარული სახით.

IV კლასში, გეოგრაფია ჯერ დარჩა დამოუკიდებელ საგნად, შემდეგ შეიცვალა ბუნებისმცოდნეობის კურსით, რომელიც თავის შემადგენლობაში გეოგრაფიულ ცნობებთან ერთად, შეიცავდა მასალას არაცოცხალი ბუნების კურსიდან.

ისტორიული ფაქტებიდან გამომდინარე, ხმამალა შეგვიძლია განვაცხადოთ, რომ საქართველოში საქართველოს გეოგრაფიის სწავლებას საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე ჩაეყარა საფუძველი, მაგრამ ის ვერ იდგა სათანადო დონეზე „სასკოლო გეოგრაფიის მდგომარეობას ისიც აუარესებდა, რომ იმდროინდელ სკოლაში გამეფებული იყო სქოლასტიკა და ფორმალიზმი, სწავლა-აღზრდის არსებული წესების თანახმად გეოგრაფიის გაკვეთილებზე უპირატესობა ეძლეოდა მეხსიერების და არა აზროვნების, მსჯელობის უნარის განვითარებას, ფაქტებისა და გეოგრაფიული ნომენკლატურის დამახსოვრებას, გეოგრაფიული რუკის მექანიკურ და არა გააზრებულ ცოდნას“ (18, გვ. 112).

1958/59 ს. წ. IV კლასში შემოღებულ იქნა „ბუნებისმცოდნეობა“, რომელშიც გაერთიანდა ბუნებისმეტყველებისა და გეოგრაფიის ძირითადი სასწავლო მასალა.

ბუნებისმცოდნეობის სწავლებას საბჭოთა პერიოდის საქართველოში დაწყებითი სკოლაში I-II-III-კლასებში ბუნებისმცოდნეობის ელემენტები ჩაშლილი იყო მშობლიური ენის კურსში, IV- კლასში კი, ბუნებისმცოდნეობა ისწავლებოდა, როგორც ცალკე საგანი განსაზღვრული პროგრამით და სპეციალური წიგნით. მაგ: 1955/56 ს. წლისათვის პროგრამა ითვალისწინებდა სამი ძირითადი თემის გავლას IV კლასში, როგორიცაა: 1. პირველი ცნობები გეოგრაფიიდან. 2. გეგმა და რუკა 3. სსრ კავშირის გეოგრაფია (25, გვ. 57). მართალია, მოსწავლეები ბუნებისმცოდნეობის შესწავლას მეორე კლასიდან იწყებდნენ, მაგრამ ბავშვები უკვე პირველ კლასშივე ექსკურსიების დროს ეცნობოდნენ ბუნების მოვლენებს, აკვირდებოდნენ მის ცალკეულ ობიექტებს, იწერდნენ თავიანთ დაკვირვებებს „დაკვირვებათა დღიურში“. ბუნების გაცნობა ინტეგრირებულად გრძელდებოდა კითხვისა და მეტყველების განვითარების

გაკვეთილებზეც, სადაც მოსწავლეები კითხულობდნენ საბუნებისმცოდნეო შინაარსის პატარა მოთხრობებსა და სტატიებს.

მასწავლებლის უშუალო ხელმძღვანელობით ბავშვები განაზოგადებენ დაკვირვებებს, ადგენენ ბუნების მოვლენათა უმარტივეს კავშირებსა და ურთიერთდამოკიდებულებებს, არკვევდნენ ცოცხალ და არაცოცხალ ბუნებას შორის არსებულ უმარტივეს კავშირებს. მაგალითად, II კლასში მოსწავლეებს შეეძლოთ ბუნებაში მიმდინარე ისეთ მოვლენათა შორის არსებული მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების გააზრება, როგორცაა შემოდგომაზე ტემპერატურის დაწვევა, ფოთოლთა შეფერილობის შეცვლა და ფოთოლცვენა. ამ განსხვავებათა მიზეზების ახსნით მასწავლებელი ბავშვებს უვითარებდა სივრცობრივ წარმოდგენებს გეგმების, რუკებისა და გლობუსის გამოყენების საშუალებით.

განათლების სფეროში იკვეთებოდა ტენდენცია ადამიანისა და ბუნების ურთიერთდამოკიდებულების, ბუნების სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენების, ადამიანთა სეზონური შრომისადმი გაცნობა, რომელიც ხელს უწყობდა მოსწავლეთა აღზრდას შრომისადმი პატივისცემის სულისკვეთებით და ფსიქოლოგიურად ამზადებდა მათ მომავალი შრომითი საქმიანობისათვის.

ბუნებისმცოდნეობის დაწყებითმა კურსს საფუძველი უნდა ჩაეყარა ბუნების მოვლენათა მატერიალისტურ გაგებაზე, მიეცა ბავშვებისათვის კონკრეტული ცნობები ბუნების ყველაზე ჩვეულებრივი საგნებისა და მოვლენების შესახებ. როგორც დამოუკიდებელი სასწავლო საგანი, ბუნებისმცოდნეობა, II-IV კლასებში შეისწავლებოდა. სასწავლო გეგმით მისი შესწავლისათვის II კლასში გათვალისწინებული იყო კვირაში 1 საათი, ხოლო III და IV კლასებში -2 საათი.

დაწყებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობის პროგრამის ძირითადი იდეა მოსწავლეებისათვის გარემომცველი ბუნების შესახებ პირველდაწყებითი წარმოდგენებისა და ცნებების ფრომირებასა და სწავლების პროცესში მოსწავლეთა შემეცნებითი საქმიანობის განვითარებაში მდგომარეობდა. ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებზე მოსწავლეებს უნდა ესწავლათ იმ ცალკეულ მოვლენებსა და საგნებს შორის არსებული ურთიერთდაკავშირების დადგენა, რომელთაც ისინი უშუალო დაკვირვებებით აღიქვამდნენ. მოსწავლეები თანდათანობით აკეთებდნენ დასკვნებს,

რომ არაცოცხალ ბუნებასა და მცენარეებისა და ცხოველების ცხოვრებაში მიმდინარე სეზონური ცვლილებები შესაბამის გავლენას ახდენენ ადამიანთა შრომით საქმიანობაზე.

თუ თვალს გადავავლებთ II კლასში შესასწავლ ძირითად თემებს, ზემოთ აღნიშნულს, შრომით საქმიანობაზე მარტივად გავიზიარებთ, კერძოდ ეს თემებია: „საზაფხულო და საშემოდგომო მოვლენები ბუნებაში და ადამიანთა შრომა ზაფხულსა და შემოდგომაზე“, „ზამთრის მოვლენები ბუნებაში და ადამიანთა შრომა ზამთარში“, „საგაზაფხულო მოვლენები ბუნებაში და ადამიანთა შრომა გაზაფხულზე“. სეზონური პრინციპი გამჭოლად გასდევს საგნობრივ პროგრამას. სახელმძღვანელო საინტერესოა თავისი აგებულებითა და შინაარსით. მთელი საპროგრამო მასალა დანაწილებულია ცალკეულ გაკვეთილებად, რაც, როგორც მასწავლებლებს, ისე მოსწავლეებს შესაძლებლობას აძლევს თვალნათლივ წარმოიდგინონ, თუ რა მასალა უნდა შეისწავლონ გაკვეთილზე. სახელმძღვანელოში ძირითად სასწავლო ინფორმაციას ნახატები იძლევიან, ხოლო თანდართული მოკლე ტექსტები ავსებენ ნახატებს ბუნების იმ მოვლენების შესახებ, რომელთა ნახატებით გადმოცემა შეუძლებელია.

თითოეულ ნახატს ერთვის კითხვები და დავალებები. მათი ნაწილი ეხმარება მასწავლებელს ბავშვების ყურადღება წარმართოს ბუნების საგნებისა და მოვლენების სხვადასხვა თავისებურებების გამოვლენისაკენ და ამრიგად, მიაწოდოს მოსწავლეებს აუცილებელი ფაქტიური მასალა გაკვეთილის თემის გარშემო.

კითხვებისა და დავალებების მეორე ჯგუფი მოითხოვს ერთი ან რამდენიმე ნახატს დაპირისპირებასა და ურთიერთშედარებას, ან გვთავაზობს ბუნებასა და ადამიანის შრომაში ზოგიერთი მიზეზობრივი ურთიერთკავშირის ახსნას.

ამ პერიოდის სახელმძღვანელოს სტრუქტურას თუ თვალს გადავავლებთ აღმოვაჩინთ, რომ ყოველ თემაში არია საქმიანი სტატიაა, რომელიც ბავშვებს განსაზღვრულ განსაზღვრულ ცოდნას აძლევს. ზოგიერთ თემას თან ახლავს მოთხრობები და ლექსები, რომლებიც აღრმავებენ ამ ცოდნას და მხატვრულად აძლიერებენ წარმოდგენებს ბუნების საგნებსა და მოვლენებზე.

წიგნი მასწავლებელს ეხმარება გადაჭრას დაწყებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობის სწავლების ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანა ჩამოუყალიბოს

აღნიშნული ასაკის მოსწავლეებს ბუნებზე, ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივ სიმდიდრეებზე მთლიანი წარმოდგენა, გააცნოს მათ შრომითი საქმიანობის პროცესში ადამიანის მიერ ბუნების გამოყენების კონკრეტული ფაქტები, შეასწავლოს ბავშვებს რუკისა და გეგმის გამოყენება.

მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ ბუნებისმცოდნეობის სასკოლო პროგრამას საფუძვლად არა მარტო სეზონური, არამედ მხარეთმცოდნეობითი პრინციპიც უდევს. პროგრამა ითვალისწინებს აგრეთვე, ექსკურსიების, საგნობრივი და განმაზოგადებელი გაკვეთილებს ჩატარებას.

მაგ.: II კლასში მოსწავლეებისათვის წელიწადის დროების გაცნობის დროს მასწავლებელი ბავშვების ყურადღებას მიიქცევდა წელიწადის ერთი დროის მეორეთი შეცვლის კანონზომიერებებსა და თანმიმდევრობაზე, ამ ცვალებადობის მნიშვნელობას აკავშირებინებდა მცენარეთა და ცხოველთა სიცოცხლის და ადამიანის შრომითი საქმიანობასთან. როცა მესამე კლასში მასწავლებელი განიხილავდა სსრკ ცალკეული რაიონების ბუნებრივ განსხვავებულობას ძირითად ყურადღებას აქცევდა ისეთი უმარტივესი მიზეზების ახსნას, როგორცაა მზის სიმაღლე ჰორიზონტზე, მზის სინათლის ხანგრძლივობა, თბილ დღეთა რაოდენობა და ა.შ.

ბუნებისმცოდნეობის სწავლების ამოცანა იყო, რომ ყოველდღიური სისტემური მუშაობის გზით შეექმნა ბავშვებში საბუნებისმცოდნეო წარმოდგენები და ცნებები. მოსწავლეთა აღქმითი აქტივობა მაღლდებოდა თუ მათთვის კონკრეტული კითხვების დასმის გზით მოხერხდებოდა პრობლემური სიტუაციის შექმნა: რატომ ხდება ასეთი ბუნებრივი მოვლენა? როგორ შეიძლება ავხსნათ? რა პრევენციები შეიძლება გავატაროთ? და სხვ. ხშირად უმცროსი ასაკის მოსწავლეები ამჩნევენ მხოლოდ გარეგანი მოვლენის დახასიათებისათვის არაარსებით ნიშანს, ამიტომ მასწავლებლის როლი დაკვირვების ორგანიზაციაში მეტად მნიშვნელოვანია. უნდა ვასწავლოთ ბავშვებს, რომ დაინახონ ყველაზე მთავარი და მნიშვნელოვანი ნიშნები, რომლებიც ახასიათებს საგანს ან მოვლენას. საამისოდ, უპირველეს ყოვლისა, საჭიროა რომელიმე კონკრეტული ობიექტის ან ბუნებრივი პრობლემის მიმართ მოსწავლეთა დაკვირვებების ორგანიზება. მრავალმხრივი მიზანმიმართული, სისტემური დაკვირვებების შედეგად ბავშვები ამჩნევენ საგნის ან მოვლენის არა მარტო საერთო და

გამოკვეთილ ნიშნებს, არამედ ცალკეულ დეტალებსაც. დაკვირვებების პროცესში ბავშვებს უჩნდებათ ობიექტის ან ბუნებრივი მოვლენის მიმართ პირველდაწყებითი წარმოდგენები. წარმოდგენები ბავშვთა შეგნებაში თვალსაჩინო სახით აღმოცენდება და კონკრეტული ხასიათი აქვს, მაგრამ ეს ხასიათი რამდენადმე უფრო განზოგადებულია, ვიდრე უბრალო აღქმა.

მოვიძიეთ და გავეცანით საარქივო მასალებს, კერძოდ, დავადგინეთ, რომ იმდროინდელ მოსწავლის წიგნს თან ახლდა მასწავლებლისთვის ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდიკის წიგნი, რომელიც მასწავლებელს ეხმარებოდა ზოგადი დიდაქტიკის მიმართულებით. თუმცა კონკრეტული გაკვეთილების გეგმა დეტალიზირებული არ ყოფილა, იყო ზოგადი მიმართულება სწავლების. წიგნში აქცენტები კეთდებოდა შემდეგ მნიშვნელოვან თემებზე: „ბავშვებმა უნდა ისწავლონ რამდენიმე საგნის ან მოვლენის ნიშან-თვისებებში შედარება და ამათში ყველაზე არსებითის გამოყოფა. მაგ.: წიწვოვანი და ფოთლოვანი მცენარეების შედარებისას მოსწავლეებმა პირველ რიგში მათი საერთო ნიშნები უნდა აღნიშნონ, რომ მათ გააჩნიათ ფესვები, ღერო, ტოტები, ფოთლები. შემდეგ ამ საერთო ნიშნების შედარების გზით დაასკვნან, რომ ძირითადი განსხვავება ფოთლებშია: წიწვოვანი ხეების ფოთლებს წიწვის ფორმა აქვთ“ (25, გვ. 88).

როგორც ვიცით, ბუნებისმცოდნეობითი ცნებების ფორმირებისათვის, დიდი მნიშვნელობა აქვს მიღებული ცოდნის განმტკიცებასა და მის პრაქტიკაში გამოყენებას. ამის შესაძლებლობას კი იძლეოდა ცდები პრაქტიკული სამუშაოები და განმაზოგადებელი გაკვეთილები.

საბუნებისმცოდნეო წარმოდგენებისა და ცნებების ფორმირებაში დიდი მნიშვნელობა ენიჭებოდა მასწავლებლის მიერ ახალი მასალის გადმოცემის მეთოდურად გამართულ სისტემას. სისტემური თხრობა უნდა განმტკიცებულიყო თვალსაჩინოებით. რადგან თვალსაჩინო ხედვითი აღქმიდან ბავშვები უფრო ადვილად მიდიან განზოგადებამდე და ცნებების ფორმულირებამდე.

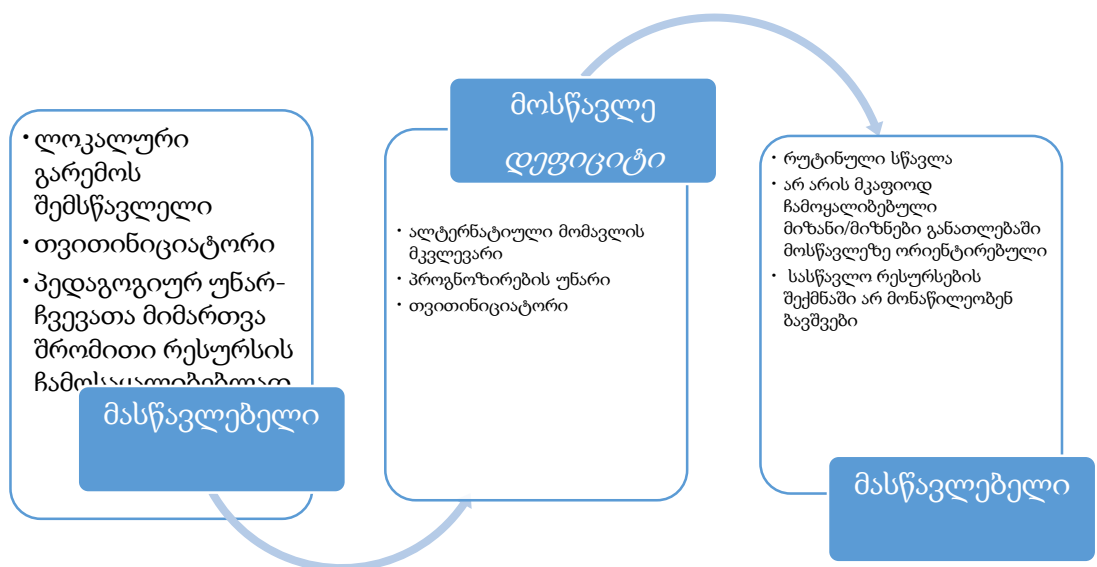
მეთოდურ წიგნში ვკითხულობთ, რომ ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილზე მასწავლებელი სერიოზულად უნდა მოემზადოს საგნის ან მოვლენის ძირითადი თვისებების შესახებ საუბრის ჩატარებისათვის. საჭიროა დაისვას კითხვები ისე, რომ

ბავშვებისაგან მხოლოდ მახსოვრობას მოითხოვდეს. კითხვები ისე უნდა დაისვას, რომ მათზე პასუხის გაცემამ გვიჩვენოს, თუ რამდენად ესმის მოსწავლეს მის მიერ მოცემული განმარტება. არ უნდა მივცეთ მოსწავლეს მრავალსიტყვიანი კითხვები ან კითხვა ისეთი ფორმით, რომ იგი პასუხს კარნახობდეს. ვინაიდან ასეთი კითხვები ავლენენ მოსწავლის მიერ ბუნების მოვლენის შინაარსის ცოდნას და მექანიკური დაზეპირებისაკენ უბიძგებენ მას.

მასწავლებელმა უნდა მიიღწიოს იმას, რომ მოსწავლეებს შეეძლოთ კოლექციებში ჰერბარიუმებში სურათებზე აჩვენონ ბუნების მოვლენები ან ობიექტები, ახსნან ისინი, ყურადღება გაამახვილონ მოცემული მოვლენის ან საგნის დამახასიათებელ თვისებებზე.

ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებზე აუცილებელია მოსწავლეებს ჩამოეყალიბოთ სივრცული წარმოდგენები და ელემენტარული ცნებები (ჰორიზონტი, ჰორიზონტის მხარეები ორიენტირების შესახებ და სხვა). ამრიგად, მოსწავლეებში მეცნიერული ცოდნის მტკიცედ დაუფლება და ცნებათა ჩამოყალიბება უნდა მიმდინარეობდეს აღქმის, წარმოდგენის და შექმნისა და მისი გააზრების გზით (25, გვ. 93).

და ბოლოს, დასკვნების სახით, მოპოვებულ მასალებზე დაყრდნობით, წარმოგიდგინთ მიმდინარე პერიოდის შესახებ ანალიტიკურ სქემას.



§ 4. ბუნებისმეტყველების სწავლების ზოგიერთი საკითხისათვის საქართველოში (1990-2006 წწ).

1991 წელს, მას შემდეგ, რაც საქართველომ მოიპოვა დამოუკიდებლობა, შეიცვალა ქვეყნის განვითარების პოლიტიკური კურსი. ერთი მხრივ, მოხდა საბჭოთა სივრციდან გამოსვლა, ხოლო, მეორე მხრივ კი, დასავლური სივრცისკენ ორიენტაცია. ეს პროცესები აისახა ქვეყანაში მოქმედ ყველა სფეროზე. დაიწყო სერიოზული რეფორმების გატარება განათლების სისტემაშიც.

1995 წელი განათლების სისტემაში გამოირჩევა მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებების მიღებისა და ინიციატივითა საკანონმდებლო ნორმებად/სტანდარტებად წარმოდგენის ტენდენციის დასაწყისად. სწორედ 1995 წელი წარმოადგენს მნიშვნელოვან პერიოდს, როდესაც საქართველოს სახელმწიფო განათლების სფეროში, და არა მარტო, დამოუკიდებელ, სუვერენულ გადაწყვეტილებებს იღებს. ყველაზე მნიშვნელოვან საკითხად მიგვაჩნია საქართველოს საპარლამენტო ქვეკომისიის მიერ განათლების კონცეფციის შემუშავება (84, გვ. 37). რა თქმა უნდა, აღნიშნული დოკუმენტი არ ითვალისწინებდა მხოლოდ ზოგად განათლებას და მასში გაწერილი იყო განათლების სისტემის ყველა ქვერგოლის (გარდა სკოლისგარეშე აღმზრდელობითი დაწესებულებების) მოდიფიკაციის და რეფორმირების ხედვები. მნიშვნელოვანია, ხაზი გაესვას კონცეფციის შინაარსში მიმართულებათა გადანაწილების ხვედრით წილს. აშკარაა, რომ დოკუმენტის დიდი ნაწილი უმაღლესი განათლების მიმართულებას ეთმობა. რაც შეეხება ზოგად განათლებას, სახელმწიფო მისი რეფორმირების პროცესში, უპირველეს ყოვლისა, საჭიროდ თვლის გენერალური საკანონმდებლო ნორმატივის შემუშავებას, რომელიც დაარეგულირებს საქართველოს სახელმწიფოში ზოგადი განათლებას. ბრძანებებში, ასევე, გაჟღერებულია განათლების შინაარსის მოდიფიკაციის საკითხი, რაც, ვთვლით, მნიშვნელოვანი გზავნილია სახელმწიფოსაგან. განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია საქართველოს მთავრობის დადგენილების შესაბამისად პარლამენტის განათლების სისტემის რეფორმასთან დაკავშირებით კომიტეტის შექმნა, რომელიც დაგეგმავს და მონიტორინგს გაუწევს სისტემის რეფორმირების პროცესში ყველა იმ უწყებრივ თუ

საკანონმდებლო გადაწყვეტილების შემუშავებასა და დანერგვას, რომელიც ზოგადი თუ უმაღლესი განათლების სფეროში განხორციელდება სახელმწიფოს მხრიდან - ამავე წელს სამთავრობო დონეზე შემუშავდა მინისტრთა კაბინეტის დადგენილება „განათლების რეფორმის სახელმწიფო პროგრამის რეალიზაციის შესახებ“. წარმოდგენილი ინიციატივები სერიოზული სახელმწიფო გადაწყვეტილებაა, რომელშიც კარგად ჩანს საქართველოს სახელმწიფოს მხრიდან განათლების სფეროს პრიორიტეტულ მიმართულებად დასახვის ტენდენცია.

1997 წელი კი განათლების სისტემის ფუნქციონირების პროცესში მნიშვნელოვანი თარიღია. ამ წლის 27 ივნისს სახელმწიფოში იქმნება საქართველოს კანონი განათლების შესახებ. სახელმწიფო აცხადებს განათლების სფეროს პრიორიტეტულობას და ამის საფუძველზე წარმართავს სახელმწიფო საგანმანათლებლო პოლიტიკას. სახელმწიფო 1995 წლის კონსტიტუციაში (35-ე 49 მუხლის მე-3 პუნქტი) იზიარებს 1921 წლის დამოუკიდებელი საქართველოს კონსტიტუციით განათლების საკითხების მარეგულირებელ მე-12 თავის 110-ე მუხლს და სავალდებულო ეტაპად მხოლოდ დაწყებით - 6-წლიან - საფეხურს აცხადებს, რაც, თავის მხრივ, ეწინააღმდეგებოდა ევროპულ ხედვებს განათლების სფეროში. მხოლოდ 2003 წელს შევიდა კონსტიტუციაში ცვლილება და დაწყებითი-საბაზო განათლება.

სახელმწიფომ სავალდებულოდ გამოაცხადა. „განათლების შინაარსთან დაკავშირებული ცვლილებების კვალდაკვალ, დღის წესრიგში დადგა სწავლების მეთოდოლოგიური აპარატის გადასინჯვის აუცილებლობა. უნდა აღინიშნოს, რომ, ზოგადად, ეს საკითხი ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი სიახლეა მთელი ზოგადსაგანმანათლებლო სასკოლო სისტემისათვის და არამარტო. ფაქტობრივად, თუ 1998-99 წლებში მიმდინარე აქტივობებს არ ჩავთვლით, როცა პირველი ნაბიჯები გადაიდგა მეთოდოლოგიური აპარატის ტრანსფორმაციის თვალსაზრისით, 2000 წლიდან იწყება ძირითადი მეთოდიკური ორიენტაციისა და შინაარსის მქონე სახელმძღვანელოებისა თუ დამხმარე ლიტერატურის გამოცემა. სწორედ აღნიშნულ ტენდენციას ეხმიანება განათლების სამინისტროს მიერ მიღებული დადგენილება გაეროს ბავშვთა ფონდთან (UNICEF) კოორდინაციის რეჟიმში შემუშავებული აქტიური სწავლების პროგრამის შესახებ, რომლის უმთავრეს მოვალეობას სასკოლო სივრცეში

სწავლების ინოვაციური, აქტიური მეთოდების დანერგვა წარმოადგენდა. ამ პროგრამის ფარგლებში, ასევე, გამოიცა რამდენიმე დამხმარე რესურსი ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის მასწავლებლებისათვის, უნდა აღინიშნოს, რომ ამ აბსოლუტურად ახალმა მეთოდოლოგიურმა ტრენდმა დიდი აურზაური და ბუმი გამოიწვია საგანმანათლებლო სივრცეში. გაჩაღდა გადასამზადებელი კურსები, ახალი ფორმატიკით გადააზრებული მეთოდური დამხმარე ლიტერატურა“ (76, გვ. 58).

2002 წელს მიღებული იქნა „სასკოლო სახელმწიფო საგანმანათლებლო დროებითი სტანდარტებისა“ და „დაწყებითი (ელემენტარული), საბაზო (ძირითადი) და საშუალო სკოლების სასწავლო გეგმის დროებითი სტანდარტი“, რომელიც წარმოადგენდა ერთიანი სახელმწიფო საგანმანათლებლო სტანდარტების მიღებამდე განათლების სფეროში ძირითად ორიენტირს. მოცემულ დოკუმენტში საბუნებისმეტყველო-მათემატიკური ციკლი ორ განშტოებას შეიცავდა. პირველი იყო საბუნებისმეტყველო დისციპლინები (ბუნებისმცოდნეობა, ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, გეოგრაფია, ასტრონომია), ხოლო მეორე - მათემატიკა და ინფორმატიკა. დოკუმენტის მიხედვით საბუნებისმეტყველო შინაარსის ფორმირება სკოლის სხვადასხვა ეტაპზე შესაძლებელი იყო როგორც ინტეგრალური კურსების, ასევე დიფერენცირებულად, ცალკეული დისციპლინების სახით.

ძირითად საგანმანათლებლო ციკლებს შორის სასწავლო დრო სკოლის სხვადასხვა საფეხურზე სხვადასხვა თანაფარდობით იყო განაწილებული. ამის საფუძვლად, ერთი მხრივ, სკოლის ეტაპების მიზნობრივ-ფუნქციური თავისებურებები, მეორე მხრივ, მოსწავლეთა ასაკობრივ-ფსიქოლოგიური მონაცემები ითვლებოდა. ასე, მაგალითად, ელემენტარულ სკოლაში ძირითადი აქცენტი ჰუმანიტარულ დისციპლინებზე კეთდებოდა. ელემენტარული სკოლის ინტეგრალური კურსის სახით იყო რეკომენდებული ბუნებისმცოდნეობის შემოტანა. რადგან მას გარკვეული ბაზა შეექმნა შემდეგ კლასებში ამ ციკლის დისციპლინათა საფუძვლიანი სწავლებისათვის.

ამრიგად, წინამდებარე სტანდარტების შემუშავებას სრულიად კონკრეტული თეორიული მოსაზრებები დაედო საფუძვლად. ესაა, ერთი მხრივ, სკოლის სტრუქტურულ ეტაპთა მიზანდასახულობანი, რაც განათლების სისტემის რეფორმის

პროგრამითაა განსაზღვრული და, მეორე მხრივ, მოსწავლეთა ობიექტური ასაკობრივი ფსიქოლოგიური თავისებურებები. სწავლების შინაარსის კონსტრუირების ნებისმიერი სხვა სახის კონცეპტუალური მოსაზრებების გათვალისწინება სასწავლო გეგმის სტანდარტის ფორმირებისას მიზანშეუწონელია, რადგან ეს თეორიული ჩარჩოებით შეზღუდავდა ნებისმიერ ორიგინალურ წამოწყებას და უნიფიკაციის წინაპირობად მოგვევლინებოდა.

საგანმანათლებლო სფერო ბუნებისმცოდნეობის შინაარსი დაწყებით სკოლაში ორ კონცენტრად ფორმირდებოდა. პირველ ეტაპზე III-IV კლასებში შეისწავლებოდა დისციპლინა პირობითი დასახელებით „ჩვენი სამშობლო“, ხოლო საორიენტაციო V-VI კლასებში დასაშვები იყო „ბუნებისმცოდნეობის“ როგორც ინტეგრალური კურსის, ასევე საბუნებისმეტყველო ციკლის დისციპლინების დიფერენცირებულად სწავლება (ინტეგრირებული სახელმძღვანელოების შექმნამდე). მესამე კლასამდე კი ბუნებისმცოდნეობის საკითხები ისწავლებოდა „დედაენის“ სახელმძღვანელოთი.

„ჩვენი სამშობლო“ იყო ინტეგრირებული კურსი, რომელიც მოიცავდა ტრადიციული ბუნებისმცოდნეობის კურსის ნაწილს (საქართველოს გეოგრაფიული გარემო, ფლორა და ფაუნა) და ქართველი ერის ისტორიის ეპიზოდებს. ინტეგრირებული კურსის მიზანი იყო სამშობლო ქვეყანასა და ხალხზე ბუნებაში ადამიანის ადგილსა და დანიშნულებაზე მთლიანობითი შეხედულებების ჩამოყალიბება.

„ბუნებისმცოდნეობის“ ზოგადი კურსიდან აქცენტის გადატანა სამშობლოს ბუნებასა და ისტორია-გეოგრაფიაზე იმ მოსაზრებას ეფუძნებოდა, რომ პიროვნული ჩამოყალიბების პროცესში ბავშვი, საზოგადოებრივ ურთიერთობათა ზემოქმედების ფაქტორის გარდა, ძირითადად ორმაგ ზემოქმედებას განიცდიდა: ა) იგი დამოკიდებულია გარემოს არსებულ პირობებზე - რაც გეოგრაფიის სფეროა და ბ) იგი იმყოფება იმ პირობების გავლენის ქვეშ, რომელშიც მისი წინაპრები ცხოვრებდნენ – ეს კი ისტორიის სფეროა. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, სასწავლო მასალის კონცენტრირება ისტორიისა და გეოგრაფიის ირგვლივ ხელს უწყობდა ცოდნის სხვადასხვა სფეროებს შორის კავშირების დამყარებას და ამ კავშირების ზეგავლენას

მოზარდის პიროვნებად ჩამოყალიბების პროცესზე, რაც სწორედ ჩვენი საკვლევი ნაშრომის უმთავრესი ამოსავალი პუნქტია.

განათლების პოლიტიკის ანალიზისას, ვფიქრობთ, განსაკუთრებული ხაზგასმითაა აღსანიშნავია საინტერესო ჩანაწერი 2002 წლის დროებით სტანდარტში ბუნებისმცოდნეობის შესასწავლი კურსის მიზნებზე და ამოცანებზე: „დაწყებითი სკოლის მოსწავლეებს ბუნება ასაკობრივი ფსიქოლოგიის გათვალისწინებით უნდა ვასწავლოთ სხვა სიტყვებით - ამ ასაკში ბუნების შესწავლა გულისხმობს ბავშვის აღზრდას ბუნების მეშვეობით, ამისათვის ეს პროცესი აუცილებლად კონკრეტულსაგნობრივი და თვალსაჩინო უნდა იყოს. მოზარდებს განსაკუთრებით ხიბლავთ ის საგნები, რომელთა შესაცნობად საჭირო არ არის ანალიზი და გამოყენებულ ცნებათა ხმარება. ბავშვის ინტერესს იწვევს მოძრავი ობიექტები: ფრინველები, ცხოველები, მწერები და ა.შ. ამიტომ უპირატესი ყურადღება ეთმობა ცოცხალი ორგანიზმების სასიცოცხლო პირობებსა და ფუნქციებს (ზრდა, აყვავება, საზრდოობა, გარემოსთან შეგუება და სხვ.) და არა მათ აგებულებას ან კლასიფიკაციას. ცხადია, ასევე სახალისო უნდა იყოს მცენარეებისა და უსიცოცხლო ბუნების სწავლება. მოსწავლეები მუდმივ შეხებაში უნდა იყვნენ ბუნებასთან და ამიტომ შესასწავლი ბუნება შეძლებისდაგვარად შეტანილი უნდა იყოს სკოლაში (სკოლის ნაკვეთში ბალ-ბოსტანის დამუშავება, ზოგიერთი ცხოველისა და ფრინველის მოვლა, აკვარიუმების განთავსება და სხვ.). ბუნების შესწავლისას წამყვანი ადგილი უკავია ბუნებაზე დაკვირვებას, ცდებს, პრაქტიკულ სამუშაოებს. დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ექსკურსიებს, ბუნების მოვლენების, საგნებისა და სხეულების შესწავლას ბუნებრივ პირობებში.

ამგვარად, ხატოვნად რომ ვთქვათ, ბუნების სწავლების მეთოდი ბუნებრივი უნდა იყოს. ზემოთქმულთან ერთად აქ ისიც იგულისხმება, რომ მასწავლებელი მაქსიმალურად უნდა მოერიდოს მეცნიერული განსაზღვრებების და მოდელების ხმარებას, განყენებული ცნებების მსჯელობას, მაგალითად, ყვავილის მოდელის (სურათის) გაცნობის ძველებური მეთოდი არასწორია, ვინაიდან ამგვარი ყვავილი ბუნებაში არ არსებობს. ყვავილის მოდელი უკვე განყენებული, აბსტრაქტული დასკვნაა, დაწყებითი სკოლის მოსწავლეებისათვის კი ცოდნის შეძენის საფუძველი

თვით საგანი ან მოვლენაა და არა განყენებული წარმოდგენა, ვინაიდან ეს უკანასკნელი მასში არავითარ ემოციას არ იწვევს და ამდენად სრულიად უინტერესოა. განყენებული წარმოდგენები მოსწავლეში კონკრეტული, ბუნებრივი საგნების მეშვეობით უნდა გამოვიწვიოთ, მასწავლებელს ბავშვის აზროვნება უნდა მიჰყავდეს საგნიდან (მოვლენიდან) ცნებისაკენ და არა ცნებიდან საგნისაკენ (მოვლენისაკენ)“ (84, გვ. 42).

„ბუნების“ სწავლების ძირითადი მიმართულებები იყო:

- ბუნების მოვლენები, წელიწადის დრონი;
- ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება;
- ადამიანის ორგანიზმი, ჯანმრთელობის დაცვა, პირადი ჰიგიენა;
- საქართველოს მცენარეები და ცხოველები. საცხოვრებელი გარემო, საარსებო პირობები;
- ადამიანი და ბუნება, ბუნების დაცვა.

ამრიგად, ორწლიანი სასწავლო კურსით ისწავლებოდა საქართველოს ბუნება, მისი ფლორა და ფაუნა, დედამიწის ზედაპირის ძირითადი ფორმები და ჰორიზონტის მხარეები, საქართველოს აღწერიტი გეოგრაფია და მოთხრობები საქართველოს ისტორიიდან .

დაწყებითი სკოლის V-VI კლასების ბუნებისმცოდნეობის ინტეგრალური კურსი კი აერთიანებდა ფიზიკის, ქიმიის, ასტრონომიის, გეოგრაფიისა და ბიოლოგიის საკითხებს, სწორედ ეს პერიოდი მოიაზრება და ეს დოკუმენტი საბუნებისმეტყველო დისციპლინების ინტეგრირებულად სწავლების წინაპირობად. რომლის მიზეზებიც შემდეგნაირად იყო ახსნილი:

„სკოლაში მიღებული გამოცდილება, ცოდნა და უნარ-ჩვევები ადამიანს უნდა ამღვედეს შესაძლებლობას, სამყარო მთლიანობაში აღიქვას. შესაბამისად, საგნები, რომლებიც სკოლაში ისწავლება, უნდა ითვალისწინებდეს ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირს. უნარ-ჩვევები და საბაზო ცოდნა, რომელთაც ჩვენ ვუვითარებთ სკოლაში, უნდა იყოს იმდენად ფართო პროფილის, რომ დაეხმაროს ადამიანს წარმატების მიღწევაში არა ერთ რომელიმე, არამედ ნებისმიერ სფეროში, რომელშიც ის მოღვაწეობს.

მოვლენების შეფასება, იქნება ეს ისტორიული, ფიზიკური თუ ესთეტიკური, უნდა მოხდეს მრავალი კუთხით. სასწავლო მასალის მრავალი კუთხით შეფასება ხელს უწყობს მოსწავლეებში კრიტიკული აზროვნების ჩამოყალიბებას, რაც აუცილებელია სტერეოტიპების დამლევსთვის. სააზროვნო კითხვას მრავალი სწორი პასუხი აქვს. სკოლის მოვალეობაა, დაეხმაროს მოსწავლეებს ამ სწორი პასუხების აღმოჩენაში პრობლემის სხვადასხვა კუთხით შეფასების სწავლებით. სკოლამ აუცილებლად უნდა შეუწყოს ხელი სასწავლო დაწესებულებაში მრავალფეროვნების არსებობას, არა მარტო მოსწავლეების ინტერესების, ენობრივი, რელიგიური თუ ეთნიკური კუთვნილების პატივისცემის გზით, არამედ სხვადასხვა იდეისა და აღმოჩენის დაფასებით“ (84, გვ.72).

ვფიქრობთ, რა საინტერესო სიახლე იყო ამ დოკუმენტში, წინა წლებისგან განსხვავებით?

ეს გახლდათ 5 ძირითადი სიახლე:

- საგანმანათლებლო პროცესის ცენტრში დგას თითოეული მოსწავლე და მიღწეული შედეგი;
- გათვალისწინებულია მოსწავლის ფიზიკური და ფსიქიკური შესაძლებლობები და ასაკთან შესაფერისი ინტერესები;
- სწავლა ნიშნავს, ინფორმაციის უნარ-ჩვევებისა და დამოკიდებულებების განვითარებას;
- სწავლაში მოიაზრება არა ერთი კონკრეტული გზის გავლა, არამედ მასწავლებლის და მოსწავლის მიერ ერთობლივად შერჩეული ოპტიმალური ვარიანტის ძიება;
- მთავარი ორიენტირი ხდება არა ცოდნის ოდენობა, არამედ ხარისხი (85, გვ. 51).

ჩვენი აზრით, ზემოაღნიშნული პრინციპები არც ერთი პერსპექტივიდან არ არის საკამათო და მეტად საინტერესო მოლოდინს ტოვებს განხორციელების შემთხვევაში. თუმცა, ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ თუ ჩამონათვალს კლასიკური პედაგოგიკის პოზიციებიდან შევხედავთ, აშკარაა, რომ ეს მიზნები ორი ასეული წელია არახალია მეცნიერებისათვის და, უფრო მეტიც, მეხუთე კომპონენტი რენესანსის ეპოქის პირმშოა, რომელიც კლასიკურ პედაგოგიკაში აისახა. შესაბამისად, შეიძლება ვიფიქროთ, რომ კურიკულუმზე მომუშავე სპეციალისტების მხრიდან კლასიკური პედაგოგიკის საფუძვლების ცოდნა, სულ მცირე, უკეთესის სურვილს ტოვებს.

ასევე, სხვა რიგის საკითხია, რამდენად რეალური იყო ეს ღირებულებები პრაქტიკული რეალიზების დონეზე, თუ გავითვალისწინებთ სამასწავლებლო კადრს, სახელმძღვანელოების ხარისხს, მოსწავლისა და მშობლის მზაობას, ესგ-ით მიღწეული შედეგების გაზომვის ინსტრუმენტთა ვალიდურობასა თუ ობიექტურობას და კიდევ ბევრ სხვა ცვლადს, რომელთა გავლენაც ცალსახად იმოქმედებდა დეკლარირებული პრინციპების პრაქტიკული რეალიზების პროცესზე. მართალია, ჩვენ ვეცდებით კრიტიკული თვალით შევხედოთ ესგ-ის შინაარსსა და, ზოგადად, როლს სწავლება-სწავლის ხარისხის ამაღლების მიმართულებით, თუმცა, გვინდა აღვნიშნოთ, რომ თავად ასეთი მნიშვნელოვანი დოკუმენტის შემუშავება და შექმნა რეფორმის უდავო პლუსად უნდა ჩაითვალოს. აქვე, განსაკუთრებული ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს დეკლარირებული პედაგოგიკური პარადიგმის - ცვლილება:

- მოსწავლეზე ორიენტირებული პროცესი;
- მოსწავლის შედეგებზე ორიენტირება;
- ცოდნის გადაცემის ნაცვლად ცოდნის კონსტრუირება;
- მასწავლებლის, როგორც ფასილიტატორის როლის გააზრება;
- გამჭოლი პრიორიტეტული კომპეტენციების განვითარების ხელშეწყობა;
- პირობისეული ცოდნის კონსტრუირება; თითოეული ეს პოსტულატი

თვისებრივად ახალ ხედვად იქნა დეკლარირებული, ახალი საგანმანათლებლო პოლიტიკის დაკვეთას წარმოადგენდა, თუმცა, განხორციელების დონეზე, ურთულეს ამოცანას წარმოადგენდა.

რაც შეეხება ესგ-ში გაწერილ შეფასების ტიპებს, უნდა აღინიშნოს, რომ მათგან განმავითარებელი შეფასება ტერმინის დონეზე ნამდვილად სიახლეს წარმოადგენდა მასწავლებელთა საზოგადოებისათვის. თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ნიშნის წერისას სიტყვიერი კომენტარის გაკეთება და მოსწავლესთვის მის ძლიერ და სუსტ მხარეებზე მითითების მიცემა არახალი ტენდენცია იყო და კლასიკური პედაგოგიკის პრინციპებით იყო ნაკარნახევი. რეალურ სიახლეს წარმოადგენდა პრინციპის ცვლა - დაწყებითი საფეხურის I - IV კლასებში სწავლამ მხოლოდ განმავითარებელი, უნიშნო ხასიათი მიიღო. სამინისტროს მითითებით, საბაზო-საშუალო საფეხურზე განმავითარებელ შეფასებას, როგორც სწავლის პროცესის განმსაზღვრელ და

საჭიროებების დამდგენს, განმსაზღვრელზე უპირატესი დატვირთვა მიენიჭა. როგორც ჩვენმა სამასწავლებლო პრაქტიკამ დაგვანახა, ყველაზე დიდი პრობლემა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში სწორედ განმავითარებელი შეფასების პრაქტიკული რეალიზება იყო. მასწავლებლებს უჭირდათ ამ ტიპის შეფასების შესაბამისი რუბრიკების აქტივიზაცია საგაკვეთილო პროცესში და მით უფრო, არასისტემურად უდგებოდნენ მოსწავლეთა თვითშეფასების საჭიროებას შეფასების დროს. რეფორმის შემდგომ წლებში, საკითხის სიმწვავე მეტ-ნაკლებად შემცირდა, თუმცა, სამწუხაროდ, აქტუალურობა დღესაც არ დაუკარგავს.

საქართველოსთვის, უძველესი კულტურისა და ცივილიზაციის ქვეყნისათვის, ათვლის წერტილი ცხოვრების ყველა სფეროში, 2003 წლიდან დაიწყო. მიუხედავად დაჩქარებული პროცესებისა, ცვლილებები განათლების სფეროში მაინც სისტემურ ხასიათს ატარებდა. დონორი ორგანიზაციების მიერ დაფინანსებული პროექტების მიხედვით საჭირო იყო საქართველოს განათლების სისტემის სასწავლო პროგრამებისა და შეფასების მეთოდების მოდერნიზაცია, გარდა ამისა საჭირო იყო მასწავლებელთა განათლებისა და პროფესიული განვითარების ახალი პედაგოგიური მიდგომების დანერგვა, სკოლების ოპტიმიზაცია, მასწავლებელთა და მოსწავლეთა თანაფარდობის გაზრდა და განათლების სექტორის დაფინანსების ერთიანი სტრატეგიის შემუშავება.

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ განათლების რეფორმის პროექტ „ილია ჭავჭავაძის“ ფარგლებში, A კომპონენტის შესაბამისად, განხორციელდა შემდეგი აქტივობები: 2004 წელს დამტკიცდა „ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნები“, 2005 წელს დამტკიცდა „საქართველოს კანონი ზოგადი განათლების შესახებ“, 2006 წელს შეიქმნა რესურს-ცენტრები და მათ მხოლოდ მაკოორდინირებელი ფუნქცია აქვთ. ყველა ეს ცენტრი, ზემოთ აღნიშნულ გახსნის თარიღებამდე, 2002 წლიდან ფუნქციონირებდა, როგორც განათლების სამინისტროს სტრუქტურული ერთეულები. ამ ცენტრების საქმიანობის შედეგად რადიკალურად შეიცვალა ზოგადი განათლების სისტემა საქართველოში. კერძოდ, განხორციელდა სისტემის ისეთი მარეგულირებელი ღონისძიებები, კერძოდ: 2004 წელს შეიქმნა ეროვნული გამოცდებისა და შეფასების ცენტრი 2004 წელს ცენტრის ექსპერტების მიერ მომზადდა მისაღები გამოცდების ახალი, ცენტრალიზებული მოდელი. 2005 წელს

მომზადდა ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებისათვის ეროვნული სასწავლო გეგმის ჩარჩო და დაიწყო მისი პილოტირება. 2005 წელს შეფასებისა და გამოცდების ეროვნულმა ცენტრმა წარმატებით ჩაატარა პირველი ერთიანი ეროვნული გამოცდები. 2005 წლიდან შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი წარმართავს საერთაშორისო კვლევებს, რომელსაც მსოფლიოს საგანმანათლებლო სფეროში კარგად ცნობილი საგანმანათლებლო მიღწევების შეფასების საერთაშორისო ასოციაცია (IEA) უძღვება 2006 წელს გამოცდების ეროვნული ცენტრმა ჩაატარა წიგნიერების საერთაშორისო კვლევა (PIRLS) საქართველოში.

II თავი. ბუნებისმეტყველების სწავლების ორგანიზაცია, მეთოდები და განვითარების პერსპექტივები

§ 1. ბუნებისმეტყველების სწავლების ორგანიზაცია და მისი განვითარების პერსპექტივები ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით (2006-2018)

2006 წელს შეიქმნა ეროვნული სასწავლო გეგმების ცენტრი. ცენტრი ორიენტირებულია ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში განათლების ხარისხის გაუმჯობესებაზე.

ცენტრის ძირითადი მიზნებია:

- ეროვნული სასწავლო გეგმის მომზადება, პილოტირება და დანერგვის ხელშეწყობა;
- საჯარო სკოლაში მიმდინარე სასწავლო პროცესის ეროვნული შეფასებების სისტემის შემუშავება, დანერგვა, ეროვნული და სხვა შეფასებების განხორციელება;
- სახელმძღვანელოების ეროვნულ სასწავლო გეგმებთან შესაბამისობის დადგენა და რეკომენდებული სახელმძღვანელოს გრიფის მინიჭება;
- 2006 წელს ეროვნული სასწავლო გეგმის ჩარჩოს შემუშავება და დანერგვა პილოტირების საფუძველზე. 2007 წელს შემუშავდა სახელმძღვანელოებითა და დამხმარე მასალებით სკოლების უზრუნველყოფის მექანიზმები. სწავლებისა და სწავლების დამხმარე მასალები მიიღო საქართველოს ყველა სკოლამ. სახელმძღვანელოების ავტორებსა და რედაქტორებს ჩაუტარდათ სემინარები ახალი სტანდარტების შესაბამისი სახელმძღვანელოების შექმნასთან დაკავშირებით.

2006 წლიდან კი უკვე ხდება ესგ (ეროვნული სასწავლო გეგმა) ოფიციალური დოკუმენტის დამტკიცება, მას წინ უსწრებდა ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების მიღება, სადაც პირველ და მეორე პუნქტში სწორედ ამ ინტეგრირებული კურსის ასახვას ვხედავთ ფაქტობრივად, რომლის არსებობაც უკვე საბუნებისმეტყველო საგნების ეფექტიანი სწავლების აუცილებელ მოთხოვნად მოიაზრება.

ეროვნული სასწავლო გეგმა სრულიად ახალ პრინციპებს დაეფუძნა: ორიენტაცია იქნა აღებული თითოეული მოსწავლის ინტერესებსა და შესაძლებლობებზე, სწავლების შედეგებზე, ცოდნის ხარისხსა და არა ოდენობაზე, ინფორმაციასთან ერთად უნარ-ჩვევებისა და დამოკიდებულებების გამომუშავებაზე, რომელთა გამოყენებაც მოსწავლეს ცხოვრებისას შეუძლია. თითქოსდა ეს არ იყო ახალი პრინციპები, ბევრი პედაგოგი მთვარე ორიენტირად საქმიანობაში სწორედ ამ კონცეფციებს ემყარებოდა. უბრალოდ, ამას ყველაფერს ერთად მოეყარა თავი, გადაამუშავდა და თანამედროვე საერთაშორისო პრაქტიკას შეეფარდა.

გაიზარდა სკოლების თავისუფლების ხარისხი და გაჩნდა მრავალფეროვანი პროგრამები მოსწავლეებისათვის შესათავაზებელი. ამავე დროს, შემოვიდა ახალი შეფასების პრინციპები, რომლებიც მეტად დაეხმარებოდა მოსწავლეებს საკუთარი შესაძლებლობების განვითარებაში.

საინტერესოდ იყო გაცხადებული მიზნები ბუნებისმეტყველების 2006 წლის ესგ-ის შესავალშივე, სადაც მკაფიოდ ჩანს ურთიერთშეთავსებით მოკლევადიანი და გრძელვადიანი მიზნები: „საბუნებისმეტყველო დისციპლინების სწავლების მიზანია აზიაროს მოსწავლე მეცნიერების საფუძვლებს და განუვითაროს კვლევის უნარ-ჩვევები, რაც მას საშუალებას მისცემს შეიცნოს და გაითავისოს სამყარო, ჩაერთოს საზოგადოებრივი საქმიანობის სხვადასხვა სფეროში, იგრძნოს პასუხისმგებლობა საკუთარი თავის, საზოგადოებისა და გარემოს მიმართ. დაწყებით საფეხურზე ისწავლება ინტეგრირებული საგანი „ბუნებისმეტყველება, რომელიც აერთიანებს ცოდნას გეოგრაფიის, ასტრონომიის, ბიოლოგიის, ფიზიკის, ქიმიის და სამოქალაქო აღზრდის სფეროებიდან. საბუნებისმეტყველო დისციპლინები ხელს უწყობს მოსწავლის მიერ სამყაროს ადეკვატური აღქმის ჩამოყალიბებას, ხოლო სამოქალაქო განათლება უვითარებს მოსწავლეს გარემოსადმი პოზიტიურ დამოკიდებულებას და გარემოზე პასუხისმგებლობის გრძნობას. სასწავლო გეგმის სტრუქტურას რაც შეეხება, ბუნებისმეტყველების საგნობრივ პროგრამაში აღწერილი იყო ის სავალდებულო მოთხოვნები, რომლებსაც უნდა აკმაყოფილებდეს ყოველი მოსწავლე თითოეული კლასის დასრულების შემდეგ. ეს მოთხოვნები, თითოეული მიმართულებისათვის, შედეგებისა და ინდიკატორების სახით იყო ჩამოყალიბებული. სწორედ ამ საკითხთან

დაკავშირებით გვინდა პარალელი გავავლოთ ახალ ესგ-სთან, სადაც ზუსტად ეს ფორმატია შეცვლილი და აქვე გავაანალიზებთ, თუ რა მიზანი აქვს ამ ყოველივეს.

სასწავლო გეგმის დანერგვა 2017-2018 სასწავლო წლიდან დაიწყება. საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს ეროვნული სასწავლო გეგმების დეპარტამენტმა უკვე დაასრულა დაწყებითი საფეხურის (I-VI კლასები) საგნობრივი სტანდარტების გადამუშავება და კონკურსიც გამოაცხადა ახალ სახელმძღვანელოებზე.

ეროვნული სასწავლო გეგმის რევიზიას წინ უძღოდა მრავალმხრივი მოსამზადებელი სამუშაოები სხვადასხვა მიმართულებით: ეროვნული სასწავლო გეგმის დანერგვის მონიტორინგი დაწყებით საფეხურზე; სახელმძღვანელოების ხარვეზების შესწავლა; სკოლებიდან, სხვადასხვა ორგანიზაციიდან შემოსული მოსაზრებებისა და რეკომენდაციების ანალიზი; სკოლების საგნობრივ კათედრებთან შეხვედრების ანალიზი; საერთაშორისო გამოცდილების შესწავლა (7 განვითარებული ქვეყნის სასწავლო გეგმების შესწავლა და შედარება საქართველოს ეროვნულ სასწავლო გეგმასთან); დეპარტამენტის ექსპერტებისა და პროცესში ჩართული მოქმედი პედაგოგების პედაგოგიური გამოცდილების გათვალისწინება; სახელმწიფოს მიერ აღებული საერთაშორისო ვალდებულებების ანალიზი. თუმცა, ახალი ეროვნული სასწავლო გეგმა ერთგული დარჩა ძირითადი პრინციპის, რაც მოსწავლეზე და სასწავლო შედეგზე ორიენტირებულობას გულისხმობს. „სწავლა-სწავლების პროცესის ცენტრში დგას კონკრეტული მოსწავლე თავისი ინდივიდუალური საჭიროებებით და მთელი სასწავლო სისტემა მასზეა ორიენტირებული.

ახალი გეგმა ისეთი სასწავლო გარემოს შექმნას ითვალისწინებს, რომელიც მაქსიმალურად შეუწყობს ხელს მოსწავლეს, განავითაროს საკუთარი შესაძლებლობები. ამ მიზნის მისაღწევად მთელი რიგი ცვლილებები იგეგმება. კერძოდ, მასწავლებელს მიეცემა საშუალება, ცალკეული მოსწავლის განვითარების ტემპს მოარგოს საგანმანათლებლო პროცესი, გაითვალისწინოს ცალკეული მათგანის ფიზიკური და ფსიქიკური მახასიათებლები, სწავლის სტილი, პირადი გამოცდილები და აკადემიური საჭიროებები.

ეროვნული სასწავლო გეგმის ფუნდამენტი, ფილოსოფია შეცვლილი არ არის და ეს ფილოსოფიაა მოსწავლეზე ორიენტირებული სისტემა. თუმცა, მთელი რიგი ცვლილებებია, რომელიც შეეხება სწავლა-სწავლების ორგანიზებას, საკლასო შეფასებას, რაც განსაკუთრებით დაწყებით საფეხურზეა კრიტიკულად მნიშვნელოვანი. მნიშვნელოვანია, რომ ის საუკეთესო და მომავალზე ორიენტირებული სურვილები, რაც ეროვნულ სასწავლო გეგმაშია, რეალურ ცხოვრებაში ამოქმედდეს. ამისთვის უნდა იმუშაოს როგორც სამინისტრომ, ისე სასკოლო სივრცეში მოღვაწე ყველა ადამიანმა, განსაკუთრებით კი სკოლების ადმინისტრაციებმა და პედაგოგებმა. ყველამ ერთად უნდა ვიზრუნოთ, რომ თითოეულ ბავშვთან დაინერგოს ეროვნული სასწავლო გეგმა, რომელიც განვითარებაზეა ორიენტირებული და ეხმარება მოსწავლეს ფუნდამენტური, მყარი, დინამიური ცოდნის კონსტრუირებაში.

განათლებასა და მეცნიერებაში დაგროვებული ცოდნის გათვალისწინებით განისაზღვრა ის ძირეული პრინციპები, რომლებიც უკეთესად სწავლისა და სწავლების საშუალებას იძლევა. ამ პრინციპების ირგვლივ უნდა გაერთიანდეს და გამოლიანდეს ზოგადი განათლების სისტემა, ამ პრინციპების განხორციელებისაკენ უნდა წარიმართოს სისტემის თითოეული რგოლი, რათა რეალურად შესაძლებელი გახდეს საკლასო ოთახებში მოსწავლის განვითარებაზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესის უზრუნველყოფა; ყოველწლიური სტანდარტების ნაცვლად, შემუშავდეს საფეხურებრივი სტანდარტები, რაც მასწავლებლებს მეტ საშუალებას მისცემს, თითოეული მოსწავლის განვითარების ტემპს მოარგოს საგანმანათლებლო პროცესი, გაითვალისწინოს ცალკეული მათგანის ფიზიკური და ფსიქიკური მახასიათებლები, სწავლის სტილი, პირადი გამოცდილება და აკადემიური საჭიროებები; ახალი თაობის ეროვნულ სასწავლო გეგმაში განისაზღვრა ზოგადი განათლების დაწყებითი, საბაზო და საშუალო საფეხურების მისი და მიზნები, რომლებშიც დაწყებით საფეხურზე, სხვა უნარებთან ერთად, ხაზგასმულია საბაზისო უნარების წიგნიერებისა და რაოდენობრივი წიგნიერების განვითარებაზე მუშაობა. საბაზო საფეხურზე ხაზგასმულია, საგანთა სწავლა-სწავლების საფუძველზე, მყარი, დინამიური და ფუნქციური ცოდნის კონსტრუირება, ხოლო საშუალო საფეხურზე - საგანთა გაღრმავებული სწავლების გზით, სისტემური ცოდნის კონსტრუირება; მოაზროვნე, მაძიებელი, ახლის შემოქმედი, წიგნიერი, ინფორმირებული

და პასუხისმგებლობის გრძნობის მქონე მოქალაქის ჩამოყალიბება; ცვლილება შევიდა ესგ-ს შინაარსის სტრუქტურირებასა და ორგანიზებაში, კერძოდ: გამოიკვეთა გრძელვადიანი მიზნები (რაც ძალიან მნიშვნელოვანია - შ. ტ.) და მათი მიღწევის გზები და საშუალებები; მნიშვნელოვანი ცვლილება განხორციელდა საფეხურებრივი სტანდარტების დანერგვით, ყოველწლიური სტანდარტის ნაცვლად, გაჩნდა საფეხურებრივი სტანდარტები, სწავლა-სწავლების შემდეგ საკვანძო ეტაპებზე: ოთხწლიანი ქვესაფეხურის, დაწყებითი, საბაზო და საშუალო საფეხურების ბოლოს. მასწავლებელს ორიენტირი სწორედ საფეხურების ბოლოს აქვს გადატანილი. ერთი მხრივ, ეს მნიშვნელოვანია იმ თვალსაზრისით, რომ მასწავლებელმა დიდი მიზნებისთვის იმუშაოს და ინდივიდუალურ საჭიროებებზე, ბავშვზე მორგებული სისტემის ამოქმედებას სწორად შეუწყოს ხელი. სტანდარტის საფეხურებრივი შედეგების შემოტანით, ყოველ კონკრეტულ სკოლას ეძლევა საშუალება, საგაკვეთილო პროცესი მოსწავლეების შესაძლებლობებისა და საჭიროებების გათვალისწინებით დაგეგმოს. ამავე დროს, შენარჩუნდა წლიური პროგრამებიც, სკოლას ეძლევა საშუალება, სტანდარტის შედეგების მისაღწევად, სურვილის შემთხვევაში, გაჰყვეს მომზადებულ წლიურ პროგრამებს;

ეროვნულ სასწავლო გეგმაში გამოყოფილია პრიორიტეტული მიმართულებები, რომელზეც უნდა გაკეთდეს აქცენტი. ეროვნული სასწავლო გეგმა ორი მიმართულებით ხორციელდება - საკლასო და კლასგარეშე აქტივობები. ეს მიმართულება ადრეც იყო, მაგრამ ახლა უფრო გაძლიერდა და იგი არა მხოლოდ საკლასო აქტივობად, არამედ კლასგარეშე აქტივობებად და პროექტებად უნდა გადაიქცეს, ისე, რომ კონტროლის მექანიზმიც შეინარჩუნდეს და შედეგებზეც ვიყოთ ორიენტირებული, რადგან მთავარია შედეგი და არა პროცესი.

დაწყებით საფეხურზე ბუნებისმეტყველების სტანდარტის რევიზიის მიზნით განხორციელდა შემდეგი აქტივობები: მოეწყო შეხვედრები დაწყებითი საფეხურის ბუნებისმეტყველების მასწავლებლებთან (როგორც ზოგადი დაწყებითის, ასევე საგნის მასწავლებლებთან); გაკვეთილებზე განხორციელდა ესგ-ს დანერგვის მონიტორინგი სამი მიმართულებით:

1. საკლასო პრაქტიკაზე დაკვირვება;

2. მოსწავლეთა შემაჯამებელი სამუშაოების ანალიზი;
3. მასწავლებელთა მიერ შევსებული კითხვარების ანალიზი.

განხილული იქნა სკოლების, მასწავლებელთა ასოციაციების, არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და უნივერსიტეტებიგან მიღებული ეროვნული სასწავლო გეგმის შეფასებასთან დაკავშირებული რეკომენდაციებისა და შენიშვნების ანალიზი;

შესწავლილი იქნა საერთაშორისო გამოცდილება ეროვნული სასწავლო გეგმების განვითარების ძირითადი ტენდენციების გამოსავლენად; გაანალიზდა საერთაშორისო კვლევის - TIMSS-ის შედეგები და დადგინდა სასწავლო გეგმისა და TIMSS-ის შინაარსობრივი და კოგნიტური სფეროების შესაბამისობა. ასევე ჩატარდა მოქმედი სახელმძღვანელოების ანალიზი. 2011 წელს გამოცდების ეროვნული ცენტრმა ჩატარა წიგნიერების საერთაშორისო კვლევა (PIRLS) საქართველოში.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების დაწყებითი საფეხურის განახლებული სტანდარტში განხორციელდა შემდეგი ცვლილებები: ცალკე მიმართულებად გამოიყო „მეცნიერული კვლევა-ძიება“; შეიცვალა შინაარსის მიწოდების ფორმა: საკითხთა ჩამონათვალის ნაცვლად შინაარსი დაწერილია თხრობითი, ნარატივის სახით და მოიცავს მოცემული შედეგის ფარგლებში მოსწავლის მიერ შესამეცნებელ ინფორმაციას; შემცირდა შედეგების რაოდენობა კლასების მიხედვით და შესაბამისად, ჯამური რაოდენობა საფეხურის ფარგლებში; მასწავლებლებისათვის დაემატა თითოეული შედეგის შესაბამისი სარეკომენდაციო აქტივობების ნიმუშები; მეტად გამოიკვეთა კავშირი მიმართულებებს შორის; დაიხვეწა და დაზუსტდა შედეგებისა და ინდიკატორების ფორმულირებები, შეძლებისდაგვარად გამარტივდა დოკუმენტის ენა; დაემატა ICT-ის გამოყენებაზე დაფუძნებული აქტივობების მოთხოვნა.

- მოსწავლის მოტივაციაზე ზეგავლენას ახდენს ეროვნული სასწავლო მიზნები და ამოცანები (კურიკულუმი და მეტაკურიკულუმი) და სკოლის კულტურა/სასწავლო გარემო. თავის მხრივ, ეროვნული სასწავლო მიზნებიდან და ამოცანებიდან გამომდინარეობს მოსწავლის მიმართ წაყენებული საგაკვეთილო მოთხოვნები, მოსწავლის შეფასების კრიტერიუმები, სასწავლო დატვირთვა, სწავლების მეთოდოლოგია, და ამის შედეგად გამომუშავებული სწავლის ჩვევები. სკოლის კულტურა/სასწავლო გარემო კი მოიცავს ისეთ ფაქტორებს, როგორცაა,

სკოლის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, მასწავლებლის თვითმეფექტურობა: მისი კომპეტენტურობა, რეფორმის გაცნობიერების დონე, თვითმეფასება და მოტივაცია (სურვილი, რომ გარდაიქმნას და ისწავლოს და გახდეს კომპეტენტური მოცემულ პირობებში), მასწავლებლის მატერიალურ-სოციალური სტატუსი, მასწავლებლის ჯანმრთელობა, სასკოლო ურთიერთობები, სკოლის მართვის სტილი, მოსწავლის ღირებულებათა სისტემა და თვითმეფასება, კლასის/მოსწავლის წინასწარი განწყობა საგნის მიმართ, ოჯახური გარემო და ა.შ;

- სასწავლო მიზნები განსაზღვრულია სახელმწიფო სტანდარტით. სახელმძღვანელოში და მასწავლებლის საგაკვეთილო გეგმაში აისახება ის ამოცანები, რომელთა ეტაპობრივ განხორციელებასაც ამ მიზნისკენ მივყავართ;
- განათლების პოლიტიკის ხაზის ანალიზიდან აუცილებლად უნდა აღვნიშნოთ ზოგად განათლებაში უმნიშვნელოვანესი სასკოლო დოკუმენტის ეროვნული სასწავლო გეგმის შემუშავება, რომლის ისტორიულ ანალიზის საფუძველზე ხაზგასმით აღსანიშნავია სახელმწიფოს განსაკუთრებული ინტერესები და მიზანი, ამოცანები, რომ განათლების სფეროდან დარეგულირდეს აქტიური და მოაზროვნე სამოქალაქო საზოგადოების ჩამოსაყალიბებლად;
- ეროვნული სასწავლო გეგმა პერიოდულ განახლებას მოითხოვს, მასში უნდა აისახოს როგორც მოსწავლეებისა და პედაგოგების საჭიროებები, ისე საერთაშორისო პრაქტიკა, განათლების სფეროში მიმდინარე თანამედროვე ტენდენციები;
- განათლების რეფორმების დაწყებიდან დღემდე, უკვე მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმა შემუშავდა და მისი მოქმედების ვადა ყოველი ექვსწლიანი პერიოდით, ამჟამად კი 2018-2024 წლებით განისაზღვრა.

ამჟამინდელ 2018-2024 წლის ეროვნულ სასწავლო გეგმაში მისაღწევი შედეგები ცალკეული წლების მიხედვით კი არ არის ჩაშლილი, არამედ საფეხურების I-IV და V-VI კლასების ბოლოს. მისი უმთავრესი მიზანია ის, რომ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლებისას განსაკუთრებული ყურადღების გამახვილება განწყობადამოკიდებულებების ჩამოყალიბებაზე, კვლევა-ძიების, უნარ-ჩვევების განვითარებასა და ცოდნის გამოყენებაზე, ეს არის როგორც თანამედროვე პედაგოგიკის, ისე ქართული კლასიკური დიდაქტიკის მოთხოვნა.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ჯგუფში გაერთიანებული საგნების სწავლების მიზანია გაუჩინოს მოსწავლეს ინტერესი და აზიაროს საბუნებისმეტყველო მეცნიერების საფუძვლებს, განუვითაროს კვლევის უნარ-ჩვევები, რაც მას საშუალებას მისცემს, შეიცნოს და გაითავისოს სამყარო, იგრძნოს პასუხისმგებლობა საკუთარი თავის, საზოგადოებისა და გარემოს მიმართ.

სწავლების დაწყებით საფეხურზე (I-VI კლასები) საფუძველი უნდა ჩაეყაროს მოსწავლის მიერ გარემოს პასიური აღქმიდან აქტიურ შემეცნებაზე გადასვლას. მოსწავლეს უნდა გაუჩნდეს გარემოს მიმართ ინტერესი და მისი კვლევის სურვილი. არსებითია, რომ ბუნებისმეტყველების სწავლება ითვალისწინებდეს იმ კონტექსტს, რომელშიც მოსწავლე ცხოვრობს. ბუნებისმეტყველების სწავლებამ ხელი უნდა შეუწყოს მოსწავლეში კრიტიკული, შემოქმედებითი აზროვნებისა და გარემოსადმი სწორი დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ჯანსაღი და უსაფრთხო ცხოვრების წესის ელემენტარული უნარ-ჩვევების გამომუშავებას. მოსწავლემ უნდა შეძლოს მიღებული ცოდნისა და შეძენილი გამოცდილების ყოველდღიურ ცხოვრებასთან დაკავშირება.

2018 წლის სექტემბრიდან, დაწყებით საფეხურზე, ისევ ინტეგრირებული ფორმატით დაიწყება სწავლება საგნისა - „ბუნებისმეტყველება“, რომელიც აერთიანებს ცოდნას - ბიოლოგიის, ფიზიკის, ქიმიისა და დედამიწათმცოდნეობის სფეროებიდან. საგანი „ბუნებისმეტყველება“ 4 მიმართულებას მოიცავს:

1. მეცნიერული კვლევა-ძიება;
2. ცოცხალი სამყარო (ბიოლოგიის ელემენტები);
3. სხეულები და მოვლენები (ფიზიკისა და ქიმიის ელემენტები);
4. დედამიწა და გარესამყარო (დედამიწათმცოდნეობისა და ასტრონომიის ელემენტები).

ადამიანი და გარემო ჩაანაცვლა მეცნიერულმა კვლევა-ძიებამ, რომლის არსიც შემდეგია:

მიმართულება → მეცნიერული კვლევა-ძიება

დაწყებით საფეხურზე მიმართულების ფარგლებში მოსწავლე ეცნობა მეცნიერული კვლევა-ძიების საფუძვლებს. ის სწავლობს კვლევითი კითხვის დასმას,

ვარაუდის გამოთქმას, მარტივი პრაქტიკული აქტივობების დაგეგმვას, ჩატარებას, დაკვირვებას, აღწერას, მოდელების შექმნა-გამოყენებას, მიღებული შედეგების ორგანიზებას, გაანალიზებას, დასკვნის გამოტანას, საკუთარ ვარაუდთან შედარებას და ნამუშევრის თანაკლასელებისთვის წარდგენას. ამ ყველაფერს მოსწავლე თავდაპირველად მასწავლებლის დახმარებით აკეთებს, ხოლო საფეხურის ბოლოს, ანუ მეექვსე კლასის დასრულებისას, მისი დამოუკიდებლად მუშაობის ხარისხი იზრდება და ცდილობს კვლევა დაგეგმოს და ჩატაროს მასწავლებლის აქტიური დახმარების გარეშე. მიმართულება მეცნიერული კვლევა-ძიება გამჭოლია და ეფუძნება დანარჩენი სამი მიმართულების შინაარსს.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ეროვნული სასწავლო გეგმა საბაზისო დოკუმენტია, რომელიც განსაზღვრავს, რა, როდის და როგორ უნდა ისწავლებოდეს საქართველოს ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში. კერძოდ, ჩვენი საკვლევი თემიდან გამომდინარე განსაზღვრავს: სწავლა-სწავლების მიზნებსა და საგანმანათლებლო პრინციპებს; ძირითად მეთოდურ ორიენტირებს; საგანმანათლებლო პროცესის ორგანიზებას; მოსწავლის შეფასების სისტემას; სავალდებულო და არჩევით საგნებს; საგანთა სწავლის მიზნებსა და შინაარსს; საათობრივ ბადეს, ანუ საგანთა კვირეულ განაწილებას; ინკლუზიური განათლების პრინციპებს და ა.შ.

§ 2. ბუნებისმეტყველების სწავლების ტრადიციული მეთოდები

პედაგოგობა არც ერთ ეპოქაში, არასდროს ადვილი არ ყოფილა და ის ყოველთვის საკმაოდ რთულ და საპასუხისმგებლო პროფესიათა რიგში მოიაზრებოდა. განსაკუთრებით სენსიტიური და ორმაგად საპასუხისმგებლოა დაწყებითი განათლება. ეს ტერმინი სათანადო განმარტების მიზნით, განათლება ყველასათვის, აცხადებს, რომ: „დაწყებითი სასკოლო განათლება არის ოჯახის გარეთ ბავშვებისათვის საბაზო განათლების უზრუნველყოფის ძირითადი სისტემა. დაწყებითი განათლება უნდა იყოს საყოველთაო და ითვალისწინებდეს საზოგადოების კულტურას, მოთხოვნებსა და შესაძლებლობებს. გაეროს ბავშვთა ფონდის პოზიციით, დაწყებითი

განათლება საბაზისო განათლების ყველაზე მნიშვნელოვანი კომპონენტია. სწორედ ამიტომ, სწავლების მეთოდებს, რომელებიც მოტივაციის პირდაპირი განმსაზღვრელია, უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება.

სკოლა ხომ ორ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს უზრუნველყოფს: მოსწავლეთა განათლებასა და სოციალიზაციას. ძნელია, მათი გამიჯვნა, რომელია მათ შორის უმთავრესი, ან მოიცავს თუ არა ერთი მეორეს.

ჩვენი სკოლის უმთავრესი მიზანი დამოუკიდებლად და კრიტიკულად მოაზროვნე პიროვნების ჩამოყალიბებაა, პიროვნების, რომელსაც ექნება საკუთარი პოზიციის ღიად გამოხატვის, არგუმენტირებული მსჯელობის, ანალიზის და შეფასების უნარი. თუმცა იმისათვის, რომ ბავშვებში აღნიშნული უნარების ჩამოყალიბების ხელშემწყობი გავხდეთ, ჩვენ თვითონ უნდა ვიყოთ ამ უნარების მატარებელი.

ეროვნული სასწავლო გეგმის შესავალ ნაწილში ხაზგასმულია დიმიტრი უზნაძის სიტყვები: „სწავლაში ძირითადი მნიშვნელობა იმ პროდუქტს კი არა აქვს, რომელსაც იგი კონკრეტული ჩვევის ან კონკრეტული შინაარსის მქონე ცოდნის სახით გვაძლევს, არამედ განსაზღვრული მიმართულებით მოსწავლის ძალების განვითარებას“ (ესგ 2011–2016:3).

იმისათვის, რომ ეს მიზნები განხორციელდეს, კაცობრიობა მთელი თავისი განვითარების მანძილზე ეძებდა და ეძებს გარკვეული მიზნის განსახორციელებლად სათანადო გზებსა და საშუალებას.

ჯერ კიდევ ძველად ბერძნებმა ამ გზას, ხერხს ჰოდოს უწოდეს (20.162), ხოლო ამ სიტყვიდან წარმოებული სიტყვა მეთოდი (methodos) დაახლოებით ერთი და იმავე მნიშვნელობით გამოიყენება მთელ მსოფლიოში.

„მეთოდი“ ბერძნულად გზას, მოქმედების ხერხს ნიშნავს. სწავლების მეთოდი დავით ლორთქიფანიძის ავტორობით გამოცემულ დიდაქტიკაში ასე არის განმარტებული: „სწავლების მეთოდი არის მასწავლებლის მიერ მოსწავლეთათვის ცოდნა-ჩვევების გადაცემის და გადაცემულის მოსწავლეთა მიერ შეთვისების გზა, ხერხი, საშუალება“ (17, გვ. 198). აღნიშნული მოსწავლეებს აძლევს საშუალებას განავითარონ საკუთარი გონებრივი უნარები და ინტერესები, დაეუფლონ ცოდნასა და

ჩვევებს, აგრეთვე, ამ ცოდნისა და ჩვევების პრაქტიკულად გამოყენებას. სწორედ ამიტომ, უნდა იცოდეს მასწავლებელმა, რომელი კომპეტენციის მისაღწევად, სწავლების რომელი მეთოდი უნდა გამოიყენოს.

პირველი სკოლების შექმნისთანავე გაჩნდა სწავლების მეთოდები. კერძოდ, სწავლების სიტყვიერი მეთოდები. ჯერ ზეპირი, შემდეგ წერილობითი და ბოლოს - ბეჭდვითი სიტყვა.

როგორც თანამედროვე მკვლევარი დამასიო (Damascio) აღნიშნავს, მნიშვნელოვანია, ერთმანეთისგან განვასხვავოთ ემოციები და შეგრძნებები. მისი შეხედულებით, ემოციები ინსტინქტური და ინტუიციურია, ხოლო გრძნობები/შეგრძნებები - შეძენილი და გააზრებული, ადამიანის მეხსიერებაზე, ცოდნასა და პიროვნულ იდენტობაზე დამოკიდებული. საინტერესოა, ამ ფაქტს რა კავშირი აქვს სწავლების მეთოდებთან? სწორედაც, რომ სწავლების მეთოდს, რომელიც სრულყოფს მოსწავლის შინაგან ძალთა მობილიზებას და განწყობის შექმნას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ემოციებისა და გრძნობების ეფექტიანად წარმართვისათვის. ხოლო მოსწავლის ინტერესის და შესაძლებლობების გაუთვალისწინებლობამ და სწავლების მეთოდის შემთხვევითმა შერჩევამ შეიძლება გამოიწვიოს გარკვეული სტრესი მოსწავლეში, რაც ნეიროფსიქოლოგიის უტყუარი დასკვნების თანახმად, ბლოკავს მოსწავლის უნარს, მიიღოს, დაამუშაოს და გააანალიზოს ინფორმაცია. სტრესის გავლენით მოსწავლეს უვითარდება ნეგატიური ემოციური რეაქციები, მათ შორის აგრესია, ნიჰილიზმი, სწავლისგან დისტანცირება. ამდენად, სწავლების მეთოდის მიზნობრივად შერჩევა განსაკუთრებულად უნდა განიხილებოდეს და მოსწავლის ძლიერი მხარეებისა და პოტენციალის რეალიზებაზე უნდა იყოს ორიენტირებული.

„ამერიკელი პედაგოგი კლარკ კლერი სწავლების მეთოდების განვითარების ისტორიაში ოთხ „რევოლუციას“ გამოყოფს. პირველი ეს იყო, რომ მშობელმა-მასწავლებელმა ადგილი დაუთმო პროფესიონალ მასწავლებელს. მეორე რევოლუცია ის არის, რომ ზეპირი სიტყვა შეიცვალა წერილობითი სიტყვით. მესამე რევოლუციამ კი, სწავლებაში ბეჭდვითი სიტყვა შემოიტანა. მეოთხე რევოლუცია ახლა

მიმდინარეობს, როდესაც დიდაქტიკური მუშაობა მიმართულია ნაწილობრივ ავტომატიზაციასა და კომპიუტერიზაციაზე (19, გვ. 98).

დღეს პედაგოგიკის მკვლევართა შორის არ არის აზრთა ერთიანობა სწავლების მეთოდთა კლასიფიკაციის შესახებ. სწავლებისა და სწავლის მეთოდებზე დიდად არის დამოკიდებული სასწავლო პროცესის ხარისხი, პედაგოგისა და მოსწავლის ეფექტიანი საქმიანობა და საბოლოოდ, სწავლის შედეგების წარმატებით მიღწევის შესაძლებლობები.

საგანმანათლებლო პროცესის ეფექტიანი ორგანიზებისათვის, ვფიქრობ, დიდაქტიკური კონცეფციის საფუძვლად უნდა მიიჩნეოდეს:

1. სწავლების მრავალფეროვანი მეთოდების გამოყენება;
2. სწავლებისა და სწავლის კლასიკური და თანამედროვე მეთოდების კომბინირება.

მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლება მიზნად ისახავს კომპეტენციების გამომუშავებას და არა მზა ცოდნის მიღებას, კომპეტენცია კი ეს არის: „რაიმეს კარგად და ეფექტიანად გაკეთების უნარი“. (?)

ინტერაქტიული მეთოდები (ინგლ: interaction-ურთიერთქმედება) სწავლების მეთოდებია, რომელთა დანიშნულებაა სწავლება, როგორც შემეცნების ერთობლივი პროცესი, როდესაც ცოდნა მიიღწევა ერთობლივი საქმიანობით დიალოგის, პოლილოგის მეშვეობით. ეს მეთოდები განსხვავდება სწავლების ჩვეული მეთოდებისაგან, რომელიც ეფუძნებოდა პრინციპს თეორიიდან პრაქტიკისაკენ, არამედ აყალიბებს თეორიის გაცნობიერების ახალ გამოცდილებას მისი უშუალოდ სწავლის პროცესში გამოყენების გზით.

ხშირად მიაჩნიათ, რომ სწავლება მხოლოდ ცოდნის გადაცემაა, მაგრამ ავიწყდებათ, რომ იგი აუცილებლად გულისხმობს ცოდნის „აღებასაც“, ანუ რეალური სასწავლო პროცესი თავისთავად ინტერაქტიურია. ცოდნას კი არა, საგანს ვერ გადასცემ ადამიანს, თუ იმანაც არ იაქტიურა და არ გამოგართვა იგი (ხოლო, თუ ძალიან აქტიურია და უნდა შენი საგანი - შეიძლება წაგართვას კიდეც). ინტერაქტიური სწავლის მომხრეები საჭიროდ თვლიან ისეთი პირობები შექმნას, როცა მოსწავლეს სურს ცოდნის მიღება და აქვს შესაბამისი აქტივობის საშუალება.

ამ მხრივ საინტერესოა თვალი გადავაავლოთ ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდებს წარსულიდან დღემდე, კერძოდ, საბჭოთა სკოლიდან დღემდე. რა საერთო ხდება და რა ცვლილებებია მიზეზების შესაბამისი არგუმენტების ახსნით, რაც ვფიქრობთ, ძალზე საინტერესო უნდა გამოვიდეს.

ამ მიმართულებით ელისაბედ გარსევანიშვილი არის ერთ-ერთი ყველაზე თამანდროვე გეოგრაფი, პედაგოგი, მეთოდისტი, რომელმაც ქართულ გეოგრაფიულ აზროვნებასა და მეთოდოლოგიაში შეიტანა თავისი მნიშვნელოვანი წვლილი.

სწავლებისა და აღზრდის საკითხების კვლევის დროს ბუნებისმცოდნეობის სწავლების მეთოდიკა იყენებდა პედაგოგიური ფსიქოლოგიის მიერ შემუშავებულ რეკომენდაციებს ბავშვის ფსიქოლოგიური განვითარების კანონზომიერებებისა და სხვადასხვა ასაკის ბავშვის გონებრივი შესაძლებლობების შესახებ.

XX საუკუნის 20-იანი წლებიდან მოყოლებული მოსწავლეთა სწავლება და აღზრდა სხვადასხვა ორგანიზაციული ფორმებით მიმდინარეობდა. ესენი იყო:

- გაკვეთილი კლასში;
- ექსკურსია;
- საშინაო სასწავლო სამუშაო;
- კლასგარეშე მუშაობა (დაკვირვებები ბუნებაში, ცოცხალი ბუნების კუთხეში - სასკოლო ნაკვეთზე).

რაც შეეხება ცალკეულ მეთოდებს, შევეცდებით მეტ-ნაკლებად განვიხილოთ თითოეული მათგანი, რომლებსაც 90-იანი წლების ბუნებისმეტყველების სწავლებაში განსაკუთრებული როლი ეკავა. აქვე შევეცდებით, აღნიშნული მეთოდი თანამედროვეობასთან მიმართებით განვიხილოთ.

გაკვეთილი კლასში. ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილი საშუალებას აძლევდა მასწავლებელს სხვადასხვა მეთოდებისა და ხერხების გამოყენებით გეგმაზომიერად და თანმიმდევრულად ემუშავა ძირითადი წარმოდგენებისა და ცნებების ფორმირებისათვის. ეს მუშაობა მიმდინარეობდა გაკვეთილიდან გაკვეთილამდე სისტემატიურად. ამიტომ, პროგრამის თითოეული თემა ერთმანეთთან ლოგიკურად არის დაკავშირებული, მასწავლებელი თემატურად გეგმავდა ისეთ ფორმებსა,

მეთოდებსა და ხერხებს, რომლებიც სწავლებისა და აღზრდის პროცესში დასახულ გეგმების განხორციელების შესაძლებლობას იძლეოდა.

დაწყებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილები განსხვავდებოდა სხვა საგნების გაკვეთილებიდან. ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებზე მოსწავლეები იღებდნენ ცოდნას, უნარსა და ჩვევებს, რომლებიც წინაპირობა იყო ბოტანიკის, ზოოლოგიის, ფიზიკური და ეკონომიკური გეოგრაფიის, ანატომიის საგნების შესასწავლად. მასწავლებელი ამისათვის იყენებდა სწავლების სხვადასხვა, საბუნებისმეტყველო საგნებისათვის დამახასიათებელ მეთოდებს. კერძოდ, ბუნებრივ საგნებსა და მოვლენებზე უშუალო დაკვირვების, ექსკურსიის ჩატარების, ცდებისა და პრაქტიკული სამუშაოების შესრულები (18, გვ. 132).

შესაძლებელი იყო გაკვეთილზე მრავალნაირი ტექნიკური ფორმების: ნატურალური და სახვითი თვალსაჩინოებითი, საეკრანო მასალის, სატელევიზიო და რადიოგადაცემების გამოყენება.

ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებს შემდეგ მოთხოვნებს უყენებდნენ:

- მასწავლებელს სწორად უნდა წარმოედგინა გაკვეთილის გეგმა, რომელშიც ასახული იქნებოდა ცოდნის მიწოდება ზოგადი განათლების ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებისათვის გაკვეთილის პროცესში, განსაკუთრებით მათი უნარ-ჩვევების განვითარებისათვის;
- საბუნებისმცოდნეო მასალის შინაარსის გადაცემა უნდა მომხდარიყო ზუსტი სამეცნიერო ფორმატის დაცვით და ამავდროულად, მოცემული ასაკის ბავშვებისათვის მარტივად - გასაგებად;
- მოფიქრებული უნდა ყოფილიყო მასწავლებლის მუშაობის და მოსწავლეთა სასწავლო საქმიანობის ყველაზე ეფექტური მეთოდებისა და ხერხების სისტემა;
- საეკრანო თვალსაჩინოების საშუალებით მნიშვნელოვანი ინფორმაციის მოკლედ მიწოდების შესაძლებლობის გამოყენება;
- გაკვეთილზე მიმდინარეობდა სისტემური მუშაობა შემეცნებითი დამოკიდებულების განვითარებისათვის. უზრუნველყოფილი იყო საბუნებისმცოდნეო წარმოდგენებისა და ცნებების შეგნებული და მყარი ათვისება.

ყველაზე მეტად კომბინირებული გაკვეთილების სისტემა იყო განვითარებული, რომლის მსვლელობაში გამოყოფილი იყო შემდეგი ნაწილები:

- საშინაო დავალების შემოწმება;
- ახალი მასალის შესწავლასთან მოსწავლის მიყვანა;
- ახალი მასალის ახსნა; მისი განმტკიცება;
- საშინაო დავალების მიცემა.

მაგალითად, სასწავლო წლის დასაწყისში IV კლასში 45 წუთიანი გაკვეთილის ქრონომეტრაჟი ასეთი შეიძლება ვივარაუდოთ: მოსწავლეთა სიის ამოკითხვა-2 წთ, საზაფხულო შთაბეჭდილებათა მოსმენა და აღრიცხვა-18 წთ, ახსნითი კითხვა-რას გვასწავლის გეოგრაფია-15 წთ, საჭირო წიგნისა და ხელსაწყო მასალის დასახელება, დაფაზე დაწერა და რვეულებში გადაწერა-6 წთ, საშინაო დავალების მიცემა რვეულებში ჩაწერით -4 წთ.

გაკვეთილის ახსნის დიდი ნაწილი ახალი მასალის ახსნას ეთმობოდა. მუშაობის ფორმები იყო:

- მასწავლებელი თავად ხსნის გაკვეთილის შინაარსს;
- მოსწავლეები მასწავლებლის დავალებით არჩევენ საგაკვეთილო მასალას;
- მასწავლებელი თავის თხრობას ახამებს მთელი კლასის დამოუკიდებელ მუშაობასთან;
- კონკრეტულ გაკვეთილებზე მასწავლებელი ატარებს მოსწავლეთა ზეპირ ან წერით გამოკითხვას.

საგნობრივი გაკვეთილების ჩატარება ემსახურებოდა მასწავლებლის წარმოდგენების გადაცემას მოცემული საგნის ფარგლებში და ამა თუ იმ ნაცნობი მოვლენის სხვა საგნებთან არსებული კავშირების დადგენას. საგნობრივი გაკვეთილის ჩატარების დროს მასწავლებელს, უპირველეს ყოვლისა, ნათლად ჰქონდა წარმოდგენილი მოცემული საგნის ან მოვლენის გარშემო, რა რაოდენობის კონკრეტულ წარმოდგენებს და ცნებებს მისცემს მოსწავლეებს. და ასევე დაგეგმილი ჰქონდათ რამდენ და რომელ მოსწავლეს გამოიძახებდნენ.

ექსკურსიები. ექსკურსია ჩვეულებრივი გაკვეთილიდან იმით განსხვავდება, რომ იგი გულისხმობს სასწავლო მეცადინეობის მოწყობას სკოლის გარეთ. დაწყებით

კლასებში ბუნებისმცოდნეობის სწავლების პროცესში დიდი მნიშვნელობა ენიჭებოდა ექსკურსიებს. ექსკურსია ეფუძნებოდა მოსწავლეების მიერ შესწავლილი ობიექტებისა და მოვლენების აღქმას ან ხელოვნურად შექმნილ გარემოცვაში მათ გაცნობას.

ექსკურსიის შინაარსი უშუალოდ უკავშირდებოდა განვლილ მასალას. ამავე დროს, ექსკურსიის დროს შეგროვილი მასალა, მიღებული წარმოდგენები და დაკვირვების შედეგები გამოიყენებოდა მომდევნო გაკვეთილებზე.

ექსკურსიებს აღმზრდელი-შემეცნებითი ხასიათი ჰქონდა. ბავშვები ბუნების ობიექტებს ჩვეულ გარემოში ხედავდნენ, აკვირდებოდნენ მცენარეების ნიადაგთან და ცხოველების მცენარეებთან ურთიერთკავშირებს.

თითოეულ ექსკურსიას მასწავლებელი გულდასმით ამზადებდა, იგი წინასწარ ეცნობოდა ექსკურსიის ჩატარების ადგილს, პოულობდა საინტერესო ობიექტს, შეისწავლიდა და განსაზღვრავდა მარშრუტს, მოიფიქრებდა მოსწავლეთა მიერ დამოუკიდებელი დაკვირვების ჩატარების ხასიათს, არკვევდა რისი შეგროვება შეუძლიათ მოსწავლეებს კოლექციის სახით, ადგენდა ექსკურსიის ჩატარების გეგმას. არჩევდა საუბრის ძირითად საკითხებს. ე.ი. შესასწავლი ობიექტისა და ადგილის შესაბამისად მასწავლებელი განსაზღვრავდა ექსკურსიის ჩატარების სტრუქტურასა და მეთოდს, ადგენდა მის გეგმა-მარშრუტს.

ექსკურსიის დასასრულს მასწავლებელი ატარებდა საუბარს კითხვარების მიხედვით. მომდევნო დღეებში ბავშვები ექსკურსიის მასალების მიხედვით ცოცხალ კუთხეში აწყობდნენ გამოფენას (100, გვ. 92).

საშინაო დავალებები. ბუნებისმცოდნეობის საგნის სწავლებაში ერთ-ერთი სასწავლო სამუშაოს ფორმაა საშინაო დავალებების შესრულება. საშინაო დავალების შესრულების დროს დიდი მნიშვნელობა „დაკვირვების დღიურების“ წარმოებას ენიჭებოდა, რომელიც მოსწავლეთა სისტემატიური დაკვირვებას მოითხოვდა. დიდი ადგილს იკავებდა საშინაო დავალების შესრულებაში ცდებისა და პრაქტიკული დავალებების შესრულება.

საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ მასწავლებელმა წიგნის მიხედვით მისცეს დავალებების გარკვეული რაოდენობა, რათა დავალების შესრულებით დაეუფლება

მოსწავლე სახელმძღვანელოს გამოყენებას და კითხვას. საშინაო დავალების შესრულება აადვილებდა სკოლაში სასწავლო პროცესის უკეთ ჩატარებას.

დაკვირვებები. დაწყებითი კლასების ბუნებისმცოდნეობაში დიდი ადგილი ჰქონდა დათმობილი გარემომცველ ბუნებაზე ბავშვთა დაკვირვებებს. ა.ი. გერდი, ბუნებისმცოდნეობის სწავლების მეთოდური სისტემის ერთ-ერთი დამაარსებელი, აღნიშნავდა, რომ კაცობრიობას ყველა რეალური ცოდნა შეძენილი აქვს დაკვირვების, შედარებისა და ცდების გზით და არა სტატიების კითხვის გზით.

დაკვირვებაში იგულისხმება სწორი წარმოდგენების, ცნებების, უნარისა და ჩვევების ჩამოყალიბების მიზნით მოსწავლეთა მიერ ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების უშუალო აღქმა.

მაგ.: ამინდის კალენდარის წარმოება ბუნებისმცოდნეობის II-III-IV კლასებში და V-VI-VII კლასებში გეოგრაფიაში, მოსწავლეს დასკვნების გამოტანის საშუალებას მისცემს, რომ მზის ნათება, მზის სხივების დახრილობის კუთხის ცვალებადობა სხვადასხვა განედზე, განსაზღვრავს სხვადასხვა ტემპერატურების არსებობას დედამიწის სხვადასხვა ნაწილში ე.ი. სხვადასხვა გათბობის, განათებისა და აგრეთვე აორთქლების ხარისხს, სხვადასხვა ზედაპირიდან აორთქლებული მასალა - წყლის ორთქლი, სხვადასხვა სახისა და სიძლერის ღრუბლიანობას იწვევს, ღრუბლიანობაზე დამოკიდებულია ნალექიანობა, ნალექების სახეებისა და რაოდენობის სხვადასხვაობა დედამიწაზე, წყლის წრებრუნვა.

დაკვირვების სწორი ორგანიზების დროს ბავშვებს უვითარდებოდათ მეტეოროლოგიური ხელსაწყოების თერმომეტრით, ფლუგერით სარგებლობის ჩვევები.

დაკვირვებების ჩატარებას მუდმივად აკონტროლებდა მასწავლებელი. დაკვირვების ობიექტებს მზის სისტემა, ჰორიზონტზე მისი სიმაღლის განსაზღვრა, ამინდის ცვალებადობა, ქალაქისა და სოფლის ბავშვების მუშაობის კალენდრის შედგენა წარმოადგენდა.

სასწავლო პროცესში ინდივიდუალური დღიურების წარმატებით გამოყენებისათვის მასწავლებელი თვითონ აწარმოებდა დღიურს, ახდენდა ფენოლოგიურ დაკვირვებას. დაკვირვებათა ორგანიზაციის ეფექტურობა

დამოკიდებული იყო პრაქტიკულ სამუშაოზე, რომელთა სახეები მრავალფეროვანი იყო და მასწავლებელი სისტემატურად აკონტროლებდა ჩანაწერებსა და დღიურების წარმოებას. წახალისება ხდებოდა იმ მოსწავლის, რომელიც პირველად აღწერდა მოვლენას, ხშირად მასწავლებლები იყენებდნენ სათამაშო ხერხს - ვინ არის ყველაზე საუკეთესო კლასში.

ნატურალური თვალსაჩინოების გამოყენება კლასში. დაწყებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობაში გაკვეთილზე მასწავლებლები ფართოდ იყენებენ ნატურალურ თვალსაჩინოებას (ნიადაგის სინჯების, სასარგებლო წიაღისეულის კოლექციებს ჩამოსარიგებელი მასალით, კულტურულ და ველურ მცენარეთა ჰერბარიუმებს და სხვ.). ასეთი თვალსაჩინოება ბუნების საგნებს თავისი ნატურალური სახით წარმოადგენს.

ნატურალური თვალსაჩინოების გაცნობა ეხმარებოდა მასწავლებელს მოცემული ადგილის ბუნების თავისებურებების ახსნაში, ხოლო მოსწავლეები მისი საშუალებით უფრო საგნობრივად გეგულობდნენ ბუნების ცალკეული ობიექტების თავისებურებებს, ეცნობოდნენ ჩვენს ქვეყანაში ბუნების მრავალფეროვანი სიმდიდრის გამოყენების შესაძლებლობებს.

ცდები ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილებზე. ცდები ტარდებოდა დემონსტრაციულად ან ფრონტალურად. ცდის ჩატარებისათვის მზადების პერიოდში მასწავლებელი ამოწმებდა საჭირო მოწყობილობებით აღჭურვას. არჩევდა ცდის ჩატარებისათვის საჭირო მასალას და გაკვეთილის დაწყებამდე ატარებდა ცდას. წინასწარ აცნობდა ქცევის წესებს.

საუბარი და თხრობა ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილზე. საუბრის პროცესში მასწავლებელი იყენებდა სურათებსა და დიაფილმებს, აკრძალული იყო ახსნის დროს წიგნებით ხელმძღვანელობა, მხოლოდ მასწავლებლის მოსმენა იყო ახალი მასალის ათვისების წყარო (102, გვ. 69).

საუბარი დაწყებითი სკოლის ყველაზე გავრცელებული და ეფექტური ფორმა იყო. საუბრის საშუალებით მასწავლებელი ააქტიურებდა შემეცნებით საქმიანობას.

აღსანიშნავი იყო საუბრისადმი მასწავლებლის აქტიური დამოკიდებულება, მისი ემოციური განწყობა, ბავშვებში საუბრისადმი ინტერესის გაღვიძებისა და მისი

სისტემატურად შენარჩუნების უნარი შესაძლებლობას ზრდიდა საერთო დონის მიხედვით. საუბრის წარმართვისას ხდებოდა მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა. მაგალითად, მასწავლებელს უნდა აეხსნა, როგორ იცვლებოდა ტემპერატურის ცვალებადობასთან ერთად ნალექების სახეობა.

მასწავლებელი გეგმავდა კითხვარებს. დაუშვებელი იყო გაურკვეველი კითხვების დასმა, განმეორებითი განმზოგადებელი საუბარი მასწავლებელს შესაძლებლობას აძლევდა შესასწავლ საკითხში გამოეყო ყველაზე არსებითი საკითხები. საუბრის ეს ფორმა გამოიყენებოდა ბუნებაში დაკვირვების პროცესებზეც.

ყველაზე ხშირად გამოიყენებოდა აღწერითი თხრობა. თხრობის ამ ტიპს მიმართავდნენ მოვლენების წარმოდგენისას, სხვადასხვა ბუნებრივი ზონის აღწერისას. აღწერითი თხრობა შეიძლება აიგოს მასწავლებლის უშუალო დაკვირვების საფუძველზე. ამ შეთხვევაში მასწავლებელი მოიფიქრებდა თხრობის შინაარსს. ყურადღებას ამახვილებინებდა მოსწავლეებს საინტერსო მომენტებზე. ახსნითი თხრობა მოსწავლეებს ეხმარებოდა ყველაზე რთული საკითხების გაგებაში. დაწყებით კლასების პრაქტიკაში თხრობა ძალზე ხშირად შეხამებული იყო საუბართან.

სახელმძღვანელოზე მუშაობა. ბუნებისმცოდნეების შესწავლაში მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობოდა სახელმძღვანელოებზე მუშაობას. სახელმძღვანელოზე დამოუკიდებელ მუშაობას მასწავლებლის მითითებით მოსწავლეები აწარმოებდნენ სახლში. მასწავლებელი მოწავლეებს დავალების ტექსტებს ხმამაღლა აკითხებდნენ, ეს ხელს უწყობდა მეტყველების განვითარებას და წაკითხულის დამახსოვრებას. შემდეგ მასწავლებლის მიერ დასმულ კითხვაზე პასუხის გაცემას.

სახელმძღვანელო ეხმარებოდა მოსწავლეებს აეთვისებინათ პროგრამით განსაზღვრული ცოცხალი და არაცოცხალი ბუნება. სახელმძღვანელოზე მუშაობა შერწყმული იყო დაკვირვებათა დღიურის წარმოებასთან. ყოველი გაკვეთილის ბოლოს სახელმძღვანელოში მოცემული დავალებები უნდა შეესრულებინა მოსწავლეებს რათა მეორე დღეს სწორად წარმართულიყო გაკვეთილი.

კინოფილმების ჩვენება-დემონსტრირება მოსწავლეებს ყურადღებას მიაქცევინებდა არაცოცხალი და ცოცხალი ბუნების მდგომარეობაზე წელიწადის

დროების მიხედვით. მასწავლებელი თანმიმდევრულად დასვამდა კითხვებს ნანახი ფილმის შესახებ.

სახელმძღვანელოს სტატიებს ბავშვებისათვის გასაგებად გადმოსცემდნენ თხრობით საუბრით ტაბულისა და კინოფილმების ჩვენებით, ცდებით და მასწავლებლის მიერ ხდებოდა კითხვების შერჩევა.

მასწავლებლები ურჩევდნენ მოსწავლეებს მოთხრობის ხმამაღლა მთლიანად წაკითხვას, რომ არ დაირღვეს მთლიანი შთაბეჭდილება. ხოლო შემდეგ განხილულ იქნება ნაწილ-ნაწილ.

სახელმძღვანელოში მოცემული რუკები ერთადერთი საშუალება იყო ბავშვებს ეპოვნათ ამა თუ იმ სტატიაში დასახელებული გეოგრაფიული ობიექტი. წიგნში ილუსტრაციები მოცემული იყო შინაარსის შესაბამისად. ფაქტობრივი ცოდნის დასამახსოვრებლად.

სახელმძღვანელოზე მუშაობის დროს აუცილებელი იყო მოსწავლეების მუშაობა ტექსტსა და ილუსტრაციებზე. ტელეგადაცემათა ნახვის ეფექტურობა ბევრად დამოკიდებული იყო მასწავლებლის უნარზე, ეპოვა სწორი მეთოდური ხერხები სასწავლო ტელეგადაცემის შეცნობისათვის. „ეკრანი მასწავლებელს“ ასე ერქვა ამ გადაცემას. ტელევიზია აწყობდა ბუნებისმცოდნეობის სასკოლო პროგრამის ჩარჩოებში 30 წთ-მდე ხანგრძლივობის საღამოს გადაცემებს. მასწავლებლებს შეეძლოთ გამოეყენებინათ ეს გადაცემა საკუთარი ცოდნის დონის ამაღლებისათვის. ყველაზე პოპულარული მისაწვდომი იყო რადიოსაშუალებები.

გეგმაზე, რუკაზე და გლობუსზე მუშაობა. კარტოგრაფიული ცოდნის დაუფლება ნიშნავს რუკის პირობითი სიმბოლოების ნიშნების დაუფლებას. მესამე და მეოთხე კლასში გეგმისა და რუკის თანმიმდევრული შესწავლა ამზადებდა მოსწავლეებს უფროს კლასში რუკებზე მუშაობისათვის. დაწყებით კლასში ბავშვებს უნდა გაეოგოთ გეგმისა და რუკის მრავალფეროვანი პირობითი ნიშნების მნიშვნელობა, მასშტაბი, გეგმაზე ან რუკაზე მიმართულებების გამოსახვის მნიშვნელობა. მაშინდელი პროგრამა ითვალისწინებდა კომპასის საშუალებით გარემოში ორიენტირებას, ნახაზე საგნების გამოსახვას, გეგმის განსახვავებას ნახატისაგან.

მასწავლებელი აცნობდა მოსწავლეებს ხმელეთისა და ზღვის პირობით გამოსახულებებს. რუკის უფრო დაწვრილებით შესწავლის დროს მასწავლებელი კედლის რუკის მასშტაბით უხსნიდა 1 სმ-ში თუ რამდენი კმ იყო და ასაზღვრინებდა მიმართულებებს, რათა სივრცობრივი წარმოდგენა ჰქონოდა ბავშვებს. კონტურულ რუკაზე მუშაობა აგებული იყო სსრკ შედარების პრინციპზე. რუკების შერწყმას სხვა თვალსაჩინოებებთან ერთად იყენებდნენ, კედლის სურათები, კინოფილმები, ფოტოსურათები, დიაპოზიტივები, მოდელები, ჰერბარიუმები. მაგ.: ტაიგის სურათს აჩვენებდა. დაწყებითი სკოლის მასშტაბის გამოსახვისას მოცემული ჰქონდათ ხაზოვანი მასშტაბი და მისი განსაზღვრა.

გლობუსი იძლევა ყველაზე სწორ წარმოდგენას დედამიწის ფორმის, მისი ზედაპირის, ხმელეთისა და წყლის სივრცეების კონტურების, პოლუსების, ეკვატორის, ჩრდილოეთის, სამხრეთის, აღმოსავლეთის და დასავლეთ ნახევარსფეროების შესახებ. აქ ხდებოდა გრადუსთა ბადეზე მუშაობა, კოორდინატების პოვნა. ბავშვები ამოწმებდნენ რუკის ცოდნას. გლობუსის საშუალებით უნდა ეპოვნათ კოორდინატები.

ცოდნის განსამტკიცებლად მასწავლებელი გაკვეთილის ბოლოს მიმართავდა **განმაზოგადებელ გამოკითხვას.**

III-IV კლასში ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილზე ქმნიდნენ ნახატებსა და სქემებს. ნახატებს დიდი ყურადღება ექცეოდა. რაც ხელს უწყობდა ბუნების მოვლენებისადმი და ობიექტებისადმი სიყვარულს და მოსწავლე ეჩვეოდა ჩანახატის გაკეთებას.

კ. უმინსკი მიუთითებდა, რომ პირველდაწყებით სტადიაში სწავლება უნდა შეერწყას გართობას ან თავისი ფორმით ან შინაარსით, მაგრამ იგი ამავე დროს აფრთხილებდა მასწავლებლებს, რომ აუცილებელი იყო ზომიერების დაცვა. თამაშები ხელს უწყობენ სასწავლო პროცესის გააქტიურებას უვითარებენ ბავშვებს დამკვიდრების, მეხსიერების, ყურადღების უნარ-ჩვევას (43, გვ. 6).

სათამაშო ხერხები. ბევრი თამაშის ორგანიზებას აკეთებდა მასწავლებელი ამოარჩევინებდა კოლექციებს მაგ: სასარგებლო წიაღისეულის, ცხოველების, ჰერბარიუმის ბარათებს, ხილზე და ბოსტნეულზე მულაჟებს და თხოვდა მათ დახასიათებას.

მცირეკომპლექტიანი სკოლები. აქ საკლასო ოთახში ორი კლასი იყო, რადგან მოსწავლეების მცირე რაოდენობა იყო. მასწავლებელი ორივე კლასში თანაბრად მუშაობდა სხვადასხვა პროგრამით.

ორივე კლასს აძლევდა ერთნაირ დავალებასაც და განსხვავებულსაც. მასწავლებელი აკეთებდა განმაზოგადებელ გაკვეთილს, სადაც მოსწავლეების დაკვირვების შედეგად აკეთებდნენ უმარტივეს დასკვნებს. აქ სახელმძღვანელო უფრო პრიორიტეტული იყო, მეტად გამოყენებადი, ვიდრე- ჩვეულებრივში.

სახელმძღვანელოს მიხედვით მასწავლებელი ადგენდა დაწვრილებით გეგმას, რომელსაც დაფაზე წერდა და მოსწავლეებს უნდა შეექმნათ მოთხრობა, ამით ისინი დამოუკიდებელ მუშაობას ეჩვეოდნენ. მცირეკომპლექტიან კლასებში განსაკუთრებით გაზრდილი იყო მასწავლებლის როლი.

გამეორება და ცოდნის შემოწმება. გამეორება გულისხმობს შესწავლილი ობიექტებისა და მოვლენების ჩამოყალიბებასა და განმტკიცებას, ხელს უწყობდა მათი უფრო ღრმა სისტემატიზაციას და განზოგადებას. აქ მთავარი იყო ცნებების განმტკიცება.

ცოდნის შემოწმებას მასწავლებელი სხვადასხვანაირად ახდენდა მაგ.: ზეპირი, ფრონატლური. აქ ამ შემთხვევაში კლასსა და მასწავლებელს შორის უშუალო კონტაქტი მყარდებოდა, მასწავლებლის მიერ რომელიმე მოსწავლის გამოკითხვის შემთხვევაში ყველა დანარჩენი ყურადღებით უსმენდა პასუხს, ასწორებდა და ავსებდა მასწავლებლის მითითებით.

ზეპირი ფრონატლური გამოკითხვა ათვისებული ცნებების შესახებ იძლევა საშუალებას შედარებით მცირე დროში მთელ კლასს შეასწავლოს მასალა. მასწავლებელი ცოდნის შეფასების ნიშნებს გაკვეთილის ბოლოს სვამდა.

მეთოდური და წლიური ნიშნის გამოყვანის დროს მასწავლებელი ითვალისწინებდა გაკვეთილზე მოსწავლის ყოველდღიურ მუშაობას ზეპირი გამოკითხვების დროს აქტიურობას, აგრეთვე თეორიული ცოდნის საერთო დონეს და მისი პრაქტიკაში გამოყენების უნარს დაკვირვების დღიურზე მუშაობას (33, გვ. 67).

ამრიგად, ნათელია, რომ ბუნებისმცოდნეობის სასკოლო კურსსა და შემდეგ, მასზედ აღმოცენებულ გეოგრაფიის სასწავლო საგანს, როგორც შესასწავლი მასალის

შინაარსით, ისე მიდგომით, წვლილი შეჰქონდა მოსწავლეთა მსოფლმხედველობის ჩამოყალიბებაში, სადაც სწავლების კურსში ჩაშენებული იყო გამჭოლად - საბჭოთა პატრიოტიზმისა და ინტერნაციონალიზმის აღზრდა ბუნებისმცოდნეობასა და გეოგრაფიაში.

§ 3. ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციური მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა

თანამედროვე დიდაქტიკურ აზროვნებაში საკმაოდ მოიკიდა ფეხი სწავლების ინოვაციურმა მეთოდებმა. იმისათვის, რომ ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდებსა და განვითარების პერსპექტივებზე საფუძლიანად ვისაუბროთ და ანალიზი მოვახდინოთ, უპირველეს ყოვლისა, აღსანიშნავი და საყურადღებოა ამჟამად მოქმედი 2011-2016 წწ. ბუნებისმეტყველების ეროვნულ სასწავლო გეგმაში ძირითადი მეთოდიკური ორიენტირების განხილვა, სადაც მითითებულია პირდაპირ, თუ როგორი უნდა იყოს მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესი.

ეროვნული სასწავლო გეგმის ძირითადი მეთოდიკური ორიენტირების მიხედვით, მოსწავლეზე ორიენტირებული მიდგომა ასეთია:

1. ყველა მოსწავლე არის უნიკალური და განსხვავებული თავისი ინდივიდუალური, ფიზიკური და ფსიქიკური მახასიათებლებით, ნიჭით, ემოციებით, ინტერესებით, პირადი გამოცდილებით, აკადემიური საჭიროებებით და სწავლის სტილით, რაც გათვალისწინებულ უნდა იქნას სწავლა-სწავლების დროს;
2. სწავლა უნდა მიმდინარეობდეს პოზიტიურ და მოწესრიგებულ გარემოში, სადაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება პოზიტიურ ურთიერთობებსა და ინტერაქციას, სადაც მოსწავლე არის დაფასებული, აღიარებული და არის პასუხისმგებელი საკუთარ სწავლაზე და განვითარებაზე;
3. სწავლა არის ცოდნის აგების პროცესი, რომელშიც მოსწავლე აქტიურად არის ჩართული და რომელიც ეფუძნება მოსწავლის არსებულ ცოდნას, გამოცდილებასა და შეხედულებებს.

განვითარების თანაბარი შესაძლებლობის მისაცემად სკოლამ მოსწავლეებს უნდა შესთავაზოს მრავალფეროვანი სასწავლო პროცესი. სასწავლო პროცესის მრავალფეროვნება გულისხმობს მრავალგვარი მეთოდის, მიდგომის, სტრატეგიის, პრობლემათა გადაჭრის გზებისა თუ აქტივობათა ტიპების გამოყენებას.

გაღრმავებული სწავლება. მყარი და დინამიკური ცოდნის მისაცემად სკოლამ უნდა უზრუნველყოს გაღრმავებული სწავლება, რაც გულისხმობს სასწავლო მასალის ეტაპობრივად და მრავალმხრივად მიწოდებას, ახალი საკითხების, ცნებების საფუძვლიანად და განსხვავებულ კონტექსტებში განხილვას, საგანთაშორისი კავშირების გამოვლენას და საერთო ასპექტების დამუშავებას.

მოსწავლის მოტივაციის გაზრდა. მოსწავლის მოტივაციის გაზრდა მნიშვნელოვანი პედაგოგიური ამოცანაა. სწავლების პროცესში გასათვალისწინებელია, რომ მოსწავლის მოტივაცია იზრდება, თუ ის ხედავს, რომ მასწავლებლის პრიორიტეტი მისი წინსვლის ხელშეწყობაა და, პირიქით, იკლებს, თუ მიაჩნია, რომ მასწავლებლის პრიორიტეტი მისი შედეგის განსჯა-შეფასებაა. ასევე, მოსწავლის მოტივაცია იზრდება, თუ ის ხედავს დავალების მიზანს, დარწმუნებულია მის საჭიროებაში. მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებელმა გააგებინოს, რა მიზანს ემსახურება კონკრეტული დავალება. აუცილებელია, მოსწავლემ დაინახოს კავშირი სკოლაში მიმდინარე საქმიანობასა და სკოლის გარეთ მიმდინარე ცხოვრებას შორის (28, გვ. 123).

მოსწავლეთა ჩართულობა. თანამედროვე საგანმანათლებლო პროცესი მოითხოვს მოსწავლეების მხრივ განსაკუთრებულ აქტიურობას. ეს გულისხმობს მოსწავლეების არა მხოლოდ აქტიურ მონაწილეობას განათლების მიღების პროცესში, არამედ, თანატოლების სწავლის პროცესში მონაწილეობასაც. გაკვეთილზე ჯგუფური მუშაობისას, პროექტებში მონაწილეობისას, წარმოდგენების დაგეგმვისა თუ განხორციელებისას მოსწავლეები ერთმანეთს ეხმარებიან სხვადასხვა კონცეფციის უკეთესად გაგებაში, უნარ-ჩვევების დაუფლება-განვითარებაში და დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებაში. შესაბამისად, მოსწავლეების გაკვეთილებზე დასწრების უზრუნველყოფა სკოლის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საზრუნავია“ (ესგ 2011-2016:23).

როგორც ვხედავთ, განათლების ძირითად მარეგულირებელ დოკუმენტში ორიენტირები გამოკვეთილია იმ მიმართულებით, რომ ბუნებისმეტყველების სწავლება ინტერაქტიური გზით მოხდეს, მოსწავლის საჭიროებაზე ორიენტირებითა და მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებით.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, უკვე კონკრეტულად უნდა ვისაუბროთ თანამედროვე საგანმანათლებლო სისტემაში არსებულ ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციურ მეთოდებზე. მაგრამ, პირველ რიგში, ჩვენი აზრით, უპირველეს ყოვლისა, საინტერესოა პასუხი გავცეთ შემდეგ კითხვას/კითხვებს:

რატომ ვასწავლით ბუნებისმეტყველებას დაწყებით კლასებში?

- მოსწავლე დგამს პირველ ნაბიჯებს გარემომცველი სამყაროს შეცნობისაკენ;
- მოსწავლეს უყალიბდება გარემოს მიმართ პასუხისმგებლობის გრძნობა, ეუფლება ჯანსაღი და უსაფრთხო ცხოვრების წესებს;
- მოსწავლე ეცნობა ტექნოლოგიურ-ინტელექტუალურ მიღწევებს და ეუფლება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების საფუძვლებს.

თანამედროვე მეთოდები:

- დაკვირვება;
- ცდა და ექსპერიმენტი;
- ექსკურსია და ექსპედიცია;
- სასწავლო თამაშები;
- საბუნებისმეტყველო ტექსტის გაგება;
- ილუსტრაციებზე, რუკებზე და მონაცემებზე მუშაობა;
- საკლასო დისკუსია და სხვა.

განვიხილოთ ზოგიერთი მათგანი, რომელიც, ჩვენი აზრით, შედარებით უფრო ნათლად წარმოაჩენს საკვლევ პრობლემატიკას.

1. ცდა და ექსპერიმენტი. მეთოდის აღწერა: ცდებს, ექსპერიმენტებს და სხვა სახის პრაქტიკულ სამუშაოებს განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ბუნებისმეტყველების შესწავლისას. ცდები და ექსპერიმენტები საშუალებას იძლევა საკლასო ოთახის პირობებში ხელოვნურად წარმოვადგინოთ ზოგიერთი ბუნებრივი მოვლენა, შევამოწმოთ მოსწავლეთა მიერ გამოთქმული ვარაუდი. მოსწავლეთა მიერ

ჩატარებული ცდები და ექსპერიმენტები წინაპირობაა საიმისოდ, რომ მათ მიღებული ცოდნა პრაქტიკულ საქმიანობაში წარმატებით გამოიყენონ.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითარდეს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორცაა:

- ბუნების ობიექტებისა და მოვლენათა შესახებ ცნებების ჩამოყალიბება;
- ინფორმაციის შეგროვების, განზოგადების, შედარების, ანალიზისა და დასკვნების გაკეთების უნარის ჩამოყალიბება-განვითარება;
- ყურადღების კონცენტრაცია, ინტერესი, პასუხისმგებლობა, მამძიბლობა, დამოუკიდებლობა, აღმოჩენა.

ცდის/ექსპერიმენტის ჩატარების გეგმა:

- პრობლემის/საკვლევი ობიექტის განსაზღვრა;
- ვარაუდის (ჰიპოთეზის) გამოთქმა მოსწავლეების მიერ;
- ცდის/ექსპერიმენტის ჩატარებისათვის საჭირო მასალებისა და მოწყობილობების მომზადება;
- სამუშაო ინსტრუქციის მიცემა მოსწავლეებისათვის;
- სამუშაო პროცედურა და მის მსვლელობაზე თვალყურის დევნება;
- მონაცემთა აღრიცხვა/ჩანიშვნა;
- მონაცემთა ანალიზი და ინტერპრეტაცია მოსწავლეთა მიერ;
- ვარაუდის შემოწმება და დასკვნების გამოტანა მოსწავლეთა მიერ;
- პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობების/ დანიშნულების განსაზღვრა.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელი პირობები:

- ცდისა და ექსპერიმენტის მომზადების პერიოდში მასწავლებელმა უნდა შეამოწმოს გამოსაყენებელი მოწყობილობა და აღჭურვილობა, შეარჩიოს საჭირო მასალა;
- მას თავად უნდა ჰქონდეს ჩატარებული მსგავსი ცდა ან ექსპერიმენტი;
- მნიშვნელოვანია, სასწავლო გარემოს შესაბამისად მოწყობა (მაგ.: მერხების განლაგება, რათა ყველა მოსწავლემ შეძლოს ცდის/ექსპერიმენტის თვალყურის დევნება);
- უსაფრთხოების წესების გულდასმით გაცნობა და დაცვა.

2. **ექსკურსია/ექსპედიცია.** მეთოდის აღწერა: დაწყებით კლასებში ბუნებისმეტყველების შესწავლისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ექსკურსიებსა და თემატურ ექსპედიციებს, რომლებიც მოსწავლეებს ეხმარება გაცილებით ღრმად და საფუძვლიანად შეისწავლონ ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების მრავალფეროვნება, დაადგინონ ორგანიზმებისა და გარემო პირობებს შორის არსებული კავშირები. სწორედ ექსკურსიებისა და ექსპედიციების დროს უვითარდებათ მოსწავლეებს ემოციურად პოზიტიური დამოკიდებულება გარემოს მიმართ და შესაძლებლობა ეძლევათ გაკვეთილზე ნასწავლი უშუალოდ დააკავშირონ რეალობასთან. აღიქვან გარემომცველი სამყარო, როგორც ერთი მთლიანობა, რომელშიც ყველა კომპონენტი მჭიდრო კავშირშია ერთმანეთთან.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- ბუნების ობიექტებსა და მოვლენებზე დაკვირვება, შედარება, კვლევა და მათ შორის კავშირების დადგენა;
- გარემოს დამოუკიდებლად შესწავლა;
- გარემოზე ზრუნვისა და პასუხისმგებლობის, ეკოლოგიური ცნობიერების ჩამოყალიბება და განვითარება.

მოქმედების გეგმა: ექსკურსიის ან ექსპედიციის დაგეგმვა: მასწავლებელი წინასწარ ეცნობა ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების ადგილს, პოულობს და არჩევს ყველაზე საინტერესო ტიპურ ობიექტებს, შეისწავლის მარშრუტს, მოსახერხებელ ადგილებს შეჩერებისთვის, მოიფიქრებს მოსწავლეთა მიერ დამოუკიდებელი დაკვირვებების ან სამუშაოების ჩატარების ხასიათს, რისი შეგროვება შეუძლიათ მათ ამ დროს, მოსწავლეებთან და მშობლებთან შეთანხმებით ადგენს ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების გეგმას, განსაზღვრავს შემაჯამებელი საუბრისთვის ძირითად საკითხებს.

- ძირითადი ეტაპი - ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარება: ჩატარების წინ მოსწავლეთათვის ამოცანებისა და შინაარსის გაცნობა; დავალებებისა და შესაბამისი აღჭურვილობის (მაგ.: კომპასი, ნიჩაბი, საქალაქდებები ჰერბარიუმისთვის, ეტიკეტები, ქილები, საჭერი ბადეები, ლუპა და სხვ.).

განაწილება მოსწავლეთა ჯგუფებს შორის; ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების გაცნობა.

- ექსკურსიის ან ექსპედიციის შეჯამება: ექსკურსიის ან ექსპედიციის დროს შეგროვილი მასალების დამუშავება და გამოყენება. კლასში პრეზენტაციის მოწყობა, დისკუსია.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელი პირობები: ექსკურსიისა და ექსპედიციისათვის ადგილმდებარეობის, მარშრუტისა და აქტივობების შერჩევისას მოსწავლეთა ასაკობრივი თავისებურებების გათვალისწინება. ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების დაცვა.

3. სასწავლო თამაშები. მეთოდის აღწერა: უმცროს სასკოლო ასაკში ბავშვის სწავლისადმი მოტივაციის ამაღლების მიზნით მნიშვნელოვანი როლი შეიძლება შეასრულოს სასწავლო თამაშებმა. სასწავლო თამაშები ხელს უწყობს სასწავლო პროცესის გააქტიურებას, უვითარებს ბავშვებს დაკვირვების უნარს, მეხსიერებას. ისინი შეიძლება გამოყენებული იქნას, როგორც ადრე შეძენილი ცოდნის შემოწმებისა და განმტკიცების მიზნით, ისე მისი გაფართოებისა და გაღრმავებისათვის.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- კლასიფიკაციის, ანალიზის, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა;
- კომუნიკაციური (განსაკუთრებით ერთობლივი თუ ინდივიდუალური გადაწყვეტილებების მიღების დროს) უნარები;
- სასწავლო თამაშები, რომელიც მოსწავლეებს უყალიბებს მოტივაციას, ინტერესს, შემოქმედებითობას, ფანტაზიას, ამაღლებს მათ აქტივობას.

მოქმედების გეგმა:

- სასწავლო თამაშის დაგეგმვა და საჭირო რესურსების მომზადება;
- როლების განაწილება მონაწილეთა შორის;
- თამაშის წესების (ინსტრუქციის) გაცნობა მოსწავლეთათვის;
- თამაშის მსვლელობის თვალყურის დევნება;
- თამაშის შეჯამება და დასკვნების გაკეთება.

სასწავლო თამაშებისას გასათვალისწინებელი პირობები: სასწავლო თამაშები მოითხოვს მოსწავლეთა ინტენსიურ მომზადებას; ზოგჯერ თამაშში მონაწილეობს მოსწავლეთა მხოლოდ მცირე ნაწილი.

4. დაკვირვება. მეთოდის აღწერა: დაკვირვება ბუნებისმეტყველების შესწავლის ერთ-ერთი ძირითადი მეთოდია და განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ამ მეთოდის გამოყენებას დაწყებით კლასებში აქვს, რადგან სწორედ ამ ასაკის მოსწავლეებს, ბუნებაზე უშუალო დაკვირვებისა და შესწავლის შედეგად უყალიბდებათ გარემომცველ სამყაროზე კონკრეტული წარმოდგენა.

აღნიშნული მეთოდის მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- დაკვირვების უნარი, მეხსიერება, კონცენტრაცია, პასუხისმგებლობა, ინტერესი და ცნობისმოყვარეობა, ინიციატივა და დამოუკიდებლობა;
- ბუნების მოვლენების მუდმივი ცვლა-განვითარების, მათი ურთიერთ-კავშირისა და ბუნებაში მიმდინარე პროცესების კანონზომიერებების დადგენა;
- ბუნებისმეტყველების შესაბამისი ადეკვატური ტერმინოლოგიით - ზეპირი და წერილი მეტყველება;
- ეკოლოგიური ცნობიერების განვითარება.

მეთოდის განხორციელებისას გასათვალისწინებელი პირობები: მოსწავ-ლეებს მიეცეთ მკაფიო ინსტრუქციები; დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

1. საბუნებისმეტყველო ტექსტის გაგება. მეთოდის აღწერა: მოსწავლეები საბუნებისმეტყველო ტექსტების საშუალებით სწავლობენ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისათვის დამახასიათებელ და საჭირო ტერმინოლოგიას. ტექსტზე მუშაობა მოსწავლეებს, უპირველეს ყოვლისა, კითხვის უნარის გამომუშავებაში ეხმარება.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- ინტერესი და მოტივაცია;
- მეხსიერება და ყურადღება;
- პასუხისმგებლობა;

- შესაბამისი ადეკვატური ტერმინოლოგიით ზეპირი და წერიტი მეტყველება.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელი პირობები: გაკვეთილის დაგეგმვისას წასაკითხი ან დასამუშავებელი მასალა წინასწარ უნდა შევარჩიოთ იმის მიხედვით, თუ რა მიზნით იქნება ეს ტექსტი გამოყენებული, რა დრო დაეთმობა და რა ძირითად განმარტებებს საჭიროებს.

2. ილუსტრაციებზე, რუკებზე და მონაცემებზე მუშაობა. მეთოდის აღწერა:

ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ილუსტრაციებს: სურათებს, ფოტოებს, ნახატებს, ნახაზებს, ტაბულებს, ცხრილებს, გრაფიკებს, რუკებს და ასევე სწავლების ისეთ საშუალებებს, როგორებიცაა: კინოფილმები, ვიდეორგოლები, ნატურალური ობიექტების კოლექციები და სხვ. ასეთი მასალები მოსწავლეთათვის ცოდნის შეძენის მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენენ, ამაღლებენ სწავლების ეფექტურობას, ხელს უწყობენ დამოუკიდებლად მუშაობას, ავითარებენ მოსწავლეთა შემეცნებით და შემოქმედებით უნარს. სხვადასხვა გამომსახველობითი საშუალებები. დიდ როლს ასრულებენ მოსწავლეების აღქმისათვის მიუწვდომელი ობიექტებისა და მოვლენების შესახებ წარმოდგენების ჩამოყალიბების პროცესში.

აღნიშნული მეთოდის მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორებიცაა:

- დამოუკიდებლობა;
- შემოქმედებითობა;
- დაკვირვება;
- შედარება;
- კლასიფიკაცია;
- ინტერპრეტაცია;
- მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დამყარება და ანალიზი.

მეთოდის განხორციელებისას გასათვალისწინებელი პირობები:

გაკვეთილის დაგეგმვისას დასამუშავებელი მასალა, შესაძლებელია, შერჩეული იქნას სკოლის ბიბლიოთეკაში, კათედრაზე, ინტერნეტში.

3. საკლასო დისკუსია. მეთოდის აღწერა:

ბუნებისმეტყველების სწავლების ერთ-ერთი ეფექტური ხერხია საკლასო დისკუსია. საკლასო დისკუსია ეხმარება მოსწავლეებს საკითხის ღრმა და დეტალურ განხილვაში. საკლასო დისკუსიის დროს იქმნება ისეთი ატმოსფერო, სადაც მოსწავლეებს შეუძლიათ აზრების ურთიერთგაზიარება, ახალი იდეების გამოთქმა, სხვისი აზრების მოსმენა და გაგება, კომუნიკაცია და თვითგამოხატვა.

აღნიშნული მეთოდის მიზანია, მოსწავლეს განუვითარდეს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორცაა:

- აქტიური მოსმენა;
- საკუთარი აზრის გამოთქმა და არგუმენტაცია;
- მსჯელობა;
- სხვისი აზრის მოსმენა-გათვალისწინება;
- განსხვავებული აზრის გაზიარება;
- თანამშრომლობა.

მეთოდის განხორციელებისას გასათვალისწინებელი პირობებია:

- ძირითადი თემების და ტერმინების ზოგადი მიმოხილვა: მასწავლებელი დარწმუნებული უნდა იყოს, რომ მოსწავლეებს განსახილველ თემასთან დაკავშირებული ყველა ტერმინი ესმით;
- დისკუსიისთვის საჭირო დროის გამოყოფა: გაკვეთილის დაგეგმვისას მასწავლებელმა წინასწარ ზუსტად უნდა განსაზღვროს დრო;
- მოსწავლეების წახალისება, რათა მათ შეძლონ თავისუფლად გამოთქვან თავიანთი იდეების გამამყარებელი არგუმენტები; (ნაკლებად აქტიური, ჩუმი, მორცხვი მოსწავლეებისათვის სპეციფიკური დავალების მიცემა, რაც ხელს შეუწყობს მათ მონაწილეობას, ჩართვას დისკუსიაში);
- დისკუსიის მსვლელობისას განხილული საკითხების შეჯამება და ძირითადი მოსაზრებების ჩამოყალიბება: მოსწავლეთა იდეების განმარტება, მოსწავლეებისგან დამატებითი კომენტარების მოთხოვნა და მასწავლებლის მიერ ჩატარებული დისკუსიის ანალიზი (11, გვ. 3).

სასწავლო გარემო და სასწავლო რესურსები. სასწავლო გარემო ხელს უნდა უწყობდეს მოსწავლეთა დამოუკიდებელ და შემოქმედებით მუშაობას, სწავლების ორგანიზებას და საგნისადმი ინტერესის გაღვივებას.

ბუნებისმეტყველებისათვის საჭირო საგანმანათლებლო რესურსების შესაფასებლად მეტად მნიშვნელოვანია ისეთი კრიტერიუმების გათვა-ლისწინება, როგორებიცაა:

- საჭიროება (რა რესურსებია საჭირო სასწავლო პროცესის უზრუნველ-საყოფად);
- ხელმისაწვდომობა (რა რესურსებია ხელმისაწვდომი საკლასო ოთახში, სკოლაში, საზოგადოებაში);
- შენახვის პირობები (როგორ ინახება კონკრეტული რესურსი და რამდენადაა ის დაცული საკლასო ოთახში, სკოლაში);
- რესურსების უსაფრთხო მოხმარება (უსაფრთხოების რა ზომების დაცვაა საჭირო).

სასწავლო გარემოს მოწყობა საკმაოდ რთული, კომპლექსური საკითხია და მოიცავს, როგორც საკლასო ოთახის ფიზიკურ მახასიათებლებს (მაგ.: განათება, ტემპერატურა, სასწავლო ავეჯი და სხვ.), ისე სწავლებისათვის საჭირო სხვადასხვა სახის რესურსს (მაგ.: საპრეზენტაციო და საექსპოზიციო მასალები, სასწავლო-მეთოდურ კომპლექტები, მაკეტები და მოდელები, კოლექციები და სხვ.).

ჩვენ მიერ მოკვლეულ მასალებზე დაყრდნობით გათვალისწინებით ბუნებისმცოდნეობა-ბუნებისმეტყველების სწავლების ტრადიციული და ინოვაციური მეთოდების აღწერით-შედარებით ანალიზს ცხრილის სახით:

ბუნებისმცოდნეობა-ბუნებისმეტყველების სწავლების ტრადიციული და ინოვაციური მეთოდების აღწერით-შედარებითი ანალიზი	
ტრადიციული მეთოდები	ინოვაციური მეთოდები
1. სწავლებისა და აღზრდის საკითხების კვლევის პროცესში ბუნებისმცოდნეობისა და გეოგრაფიის სწავლების მეთოდიკა იყენებდა პედაგოგიური ფსიქოლოგიის მიერ შემუშავებულ რეკომენდაციებს ბავშვის ფსიქოლოგიური განვითარების კანონზომი-	1.1. თანამედროვე განათლებაში დღეს ეს საწყისები გვევლინება დიფერენცირებული სწავლებისა და მოსწავლეზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესის ინდიკატორად.

<p>ერებებისა და სხვადასხვა ასაკის ბავშვის გონებრივი შესაძლებლობების შესახებ.</p> <p>მოსაზრება-პრაქტიკაში ნაკლებად ხდებოდა თითოეული მოსწავლის ინდივიდუალურ შესაძლებლობებზე ფოკუსირება.</p>	<p>არგუმენტი: პედაგოგთა სასერტიფიკაციო გამოცდები კერძოდ პროფესიული უნარები და მასწავლებლის პროფესიული და კარიერული სქემის აქტივობები ზუსტად ამ მიდგომებს განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევს და განმავი-თარებელი შეფასების ფუნქციით პედაგოგთა კვალიფიკაციის ამაღლე-ბაზე ზრუნავს.</p>
<p>2. ბუნებისმცოდნეობაში მოსწავლეთა სწავლება და აღზრდა სხვადასხვა ორგანიზაციული ფორმებით მიმდინარეობდა. ესენი იყო:</p> <ul style="list-style-type: none"> • გაკვეთილი კლასში; • ექსკურსია; • საშინაო სასწავლო სამუშაო; • კლასგარეშე მუშაობა (დაკვირვებები ბუნებაში, ცოცხალი ბუნების კუთხეში-სასკოლო ნაკვეთზე). 	<p>2.1. მოცემული მიმართულება სწავ-ლების მრავალფეროვანი ფორმებისა და სტრატეგიების წინაპირობა გახ-და. დღეს ამ ფორმების გაორ-მაგებული რიცხვი გვაქვს მრავალფეროვანი შიდა სექტორული დიფერენცირებით.</p> <p>არგუმენტი: სქემა-სავალდებულო და დამატებითი აქტივობები</p>
<p>3. ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილზე ახსნის დიდი ნაწილი ახალი მასალის ახსნას ეთმობოდა. მუშაობის ფორმები იყო:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მასწავლებელი თვითონ ხსნის გაკვეთილის შინაარსს; • მასწავლებლის დავალებით მოსწავლეები არჩევენ საგაკვეთილო მასალას; • მასწავლებელი თავის თხოვრებას ახამებს მთელი კლასის დამოუკიდებელ მუშაობასთან. • კონკრეტულ გაკვეთილებზე მასწავლებელი ატარებს მოსწავლეთა ზეპირ ან წერით გამოკითხვას. <p>მოსაზრება-პროცესის დამგეგმავი, წარმართველი და შემფასებელი მთლიანად მასწავლებელია. ნაკლებად ჩანს დემოკრატიული პედაგოგიკის ელემენტები.</p>	<p>3.1. ახალი მასალის ახსნას მასწავ-ლებლის მხრიდან ყველაზე მცირე დრო ეთმობა. ახსნის პროცესში პროცესის წარმართველია მხოლოდ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • მასწავლებელი მოსწავლეებთან ერთად მიმდინარეობს ინტერაქცია • მოსწავლეების მხრიდან ხდება ახალი თემის ამოცნობა მიმა-ნიშნებელი დამხმარე მასალებით • ანალიზის საფუძველზე ხდება ახალი თემის შესწავლის პრაქ-ტიკული ღირებულის განსაზღვრა • გაკვეთილზევე ხდება ახლო და შორი ტრანსფერი • თემის ყოველდღიურობასთან მაგა-ლითებით დაკავშირება

	<p>• მასწავლებელი სთავაზობს საკლასო და საშინაო დავალებების მენიუს და მოსწავლეები ინდივიდუალურად ან ჯგუფურად საკუთარი სურვილით ირჩევენ მათთვის ნაცნობ სწავლების სატრატეგიას ახალი ცოდნის სიღრმისეულად დაუფლებისათვის.</p> <p>არგუმენტი - მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტი. ეროვნული სასწავლო გეგმა. მასწავლებელთა სქემა.</p>
<p>4.საგნობრივი გაკვეთილის ჩატარების დროს ბუნებისმცოდნეობა მასწავლებელს წინასწარ ჰქონდა გაკვეთილის დეტალური სცენარი დაგეგმილი და ასევე დაგეგმილი ჰქონდათ რამდენ და რომელს მოსწავლეებს გამოიძახებდნენ.</p> <p>მოსაზრება - გაკვეთილის წინასწარ ზუსტი დეტალიზირება ჩარჩოებში აქცევს მასწავლებელს, სასურველია ძირითადი მიზანი იყოს გეგმის სახით გაანალიზებული, ხოლო დანარჩენი ბუნებრივი ექსპერიმენტის სახით განხორციელდეს და მეტი შემოქმედებითობა მიეცეს ამით მასწავლებელს და მოსწავლეებსაც. ეს ყოველივე ბადებს ასევე რეფლექსიის აუცილებლობას, რომლის შემდეგაც მასწავლებელი კვლევით უნარ-ჩვევებს, რეფლექსურ კომპეტენციას იძენს, რომელიც მიმართულია მოსწავლეზე ორიენტირებულ სწავლებაზე.</p>	<p>4.1.ისევ აქტუალურია გაკვეთილის წინასწარ დაგეგვა, თუმცა დეტალიზირებული სცენარის ნაცვლად გაკვეთილის კონცეპტუალური გეგმები იქმნება, ხოლო ვის და რამდენ მოსწავლეს გაიძახებს მასწავლებელი წინასწარ ვერ ვადგენთ, რადგან ეს პროცესი მთელი გაკვეთილი ინტერაქტიულია და შესაძლებელია მოსწავლე ჩართულობის ფრაგ-მენტულ ხასიათს ატარებდეს.</p> <p>არგუმენტი - სქემის ფარგლებში განხორციელებული შიდა დაკვირვების გაკვეთილის გეგმები. eschool.emis.ge</p>
<p>5.სწავლების მეთოდი - ექსკურსიის შინაარსი უშუალოდ უკავშირდებოდა განვლილ მასალას. ამავე დროს ექსკურსიის დროს შეგროვილი მასალა, მიღებული წარმოდგენები და დაკვირვების შედეგები გამოიყენებოდა მომდევნო გაკვეთილებზე.</p> <p>თითოეულ ექსკურსიას მასწავლებელი გულდასმით ამზადებდა, იგი წინასწარ ეცნობოდა ექსკურსიის ჩატარების ადგილს, პოულობდა საინტერესო ობიექტს, შეისწავლიდა და განსაზღვრავდა</p>	<p>5.1.დღეს ბუნებისმცოდნეობის მიმართულებით აქტუალურია შებრუნებული საკლასო ოთახის მეთოდის გამოყენებით მოსამზადებელი ტიპის სამუშაო, ექსკურსიის დაგეგმარება მოსწავლეების ინიციაციით, ფორმატი უმეტესწილად არის ინტეგრირებული სხვადასხვა საგნობრივი დისციპლინებიდან. მაგ: პრომეთეს</p>

<p>მარშრუტს, მოიფიქრებდა მოსწავლეთა მიერ დამოუკიდებელი დაკვირვების ჩატარების ხასიათს, არკვევდა რისი შეგროვება შეუძლიათ მოსწავლეებს კოლექციის სახით, ადგენდა ექსკურსიის ჩატარების გეგმას.</p> <p>მოსაზრება - სკაფოლდინგის მიზანი ჰქონდა ექსკურსიას, ის ერთდროულად განმაზოგადებელ, გასაღრმავებელ და მოსამზადებელი ტიპის დავალებებს მოიცავდა, თუმცა ექსკურსიის მიზანი უმეტეს შემთხვევაში იყო მხარეთმცოდნეობითი სამეურნეო დანიშნულების ტიპი, რომ შრომითი რესურსი მოსწავლეების სახით სამომავლოდ ინფორმირებული და კონცენტრირებული ყოფილიყო საბჭოთა იმპერიის წარმატებაზე.</p>	<p>მღვიმე-ბუნება, ქართული ისტორია და უცხო ენა. ასვე გამოიყენება პროგრამა გუგლი დედამიწა რომელიც მობილურ ტელეფონებში აპლიკაციის სახით ჩატვირთული და ელექტრონული სახაზავის დახმარებით ხდება გამოანგარშება საწყისი წერტი-ლიდან დანიშნულების პუნქტამდე. რაც მოსწავლეთა მოტივაციას, ქმედითობას და კომპეტენტურობას ზრდის. ექსკურსიები ამ ეტაპზე მხარეთმცოდნეობის გარდა მოსწავ-ლეთა პიროვნულ განვითარებაზე, ინტელექტის სხვადასხვა ტიპის დახვეწა განვითარებაზე და თემში სოციალიზაციაზე ორიენტირებუ-ლი. არგუმენტი-სქემა სოციალური პრო-ექტები, არაფორმალური განათლება, კლუბური, საწრეო მუშაობა.</p>
<p>6.საუბრის პროცესში მასწავლებელი იყენებდა სურათებსა და დიაფილმებს, აკრძალული იყო ახალი მასალის ახსნის დროს წიგნებით ხელმძღვანელობა, მხოლოდ მასწავლებლის მოსმენა იყო ახალი მასალის ათვისების წყარო.</p> <p>მოსაზრება - ისევე როგორც მოზარდი და ზოგადად ადამიანისთვის ინფორმაციის ათვისების სხვადასხვა ინტელექტის ტიპი და სენსორული არხი არსებობს, ასევე მასალის ათვისების წყაროც შეიძლება მოიაზრებოდეს ერთდროულად ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებიც. ეს დამოუკიდებლობას და სწავლისა და ქცევის თვითრეგულაციას აყალიბებს მოსწავლეებში, რაც სამომავლოდ გარემოში აქტიურ რეალიზებას განაპირობებს.</p>	<p>6.1.ახალი მასალის ათვისების წყარო დღეს მასწავლებელი ნაკლებადაა-მულტიმედიური რესურსები მაგ.: ბიბისის დოკუმენტური ფილმები, ელექტრონული და თვალსა-ჩინოებითი რესურსები, მობილური ტელეფონები, სკაიპ გაკვეთილები, დისტანციური სწავლება, შებრუ-ნებული საკლასო ოთახი, ბიბლიოთეკა, მედიათეკა, სხვადა-სხვა წიგნები და ა.შ.</p> <p>არგუმენტი - სქემის ფარგლებში დანერგილი სამოდულო გაკვეთი-ლების ოთხი ტიპი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ინტეგრირებული; 2.პრობლემაზე ორიენტირებული; 3.ინოვაციური;

<p>„ჩუმად რომ ვარ, არ ნიშნავს, რომ გისმენ, რომ გისმენ, არ ნიშნავს, რომ გავიგე და რომ გავიგე, არ ნიშნავს, რომ ასე მოვიქცევი“.</p>	<p>4. გამჭოლ კომპეტენციებზე ორიენტირებული.</p> <p>ასევე დამატებით აქტივობებში სასწავლო რესურსები, რომელიც შექმნილია მასწავლებლებისა და მოსწავლეების მიერ გაკვეთილების გასამრავალფეროვნებლად, რომ მოსწავლეებისთვის უფრო სახალისო და ინტერაქტიული გახდეს საგაკვეთილო მასალა და არა რუტინული.</p>
<p>7. დაკვირვება ბუნებაში - სასწავლო პროცესში ინდივიდუალური დღიურების წარმატებითი გამოყენებისათვის მასწავლებელი თვითონ აწარმოებდა დღიურს, ახდენდა ფენოლოგიურ დაკვირვებას. დაკვირვებათა ორგანიზაციის ეფექტურობა დამოკიდებული იყო პრაქტიკულ სამუშაოზე, რომელთა სახეები მრავალფეროვანი იყო და მასწავლებელი სისტემატურად აკონტროლებდა ჩანაწერებსა და დღიურების წარმოებას. წახალისება ხდებოდა იმ მოსწავლის, რომელიც პირველად აღწერდა მოვლენას, ხშირად მასწავლებლები იყენებდნენ სათამაშო ხერხს - ვინ არის ყველაზე საუკეთესო კლასში.</p> <p>მოსაზრება - ვინ არის კლასში ყველაზე საუკეთესო, გამოდის რომ სხვები არ არიან საუკეთესოები? მით უმეტეს, თუ პრაქტიკული სამუშაოები იყო მრავალფეროვანი, მაშინ დიფერენცირებული მიდგომა ვფიქრობთ, მოსწავლეებში ჯანსაღი კონკურენციის ეფექტურობას გააუმჯობესებდა.</p>	<p>7.1. მეთოდი დაკვირვება ბუნების-მეტყველებაში დღესაც აქტუა-ლურია, სკოლის ეზო გამოყენებულია და კლუბური მუშაობის რესურსები დაკვირვების მეთოდის ეფექტიანობის გასაზრდელად. რაც შეეხება წახალისებას და კლასში საუკეთესო დამკვირვებელი მოსწავლის გამოვლენას ამ ეტაპზე დიფერენცირებული მიდგომა და დავალების მრავალფეროვანი არჩე-ვითი მენიუს სახით შეთავაზება ამ პრობლემას ბავშვისთვის სასარ-გებლოდ წარმართავს, სადაც მეტაკოგნიტური აზროვნების დახ-ვეწა განვითარება ხდება.</p> <p>არგუმენტი - ბუნებისმეტყველებაში მოსწავლის წიგნის სპეციფიკური ცხრილები და დაკვირვების დღიურები.</p>
<p>8. მეთოდი-საუბარი მასწავლებლის მხრიდან თხრობის სტილს მოიცავდა, სადაც უწყვეტი ფორმით გადაეცემოდა ახალი მასალა მოსწავლეებს დაახლოებით 20 წუთის განმავლობაში. საუბრის წარმართვისას ხდებოდა მასწავლებლის მხრიდან მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა.</p>	<p>8.1. დღეს საუბრის მეთოდი თხრობა ჩანაცვლებულია ინტერაქტიური მი-ნი ლექციით. სადაც ცოდნის ამგები ერთდროულად გვევლინება მოსწავ-ლეები და მასწავლებელი. ამას-თანავე დრო ამჟამად შემცირებულია</p>

<p>მაგალითად, მასწავლებელს უნდა აეხსნა, როგორ იცვლებოდა ტემპერატურის ცვალებადობასთან ერთად ნალექების სახეობა. მასწავლებელი გეგმავდა კითხვარებს. დაუშვებელი იყო გაურკვეველი კითხვების დასმა.</p> <p>მოსაზრება - სიახლეების გაცნობასთან დაკავშირებით სწავლა გაგებისათვის მიიღწევა მაშინ, როდესაც მოსწავლეებს ვეკითხებით პარალელურად რა იციან ამ თემაზე, რა უნდათ რომ იცოდნენ და ბოლოს როგორია მათი შეხედულებები?</p>	<p>დაახლოებით 10-15 წთ. როგორც ვიცით მეთოდი საჭირო პედაგო-გიურ ეფექტს მხოლოდ მაშინ იძლევა, როცა ლოგიკური თანმიმ-დევრობითაა აგებული სააზროვნო კითხვები. ეს ტენდენცია და საკუთარი დამოკიდებულის გამო-ხატვა დღეს აქტუალურია საგაკვე-თილო პროცესში, რაც მაშინ მიუღებლად მიიჩნეოდა.</p>
<p>9.ტელეგადაცემა „ეკრანი მასწავლებელს“ ემსახურებოდა მასწავლებლის კომპეტენციის ზრდას პროფესიულ განვითარებას. ტელევიზია აწყობდა ბუნებისმცოდნეობის სასკოლო პროგრამის ჩარჩოებში 30 წთ-მდე ხანგრძლივობის სადამოს გადაცემებით საგნის სწავლების მიმოხილვით ანალიზს.</p>	<p>9.1.სამწუხაროდ დღეს მსგავსი პროექტი საგნობრივი მიმარ-თულებით სატელევიზიო გადაცე-მები არ არის. თუმცა ინტერნეტ ქსელში უხვადაა ბუნებისმეტ-ყველების საგნის მასწავლებლის პრო-ფესიული ზრდისთვის საწირო რესურსები. არის ონლაინ ვირტუ-ალური ჯგუფები სადაც ფორუმის ფორმატით ხდება სირთულების თუ წარმატების ფორმულების გაზიარება განხილვა.</p>
<p>10.მესამე და მეოთხე კლასში გეგმისა და რუკის თანმიმდევრული შესწავლა ამზადებდა მოსწავლეებს უფროს კლასში რუკებზე მუშაობისათვის.დაწყებით კლასში ბავშვებს უნდა გაეგოთ გეგმისა და რუკის მრავალფეროვანი პირობითი ნიშნების მნიშვნელობა, მასშტაბი, გეგმაზე ან რუკაზე მიმართულებების გამოსახვის მნიშვნელობა, გრძედისა და განედის მიხედვით კოორდინატების პოვნას. მაშინდელი პროგრამა ითვალისწინებდა კომპასის საშუალებით გარემოში ორიენტირებას, ნახაზზე საგნები გამოსახვას, გეგმის განსახვავებას ნახატისაგან.</p> <p>მასწავლებელი აცნობდა მოსწავლეებს ხმელეთისა და ზღვის პირობით გამოსახულებებს. რუკის უფრო დაწვრილებით შესწავლის დროს მასწავლებელი</p>	<p>10.1.დღეს ეს საკითხები დაწყებითი კლასებიდან ამოღებულია, მხოლოდ თეორიულად შეისწავლება, ხოლო დეტალური სამუშაოები გადატა-ნილია საბაზო საფეხურზე პრაქტი-კული უნარ-ჩვევების განსავითა-რებლად.</p> <p>ამას ემატება საბაზო საფეხურზე ამ თემატიკის მარტივად ათვისები-სათვის Google Earth-ის სამ განზო-მილებიანი ტურის ძირითადი ინსტრუმენტების გამოყენებით სას-წავლო რესურსის მომზადება და მისი მახასიათებლების ეფექტური გამოყენება სასწავლო პროცესში.</p>

<p>კედლის რუკის მასშტაბით უხსნიდა 1 სმ-ში თუ რამდენი კმ იყო და ასაზღვრინებდა მიმართულებებს, რათა სივრცობრივი წარმოდგენა ჰქონოდა ბავშვებს.</p> <p>მოსაზრება - ვფიქრობთ ამ ასაკში დაწყებით საფეხურზე ჯერ კიდევ ადრე იყო ამ თემების პრაქტიკულად შესწავლა. მით უმეტეს იმ მცირე თვალსაჩინოებითი მასალების დახმარებით, რაც მაშინ დროის შესაბამისად არსებობდა. ვფიქრობთ, ეს კიდევ მეტად ადასტურებს ფაქტობრივი ცოდნის მოთხოვნას და ზუსტი ინფორმაციის დეტალიზირებას.</p>	<p>Google Earth - ყველასათვის კარგად ცნობილი კომპანიის Google-ს ერთ-ერთი პროექტია, რომლის მეშვეობითაც ონლაინ რეჟიმში შესაძლებელია დედამიწის ნებისმიერი რეგიონის სურათის ნახვა. მრავალი რეგიონის სურათი ხასიათდება მაღალი გარჩევადობით.</p> <p>ობიექტების კოორდინატების, სიმაღლის, გადაღების თარიღის ასახვისათვის მოსწავლეებს ონლაინ რეჟიმში ტელეფონების დახმარებით შეუძლიათ "Status Bar", "Map Review" პროგრამების გამოყენება, რათა შეძლონ პლანეტის სხვა რაკურსით დანახვა. მართვის ელემენტების საშუალებით შეუძლიათ დარეგულირება, გამოთვლა და მოდი-ფიცირება რუკის მასშტაბის, ჩვენების კუთხის და მოხვევის.</p> <p>3D ხედვის ფანჯარაში შეისწავლიან გლობუსს და დედამიწის რელიეფს. ინსტრუმენტების პანელის ღილაკების გამოყენებით შეუძლიათ ნავიგაციის მართვა. ფუნქცია სახელ-წოდებით "Layer"-ის გამოყენებით შეუძლიათ, იხილონ რუკაზე არსებული ობიექტები. ასევე ფუნქცია "Historic Photos-ის დახმარებით", შეუძლიათ მოგზაურონ ძველ დროში და იხილონ სასურველი რაიონი.</p> <p>Google Earth-ის ბაზაში ინახება 1930 წლის შემდეგ გადაღებული სურათები.</p> <p>არგუმენტი - საგნობრივი სტანდარტი 2011-2016. ამავე წლების გრიფმინიჭებული სახელმძღვანელოები -</p>
---	---

	მ. ბლიაძე. ელექტრონული სასწავლო რესურსები.
<p>11. ნახატებით სწავლება-მესამე-მეოთხე კლასში ბუნებისმცოდნეობის გაკვეთილზე ასრულებდნენ ნახატებსა და სქემებს. ნახატებს დიდი ყურადღება ექცეოდა. რაც ხელს უწყობდა ბუნების მოვლენებისადმი და ობიექტებისადმი სიყვარულს და მოსწავლეს ეჩვეოდა ჩანახატის გაკეთებას.</p> <p>მოსაზრება - ვფიქრობთ სასურველი იქნებოდა საკლასო და სასკოლო საჭიროების სახე მისცემოდა ამ ნახატებით საგნის თემატური ერთეულების გაცოცხლებას და სკოლის ბაზაზე მოსწავლეთა ავტორობით თვალსაჩინოებითი რესურსების ბაზის შექმნას, სადაც მოსწავლეები მეტად წახალისდებოდნენ შემოქმედებით, ლოგიკურ უნარებში და ასევე მათ მისცემდათ თავდაჯერებულობას, ობიექტურ თვითშეფასებას და მოტივაციას.</p>	<p>11.1. დღესაც აქტუალურია ნახატები ბუნებისმეტყველების გაკვეთილზე ხატოვანი და წარმოსახვითი აზროვნების განსავითარებლად (მუ-ლტისენსორული სწავლება), რომელიც შემდეგში გვეხმარება ლოგიკური და აბსტრაქტული აზროვნების ეფექტიანად ჩამოსაყალიბებლად. მასწავლებლები მოსწავლეების დახმარებით ქმნიან რესურსების ფონდს და კონკრეტული კლასის საჭიროების შემდეგ, ის ახალი კლასებისთვის ხდება სტიმულირებისა და სამოდულო ქცევის ინსტრუმენტი.</p> <p>არგუმენტი - თანამედროვე საკლასო ოთახი, როგორც ფიზიკური გარემოს თემატური ზონების კლასი-ფიცირების ობიექტი, ამჟამად ცალკე ზონა გვაქვს სასწავლო რესურსის სივრცე.</p>

როგორც ჩვენ მიერ წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს:

- მასწავლებლის გეგმიანობაზე ბევრად იყო დამოკიდებული საგნის კარგი სწავლება;
- მასწავლებელს საგნობრივი კურსის შესწავლისას გეგმით გადაწყვეტილი ჰქონდა, რა როლი ეკისრებოდა შესასწავლ თემას. რომელი ფორმები, მეთოდები, დიდაქტიკური საშუალებანი იქნებოდა გამოყენებული ყოველ გაკვეთილზე. რომელი საკითხები გამეორდებოდა განვლილი მასალიდან, თუ წინა წლების კურსიდან შესწავლილი მასალის პარალელურად. სწავლების რომელი ხერხები და საშუალებები დაეხმარებოდა მოსწავლეს სწორი, მეცნიერული მსოფლმხედველობის ჩამოსაყალიბებლად;
- უდიდესი ყურადღება ექცეოდა ისეთი მსოფლმხედველობითი საკითხების განხილვას, როგორცაა ბუნებასა და საზოგადოებას შორის დამოკიდებულების

საკითხი - ორ ასპექტში, ერთი - ბუნებრივი პირობების გავლენა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობაზე და მეურნეობის განვითარებაზე, მეორე - ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენა ბუნებაზე;

- ტრადიციულ გაკვეთილზე მოსწავლეს აკისრია პასიური მსმენელის როლი. არ ჩანს, ამ პროცესში იგი რამეს ითვისებს თუ არა. სწავლის მთელი სიმძიმე მოსწავლეს გადააქვს სახელმძღვანელოზე, როცა იგი ემზადება პასუხისთვის. როგორც ვიცით, ახსნა პრობლემას უნდა მოსდევდეს და არა უსწრებდეს წინ;
- ინტერაქტიური სწავლების მომხრეები მიზანშეწონილად მიიჩნევენ, რომ გაკვეთილი მასწავლებელმა იმ სიახლით უნდა დაიწყოს, რაც მოსწავლისათვის გაუგებარია. „მოსწავლის პირისპირ დაყენების გზით იმ ფაქტებთან, მონაცემებთან, მოსაზრებებთან, თეორიებთან და ა.შ., რომელიც არ შეესაბამება მის ცოდნას, მასწავლებელი იწვევს კონფლიქტს მოსწავლის ცოდნაში. სწორედ ეს კონფლიქტია ახლის გაგების კარგი მოტივაცია და საუკეთესო საფუძველი. ასეთი გზით მიღებულ ცოდნას პიროვნული აღმოჩენის ან პიროვნული მიხვედრის მახასიათებლები გააჩნია და ამ გზით ზრდის შესწავლილი მასალის გაგებისა და სიმყარის დონეს;
- სწავლა/სწავლების პროცესში მასწავლებელს შეუძლია გამოიყენოს მოსწავლეთა ურთიერთაქტივობა - დაჰყოს კლასი ჯგუფებად და შეაჯიბროს ისინი სწორი გადაწყვეტილების აღმოჩენაში. ამ მეთოდით ბავშვებს დამატებით გაეზრდებათ მოტივაცია, გათანაბრდება მათი ცოდნის დონე, ისწავლიან სხვადასხვა მხრიდან საკითხის გააზრებას, ერთმანეთთან თანამშრომლობას. რა თქმა უნდა, ყველა გაკვეთილზე ამ პროცედურის ჩატარების შესაძლებლობა არაა, მაგრამ ამ მეთოდების გამოყენების სიხშირე უნდა ქმნიდეს ზოგად შემოქმედებით ატმოსფეროს კლასში;
- გაკვეთილებზე, სადაც ასახსნელი მასალა იმდენად რთულია, რომ ბავშვები დამოუკიდებლად ვერ იპოვიან პასუხს დასმულ პრობლემაზე, მასწავლებელმა სასურველია აჩვენოს არა მზა პასუხი, არამედ მისი მიღების გზა, პასუხის მიღების მოდელი. საერთოდ, მოდელით სწავლება სწავლების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფორმაა (პატარა ბავშვისთვის ამგვარი სასწავლო მოდელის როლს ოჯახის წევრები

ასრულებენ). ამ ფორმას იშვიათად აქცევს ყურადღებას მასწავლებელი ტრადიციულ სკოლაში;

- ინტერაქტიური სწავლებისას სასურველია წინასწარ მომზადდეს გაკვეთილისთვის ამგვარი მოდელები (საკუთარი ქცევა, მასალა ბიოგრაფიებიდან, ლიტერატურული გმირების საქციელი და სხვა). მოსწავლეების აქტიურობა გამოიხატება მოდელების ანალიზში, მათში უკეთესის ამორჩევასა და გამეორებაში. ბუნებრივია, ყველა ამ ეტაპზე სასურველია სასწავლო პროცესის გამდიდრება ტექნიკური საშუალებებით, ილუსტრაციებით, გუნდური თუ კლუბური მუშაობით. ამ საშუალებებზე აქცენტის გაზრდა ინტერაქტიური მეთოდის სპეციფიკაა. ყველა ამ პროცესში მასწავლებლის ამოცანა არის არამარტო ახალი ინფორმაციის მიწოდება მოსწავლეებისათვის (ტრადიციული სკოლა), არამედ იმ ინფორმაციის დაკავშირება მოსწავლის სასკოლო და არასასკოლო გამოცდილებასთან, პრაქტიკულ საქმიანობასთან, ილუსტრაციულ მასალასთან; პირობების შექმნა მოსწავლეთა დამოუკიდებელი ინტელექტუალური აქტივობისთვის, კითხვებისა და პრობლემების დასმისთვის, ჯგუფური მუშაობისთვის, დისკუსიებისთვის, შეცდომების და წარმატებების ჯგუფური ანალიზისა და შეფასებისთვის; საგნის მიმართ შემეცნებითი ინტერესისა და მოტივაციის გაღვივებისთვის. თუ ტრადიციულ მეთოდიკაში მასწავლებელს მხოლოდ ცოდნის გადაცემის და შემოწმების ფუნქციები აქვს, ინტერაქტიურ სწავლებაში მასწავლებლის ამ ფუნქციებს ემატება სასწავლო თემის მიმართ მოსწავლეთა მოტივაციის, ინტელექტუალური და სოციალური აქტივობის გამოწვევის (სტიმულაციის), მისი ემოციური მხარდაჭერის ფუნქციები;
- ინტერაქტიურ სწავლებაში განსხვავებულად სრულდება შეფასების ფუნქცია. ზოგადად, რეკომენდებულია, რომ მასწავლებელმა აქცენტი გააკეთოს მოსწავლეთა წარმატებებზე და არა მარცხზე - წახალისებაზე და არა დასჯაზე - შექებაზე და არა გაკიცხვაზე. სწავლაში წარმატებას ნიშნის გარდა სხვა სასურველი შედეგებიც უნდა მოჰყვეს: შექება, კლასისთვის სამაგალითოდ გადაქცევა, ლიდერის ფუნქციების მინიჭება და ა.შ. მაგრამ ერთი მოსწავლის დაწინაურება არ უნდა გულისხმობდეს სხვების დაჩაგვრას არც მასწავლებლის და არც

წარჩინებული მოსწავლის მხრიდან. პირიქით, სასურველია, აღინიშნოს ყველას ღვაწლი (წახალისების ამგვარი „გადანაწილებისთვისაც“ კარგია ჯგუფური მუშაობის ან დისკუსიის მეთოდი). რაც შეეხება დასჯას, სასურველია, რომ ის გამოყენებული იყოს უკიდურეს შემთხვევაში, თანაც არა აგრესიის, არამედ ემპათიური დამოკიდებულების ფონზე. ხშირად, მასწავლებელი თვითონ ჯგუფს აფასებინებს ერთმანეთის ცოდნას, რაც ზრდის შეფასების მნიშვნელობას ცალკეული მოსწავლისათვის. ინტერაქტიურ სწავლებაში ტრადიციულისგან განსხვავებული ფუნქციები აქვს თვით მოსწავლესაც. ის სასწავლო პროცესის თანაავტორია. მას შეუძლია წარმართოს სასწავლო პროცესი პრობლემის დასმის ან მოულოდნელი გადაწყვეტილების შეთავაზების გზით. ამ შემთხვევაში მასწავლებელი „უკან დაიხვეს“ და ხელს შეუწყობს მოსწავლის ინიციატივის განვითარებას. თუ მოსწავლე მცდარი გზით მიდის, შეცდომას თვით იგი და მისი თანატოლები იპოვნიან; თუ სწორით - ისევ მოსწავლეები იქნებიან „აღმოჩენის“ ავტორები, რაც ამ მასალის უკეთეს ცოდნას უზრუნველყოფს. მასწავლებელი აღმოჩენის პირობებს ქმნის, მოსწავლე აღმოაჩენს.

მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენ დისერტაციაში წარმოვაჩინეთ ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციური მეთოდები თანამედროვე სამყაროში და განსაკუთრებით საქართველოში, არც თუ ისე სახარბიელო მდგომარეობაა საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლების მიღწევების მხრივ. ვფიქრობთ, რომ გადამწყვეტი მიშვნელობა სწავლა/სწავლების პროცესში უნდა მიენიჭოს დაწყებით კალსებში მოსწავლის მოტივაციას და საგაკვეთილო პროცესში აქტიურ ჩართულობას ფიზიკის, ქიმიისა და დედამიწათმცოდნეობის სწავლების მიმართულებით, კერძოდ V-VI კლასებში. სადაც საბუნებისმეტყველო საგნების ათვისების პროცესში უნდა მოხდეს საგნების გაერთიანება ინტეგრირებისთვის, რათა მოსწავლემ სამყარო ერთი თვალთ შეიხილოს. ამ პრობლემატიკიდან გამომდინარე, შემდეგ პარაგრაფში გთავაზობთ საქართველოს მონაწილეობას საერთაშორისო კვლევებში და დეტალურ ანგარიშს, რათა კიდევ უფრო ნათლად წარმოვაჩინოთ ჩვენს მიერ დასმული პრობლემა.

§ 4. ბუნებისმეტყველების სწავლების პრობლემატიკა თანამედროვე საქართველოში

საერთაშორისო კვლევების ძირითადი მიზანი სწორედ ისაა, რომ ქვეყანამ „დაადგინოს თავისი განათლების სისტემის ზოგადი მდგომარეობა, ძლიერი და სუსტი მხარეები სხვა ქვეყნებთან შედარებით, გამოასწოროს ხარვეზი და გაიზიაროს წარმატებული ქვეყნების მაგალითები“. გაეროს 17 მიზნიდან ხაზგასმით არის აღნიშნული, რომ განათლების სისტემის შეფასების ერთ-ერთ მთავარ ინდიკატორს, განათლებაზე ხელმისაწვდომობასთან ერთად, განათლების ხარისხის მაჩვენებელი განსაზღვრავს. ამ მაჩვენებლის წარმოდგენა კი, უპირატესად, საერთაშორისო საგანმანათლებლო კვლევების საშუალებითაა შესაძლებელი. ეს კვლევები მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში ტარდება და მიზნად ისახავს სწავლა/სწავლების პროცესის ხელშეწყობას.

PIRLS-ი წიგნიერების საერთაშორისო კვლევაა, რომელიც მიზნად ისახავს, შეაფასოს 9-10 წლის მოზარდების წაკითხულის გააზრების უნარი.

მოზარდის, როგორც მოქალაქის, ჩამოყალიბების პროცესში 9-10 წელი მნიშვნელოვანი ასაკია. ამ დროს კითხვის უნარი, რომელიც ერთ-ერთი საბაზო უნარია, უკვე ჩამოყალიბებულია. ამ ასაკში ბავშვის კითხვის უნარის შემოწმება გულისხმობს იმის გარკვევას, რამდენად წარმატებით შეძლებს მოსწავლე მაღალი კლასების სასწავლო პროგრამის დაძლევას.

PIRLS-ის ტესტები ამოწმებს წაკითხულის გააზრების უნარს - რამდენად იგებს, იაზრებს ამ ასაკის ბავშვი სხვადასხვა ტიპის ტექსტიდან მიღებულ ინფორმაციას, შეუძლია თუ არა ტექსტის სხვადასხვა ნაწილში მოცემული ფაქტებისა და მოსაზრებების ერთმანეთთან დაკავშირება და დასკვნის გამოტანა, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დანახვა, ტექსტის ძირითადი აზრის წვდომა.

TIMSS მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლისა და სწავლების საერთაშორისო კვლევაა, რომლის მიზანი მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლების ხელშეწყობაა.

2007 წელს ჩატარდა მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლისა და სწავლების საერთაშორისო კვლევა, რომელიც IV-VIII კლასებში მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო საგნების ცოდნას აფასებს.

ტიმის 4 წელიწადში ერთხელ ტარდება და განმეორებით საქართველოში 2011 წლის გაზაფხულზე პირლსთან ერთად ჩატარდა. ოდნავი გაუმჯობესება გვაქვს IV კლასში; VIII კლასში, საბუნებისმეტყველო საგნებში - გაუარესება.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა სწავლება საშუალო საგანმანათლებლო სივრცეში, ერთი მხრივ, საინტერესოა, ხოლო მეორე მხრივ - რთული, რადგან მაღალი სააზროვნო უნარების საფუძველზე ჩამოყალიბებული ანალიტიკური და სემოქმედებითი აზროვნებაა საჭირო. სწორედ ამ საგნების საფუძველზე იწყებს მოსწავლე სამყაროს შეცნობას და ათვისებული მასალის ყოფა-ცხოვრებასთან ადაპტირებას. ამ პერიოდში ინტერესი გადამწყვეტია სამომავლოდ საბაზო საფეხურზე მოტივაციის არსებობისთვის, რომელიც მომავალი პროფესიის გააზრებულ არჩევანს განაპირობებს.

მათემატიკა და საბუნებისმეტყველო საგნები ხელს უწყობს მოსწავლის სააზროვნო უნარების განვითარებას და ეხმარება მას სამყაროს შემეცნებაში. მათემატიკა სასკოლო სასწავლო გეგმის ფუნდამენტური ნაწილია. XXI საუკუნეში სულ უფრო იზრდება მოთხოვნა მათემატიკის ცოდნის, მათემატიკური აზროვნებისა და მათემატიკის გამოყენების უნარის მიმართ. არანაკლებ მნიშვნელოვანია დღევანდელ სამყაროში ბუნების კანონების შეცნობა, რაც სწორედ საბუნებისმეტყველო საგნების შესწავლით არის შესაძლებელი.

ამ საგნების შესწავლა მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს ლოგიკური აზროვნების ფორმირებას, ანალიზისა და მსჯელობის უნარის განვითარებას, რაც, თავის მხრივ, სწავლისა და სწავლების პროცესის წარმატებულად წარმართვის საფუძველია. ამ კვლევის ფარგლებში ფასდება 9-10 და 13-14 წლის მოზარდების ცოდნა მათემატიკასა და საბუნებისმეტყველო საგნებში (ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, ფიზიკური გეოგრაფია).

აქვე წარმოგიდგინთ სტერეოტიპთან დაკავშირებულ სირთულეებს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლების პროცესში საერთაშორისო კვლევების

ანალიზის საფუძველზე. სოციალურ-კოგნიტური თეორიის წარმომადგენლის ალბერტ ბანდურას თეორიაში განხილულია თვითეფექტურობის ცნება – „ინდივიდის რწმენა, რომ მას შეუძლია მოცემული მიმართულების მქონე ისეთი ქმედების დაგეგმვა და განხორციელება, რომელიც საჭიროა მომავალ სიტუაციებთან გასამკლავებლად“ (96, გვ. 119). მნიშვნელოვანია, დაგეგმვის დროს თავს იმდენად კომპეტენტურად ვგრძნობდეთ, რომ შეგვეძლოს, ბოლომდე მივიყვანოთ დაგეგმილი საქმე. ამაში შესაძლოა დაგვეხმაროს სხვა ადამიანების ჩვენთან დაკავშირებული მოლოდინებიც. „ფენომენს, რომლის დროსაც ერთი ადამიანის მოლოდინი მეორის ქცევის მიმართ მოქმედებს როგორც თვითაღსრულებადი წინასწარმეტყველება“, რობერტ როზენტალმა პიგმალიონის ეფექტი უწოდა (96, გვ. 127).

როზენტალის კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ მასწავლებლის მოლოდინი დიდ გავლენას ახდენს მოსწავლეთა აკადემიურ თუ სხვა უნარებზე. კერძოდ, თუ მასწავლებელი პროგნოზირებს, რომ ერთ-ერთი მოსწავლე მაღალ ქულას მიიღებს ბუნებისმეტყველების ტესტში, ამ მოსწავლეს უმაღლდება თვითეფექტურობის განცდა და ის უფრო მეტ ძალისხმევას გაიღებს, რათა მაღალი ქულა მიიღოს. კვლევების მიხედვით, დაწყებითი და დამამთავრებელი კლასის ის მოსწავლეები, რომელთა მომავლის თაობაზეც მასწავლებლები პოზიტიურ პროგნოზებს აკეთებენ, მეტი წარმატებით დაიწყებენ და დაამთავრებენ სასწავლებელს, ვიდრე ისინი, რომელთა მიმართ უფრო ნეგატიური მოლოდინები აქვთ.

მასწავლებლის მოლოდინს სხვადასხვა საფუძველი აქვს, მაგალითად, მოსწავლის პირადი საქმე, მისი სქესი, ეთნიკური წარმომავლობა, სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი, ფსიქოლოგის დასკვნა, სამედიცინო დიაგნოზი, მის დამმებთან ურთიერთობის გამოცდილება, კოლეგების შეხედულება ამ მოსწავლეზე... დიდი მნიშვნელობა აქვს მასწავლებლის გენდერულ წამოდგენებს. კერძოდ, კვლევები ადასტურებს, რომ გოგონებისგან მოელიან მაღალ აკადემიურ მიღწევებს, ოღონდ უფრო ჰუმანიტარულ საგნებში და არა მათემატიკაში ან საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში. ამავე დროს, ბიჭებისგან ელიან დისციპლინის პრობლემებს. სწორედ ამ მიმართულებით, კერძოდ, მოლოდინების და სწავლების მეთოდების ეფექტიანად შერჩევაზე გავცანით საერთაშორისო კვლევებს კონკრეტულად საბუნებისმეტყველო

დიციპლინების მიმართულებით და ძალზე საინტერესო შედეგები აღმოვაჩინეთ (88, გვ. 111).

STEM - საბუნებისმეტყველო დარგები გადამწყვეტია მდგრადი განვითარებისათვის. გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნები ხაზს უსვამს საბუნებისმეტყველო დარგების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას მდგრადობისა და კეთილდღეობისათვის მსოფლიოს ქვეყნებში.

ბუნებისმეტყველების სწავლების პრობლემატიკის მხრივ გავეცანით განათლების მკვლევარ ლარს ულრიქსენის კვლევის შედეგებს, რომელიც აღნიშნავს, რომ „ყურადღება უნდა გამახვილდეს სწავლა-სწავლების მეთოდებზე, როგორ ვიმუშაოთ ამ მხრივ? ჩვენ ყურადღება უნდა მივაქციოთ სწავლების მეთოდს. როგორ შეგვიძლია მივცეთ მოსწავლეებს იმის საშუალება, რომ თავისით იკვლიონ და შემოქმედებითად მიუდგნენ სწავლას. მათ უნდა მივცეთ არჩევანი, რომ შეძლონ სხვადასხვა რამის გამოკვლევა, თავიანთი ინტერესების მიხედვით (89, გვ. 132).

მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიოში იზრდება მოთხოვნა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების დარგების სპეციალისტებზე, ქალები, რომლებიც მსოფლიოს მოსახლეობის ნახევარზე მეტს შეადგენენ, ნაკლებად არიან წარმოდგენილები ამ დარგებში. 2015 წელს სამუშაო ძალის ჯგუფის მიერ ჩატარებული გამოკითხვის მიხედვით, გლობალური „ნიჭის დეფიციტი“ 38%-ს შეადგენს, და აქედან ათი პროფესია, რომლებშიც ყველაზე დიდი ნაკლებობაა, საბუნებისმეტყველო საგნებთან დაკავშირებული პროფესიებია. ამავე დროს, იუნესკოს სტატისტიკის ინსტიტუტის შეფასებების მიხედვით, ქალები მთელ მსოფლიოში საბუნებისმეტყველო მიმართულებით მკვლევრების მხოლოდ 28%-ს შეადგენენ.

გოგონებისა და ქალების დაბალი მონაწილეობა საბუნებისმეტყველო დარგებში შეიმჩნევა განათლების ყველა საფეხურზე, ამასთან სტაბილურია ტენდენცია, რომ ქალების მონაწილეობა მით უფრო დაბალია, რაც უფრო მაღალ საფეხურზე გოგონების მიერ საბუნებისმეტყველო დარგებში კარიერის არჩევას ბევრი ფაქტორი აბრკოლებს:

- მშობლები ნაკლებ ფინანსურ რესურსებს დებენ გოგონების განათლებაში, ვიდრე ვაჟებისაში;

- გაბატონებულია სტერეოტიპები გოგონებისა და ბიჭების განსხვავებული ინტელექტუალური შესაძლებლობების შესახებ;
- განათლება უფრო მნიშვნელოვნად მიიჩნევა ბიჭებისთვის, ვიდრე გოგონებისთვის, რასაც მასწავლებლებიც ეთანხმებიან;
- მასწავლებლების მიერ გოგონების და ბიჭების მიმართ სხვადასხვაგვარი მოპყრობა: მასწავლებლები მეტად წახალისებენ და მეტ დადებით უკუქმედებას აძლევენ ბიჭებს;
- მასწავლებლები დაბალ შეფასებას აძლევენ გოგონების უნარებს და ნიჭს და ფიქრობენ, რომ სქესი განსაზღვრავს სხვადასხვაგვარ მიდრეკილებას და ნიჭს სხვადასხვა დარგის მიმართ (სკოლაში გოგონების უკეთესი ნიშნების მიუხედავად - შ. ტ.);
- გოგონების რეალური მიღწევები საბუნებისმეტყველო საგნებში 2017 წლის მონაცემებით. სკოლის შეფასებები:
- გოგონები, საზოგადოდ, ბიჭებზე უკეთესად სწავლობენ სკოლაში ყველა STEM საგანს;
- 2011 წლის TIMSS შეფასება ბუნებისმეტყველება IV კლასი და VIII კლასი: გოგონები რამდენიმე ქულით სჯობნიან ბიჭებს ყველა საგანში დაწყებითში, საბაზო და საშუალო საფეხურზე კი გარდა ფიზიკისა, რომელშიც ბიჭები 2 ქულით სჯობნიან მათ;
- CAT: გოგონებს ბიჭებზე უკეთესი შეფასებები აქვთ ყველა საბუნებისმეტყველო საგანში - როგორც საშუალო ქულების, ისე უმაღლესი ქულის მიმღებთა შორის პროცენტის თვალსაზრისით;
- ერთიანი ეროვნული გამოცდები: გოგონები ბიჭებზე ოდნავ უკეთეს შეფასებებს იღებენ ყველა საბუნებისმეტყველო საგანში გარდა მათემატიკისა, რომელშიც ისინი მნიშვნელოვნად უკეთეს შეფასებებს იღებენ;
- მოსწავლეთა დამოკიდებულებებზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს საკლასო კონტექსტთან დაკავშირებული ფაქტორები, რომელთაგან მნიშვნელოვან როლს მასწავლებლის მიერ გამოყენებული სწავლების სტრატეგიები ასრულებს. კერძოდ, მოსწავლეები, რომლებიც გრძნობენ მასწავლებლის მხარდაჭერას და,

ზოგადად, უფრო პოზიტიურად აღიქვამენ საკუთარ მასწავლებელს, უფრო თავდაჯერებულად გრძნობენ თავს საბუნებისმეტყველო დარგებში; მასწავლებლის მიერ მოსწავლეთა ავტონომიის წახალისებას, მხარდაჭერას, ღირებულებებზე და არა კონტროლზე ფოკუსირებულ უკუკავშირს მნიშვნელოვანი გავლენა აქვს მოსწავლეთა დამოკიდებულებებზე .

სასწავლო მასალები - ტექსტები, საგამოცდო კითხვები, ვიზუალური მასალა, შეიძლება მრავალი სახით იყოს მიკერძოებული და ხელს უწყობდეს სტერეოტიპების განმტკიცებას. მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებლებმა:

- არ გაიმეორონ მიკერძოება და სტერეოტიპები იმ მასალაში, რომელსაც ისინი თვითონ ქმნიან;
- შეძლონ არსებულ მასალაში მიკერძოებისა და სტერეოტიპების გამოვლენა და შესაბამისად შეარჩიონ რესურსები;
- მაშინაც კი, როცა მასწავლებლებს არ აქვთ თავისუფლება მასალის (მაგალითად, სახელმძღვანელოს) შერჩევაში, მათ შეუძლიათ თავი აარიდონ განსაკუთრებულად პრობლემური ფრაგმენტების (ტექსტების თუ ამოცანების) გამოყენებას.

მასწავლებლების ქცევაში შესაძლო მიკერძოებების მაგალითები:

- უფრო ხშირად მიმართავენ ბიჭებს;
- გოგონებს დასრულებამდე აწყვეტინებენ პასუხს;
- უფრო დიდ ხანს აცლიან ბიჭებს პასუხის მოფიქრებას;
- იმახსოვრებენ და იყენებენ ბიჭების სახელებს გოგონებისაზე მეტად;
- ბიჭებს მეტად უსვამენ შეკითხვებს, რომლებიც უფრო „მაღალი დონის“ კრიტიკულ აზროვნებას მოითხოვს, ხოლო გოგონებს - შეკითხვებს, რომლებიც უფრო ფაქტების გადმოცემას მოითხოვს;
- გოგონებს ნაკლებ ყურადღებას უთმობენ და ეს ყურადღება ხშირად ნეგატიური და წინააღმდეგობრივია;
- გოგონების მიერ შესრულებულ დავალებას აკრიტიკებენ შინაარსის თვალსაზრისით და აქებენ სისუფთავის, მოწესრიგებულობისა და დროულობისთვის;

- ბიჭების მიერ შესრულებულ დავალებებში კი უფრო ხშირად აქებენ შინაარსს, მიხვედრილობას, ხოლო აკრიტიკებენ ნაშრომის გარეგნულ მხარეს;
- გულისხმობენ, რომ დომინანტური ჯგუფების გამოცდილება საკლასო ოთახში ყველასთვის ნაცნობია.

კომპანია „მაიკროსოფტის“ შეკვეთით ჩატარებულმა ახალმა კვლევამ აჩვენა, რომ ევროპის ქვეყნებში გოგონებს საბუნებისმეტყველო საგნების მიმართ ინტერესი დაახლოებით 10-11 წლის ასაკში უჩნდებათ, ხოლო დაახლოებით 15 წლის ასაკში კარგავენ მას. კვლევამ ცხადყო, რომ გოგონების ინტერესი ჰუმანიტარული დარგების მიმართ დაახლოებით იმავე ასაკში იკლებს, მაგრამ შემდეგ ისევ მკვეთრად იზრდება, ხოლო საბუნებისმეტყველო საგნების მიმართ ინტერესი აღარ ბრუნდება. „ეს ნიშნავს, რომ მთავრობას, მასწავლებლებსა და მშობლებს მხოლოდ 4-5 წელი აქვთ იმისთვის, რომ გოგონებს ამ საგნების მიმართ ინტერესი გაუღვივონ“ - ნათქვამია კვლევის დასკვნაში. კვლევის ფარგლებში ევროპის 12 ქვეყანაში 11500 გოგონა გამოიკითხა. მისი ავტორები აღიარებენ, რომ არ აქვთ იმის სრულყოფილი ახსნა, თუ რატომ კარგავენ 15 წლის გოგონები ინტერესს მეცნიერებისა და მათემატიკის მიმართ, მაგრამ მათ ინტერესის შენარჩუნების რამდენიმე სტრატეგია გამოავლინეს: საბუნებისმეტყველო საგნებში როლური მოდელების წინ წამოწევა: გოგონებისთვის ბევრად უფრო ადვილია, წარმოიდგინონ თავიანთი თავი საბუნებისმეტყველო დიციპლინების კარიერაში, როცა ამის წარმატებულ მაგალითებს ხედავენ (38, გვ. 89).

გოგონებისთვის ასევე მნიშვნელოვანია იმის ჩვენება, თუ როგორ შეიძლება მიღებული ცოდნის პრაქტიკული გამოყენება. მეტი ხელმძღვანელობა: მასწავლებლების მიერ გოგონების მენტორობას და წახალისებას საბუნებისმეტყველო საგნებში მეტი გავლენა აქვს, ვიდრე მშობლების წახალისებას.

დღეისათვის არსებული მონაცემებით, ამერიკის შეერთებულ შტატებში „სტემის“ საგნებში (ქიმია, ფიზიკა, ბიოლოგია, კომპიუტერული მეცნიერებები, საინჟინრო საქმე და მათემატიკა), ჩართულია მამაკაცების 17% და ქალბატონების 6,7% ანუ 2,5-ჯერ ნაკლები. ის, რომ „სტემის“ მიმართულებებში გოგონები ვაჟებთან შედარებით მცირე რაოდენობით არიან წარმოდგენილნი, საყოველთაოდ ცნობილი ფაქტია. მაგრამ რა

არის მიზეზი იმისა, რომ განსხვავება გოგონებისა და ვაჟების ჩართულობის თვალსაზრისით „სტემის“ სხვადასხვა საგნებს შორისაც ფიქსირდება?

ამ კითხვაზე პასუხის გასაცემად ვაშინგტონის უნივერსიტეტში ჩატარდა კვლევა, რომლის ფარგლებშიც მეცნიერებმა დააამუშავეს 1200 სტატია და გამოკვეთეს ამ პრობლემის გამომწვევი სამი ძირითადი ფაქტორი:

- სკოლაში მიღებული ცოდნის, განათლების დაბალი დონე, კერძოდ ერთფეროვანი მეთოდებით დაგეგილი გაკვეთილები;
- „სტემის“ სხვადასხვა მიმართულებაში დამკვიდრებული სტერეოტიპი ბიჭებთან შედარებით გოგონების ნაკლები გონებრივი შესაძლებლობების შესახებ;
- როლური მოდელების, მისაბამი მაგალითების ნაკლებობა.

შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ რაც უფრო განვითარებულია ინკლუზიური (თანასწორი ჩართულობა) კულტურა საბუნებისმეტყველო მიმართულებებში, მით უფრო იოლია გოგონების მონაწილეობის წახალისება. ინკლუზიური კულტურა გულისხმობს ნებისმიერი ადამიანის სრულყოფილ ინტეგრირებას საზოგადოებაში, ყველასათვის (ამ შემთხვევაში გოგონებისათვის) თანაბარი პირობების შექმნას, გოგონების შესაძლებლობების შესახებ დამკვიდრებული სტერეოტიპების მსხვრევას, რაც არ არის იოლი, მაგრამ აუცილებელია.

მოცემული პრობლემის მინიმუმამდე დასაყვანად აუცილებელია საკლასო გარემოში სწავლების სტრატეგიების დიფერენცირება, მრავალფეროვანი მიდგომებს მნობრივად გამოყენება საგნსადმი მოტივაციის გასაღვივებლად. მოდით განვიხილოთ რამდენიმე მათგანი:

- შინაარსის დიფერენცირება: მაგალითად: ჯგუფში ბუნებისმეტყველების საინფორმაციო ტექსტზე ყველა მოსწავლე ერთ მიზანზე მუშაობს, როგორც გააზრებული კითხვის კომპეტენცია, მაგრამ მიზნის მისაღწევად სხვადასხვა სქემას იყენებს;
- დიფერენცირება დაინტერესების მიხედვით: მაგალითად: ყველა მოსწავლე სწავლობს გრაფიკების აგებას, მაგრამ გრაფიკებში წარმოდგენილი მონაცემები მოსწავლეების პირადი ინტერესების მიხედვით არის შერჩეული;

- ტემპის დიფერენცირება: ყველა მოსწავლე მუშაობს ერთსა და იმავე დავალებაზე ან ერთი და იმავე მასალის გამოყენებით, მაგრამ დავალების შესრულების დრო განსხვავებულია;
- ხელმისაწვდომობის დიფერენცირება: ინდივიდუალურ მოსწავლესთან განსხვავებული მასალით ან მეთოდებით ხდება მუშაობა. მაგალითად: ერთი მოსწავლე წერს ფანქრით, მეორე - კომპიუტერის მეშვეობით, ხოლო მესამე - დასურათებულ ნაშრომს წარადგენს;
- შედეგის დიფერენცირება: ერთი მოსწავლე წერს მოთხრობას, მეორე ხატავს მოთხრობის ამსახველ სურათს, ხოლო მესამე აკეთებს ამ მოთხრობის აუდიოჩანაწერს;
- კურიკულუმის დიფერენცირება: მოსწავლეები კურიკულუმს უერთდებიან სხვადასხვა დროს ან კურიკულუმში თანატოლებისაგან განსხვავებულად არიან ჩართულნი;
- სტრუქტურის დიფერენცირება: ზოგიერთი მოსწავლე ნაბიჯ-ნაბიჯ მუშაობს (კურიკულუმში გაანალიზებული დავალებები);
- დროის დიფერენცირება: ხელმისაწვდომობის გაზრდის მიზნით, მასწავლებელი მეტ დროს უთმობს გარკვეულ მოსწავლეებს კონკრეტული დავალებების შესრულებისას;
- სწავლების სტილის დიფერენცირება: მაგალითად, ზოგიერთ მოსწავლეს სჭირდება ინდივიდუალური ინსტრუქცია, სხვები კი მუშაობენ პატარა ჯგუფებსა ან წყვილებში;
- დონის დიფერენცირება: მოსწავლეები ერთნაირი თანმიმდევრობით, მაგრამ სხვადასხვა დონეზე მუშაობენ, მაგალითად მათემატიკაში;
- დიფერენცირება დაჯგუფებით: მასწავლებელი მოსწავლეებს აჯგუფებს კონკრეტული აქტივობებისათვის. მოსწავლეები ერთმანეთს მხარს უჭერენ ან მუშაობენ ისეთ თანატოლებთან ერთად, ვისთანაც კომფორტულად გრძნობენ თავს (78, გვ.127).

**III თავი. ბუნებისმეტყველების სწავლების ინოვაციური
მეთოდების პრაქტიკაში დანერგვა-გამოყენების
ანალიზი და შეფასება**

**§ 1. ბუნებისმეტყველების პედაგოგი და თანამედროვე
გამოწვევები**

ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნების დოკუმენტი და ეროვნული სასწავლო გეგმა განსხვავებულ მოთხოვნებს უყენებს თანამედროვე სკოლასა და მასწავლებელს. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი, რაც მოსწავლემ უნდა შეძლოს სკოლის დასრულებისას, არის ბუნებრივი გარემოპირობების შენარჩუნება და დაცვა. მან უნდა იცოდეს, რა ბუნებრივ გარემოში ცხოვრობს, რა ზიანი შეიძლება მიყენოს გარემოს ადამიანის ამა თუ იმ მოქმედებამ და როგორ შეინარჩუნოს და დაიცვას ბუნებრივი გარემო. ამ მხრივ, უმნიშვნელოვანესი როლი აკისრიათ ბუნებისმეტყველების პედაგოგებს. სწორედ დაწყებითი საფეხურის საბუნებისმეტყველო საგნის სწავლისას უვითარდება მოსწავლეს კვლევითი, ძიების, ექსპერიმენტების ჩატარების, ვარაუდების გამოთქმისა და დასკვნების გაკეთების უნარი. ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილი გახლავთ მაღალი დონის სააზროვნო უნარები. ამ ტიპის უნარების განვითარებას მასწავლებელთა განსაკუთრებული მომზადება სჭირდება. პირველ რიგში მასწავლებელი თავად უნდა აღიარებდეს თანამედროვე მეთოდოლოგიით სწავლების სიკეთეებს, მუდმივად უნდა ცნობოდეს სიახლეებს და ფეხს უწყობდეს თანამედროვე გამოწვევებს. მასწავლებელთა პროფესიული ზრდის კუთხით კარგი საშუალება აღმოჩნდა მასწავლებელთა პროფესიული განვითარებისა და კარიერული წინსვლის სქემა. აღნიშნული დოკუმენტი შეიქმნა 2011 წელს. ხოლო 2015 წელს მან თვისობრივი ცვლილებები განიცადა და გახდა მეტად მოქნილი. ახალი დოკუმენტის მიხედვით მასწავლებლები პირველად დაიყო კატეგორიებად. ყველა იმ დროისათვის მოქმედი პედაგოგი 4 კატეგორიაში გადანაწილდა. მართალია, სქემა ითვალისწინებდა 4 კატეგორიას: პრაქტიკოსი, უფროსი, წამყვანი და მენტორი, თუმცა იმ დროისათვის სისტემას არ ჰყავდა მენტორი მასწავლებლები. აღნიშნულმა დოკუმენტმა დაარეგულირა მასწავლებლის პროფესიაში შესვლის გზები. ასევე მათი

კარიერული წინსვლის წინაპირობები. განისაზღვრა აქტივობები, რომლებიც უნდა შეასრულოს მასწავლებლებმა, თუკი მათ სურთ კარიერული ზრდა. ეს აქტივობები დაიყო ძირითად და დამატებით აქტივობებად. განსხვავებული კრედიტქულების დაგროვების ვალდებულება დაეკისრა ადამიანებს იმის მიხედვით თუ რა სურთ მათ: სტატუსის ცვლილება თუ სტატუსის შენარჩუნება.

მნიშვნელოვანი ცვლილება, რაც ასევე სქემის დოკუმენტით განისაზღვრა გახლავთ სკოლებში ფასილიტატორების პოზიციის შემოღება. მასწავლებელთა მიერ შეირჩა ადამიანები, რომელთაც ფასილიტაციის ვალდებულება დაეკისრათ და მათი პროფესიული ზედამხედველობის ქვეშ გაერთიანდა 12-15 მასწავლებელი. აღნიშნული ცვლილება მნიშვნელოვანია იმ თვალსაზრისითაც, რომ ამან გააძლიერა მასწავლებლებს შორის თანამშრომლობა და ხელი შეეწყო პროფესიული დიალოგის განვითარებას.

საბოლოო ჯამში ამგვარმა მიდგომამ მასწავლებლებს საშუალება მისცათ ჰოლისტური განათლების პრინციპები გამოეყენებინათ არაფორმალური განათლების კუთხით და თან ამავე დროს მსგავსი ტიპის აქტივობები საკუთარი პროფესიული ზრდის საშუალებაც გამხდარიყო. ანუ სქემის დამატებითმა აქტივობებმა სწორედ რომ დამატებითი მოტივაცია შეუქმნა მასწავლებლებს რათა უკეთ ეზრუნათ მოსწავლეებში 21-ე საუკუნის უნარ-ჩვევების განვითარებისთვის.

როგორც მასწავლებლის პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის ხელმძღვანელის მოადგილე, მანანა რატიანი წერს, „როდესაც გარემოსდაცვითი კურიკულუმისა და სახელმძღვანელოების ანალიზი ჩატარდა, ცხადი გახდა, რომ საგნები, რომლებიც გარემოსდაცვით თემებს მოიცავენ, სხვა საგნებზე მეტად პასუხობენ მდგრადი განვითარების მიზნებს. მაგალითისათვის, ეს არის - დაწყებით საფეხურზე ბუნებისმეტყველება, ზედა საფეხურზე ბიოლოგია, გეოგრაფია და სამოქალაქო განათლება. დანარჩენი საგნები კი ამ საკითხებს არ ეპასუხება. ფაქტი, რომ ეროვნულ სასწავლო გეგმაში ეკოლოგიური დეკლარირებულია გამჭოლ კომპეტენციად, არ ნიშნავს იმას, რომ უკვე დანერგილია“ (63, გვ. 49).

გამჭოლი კომპეტენციების განვითარება თითქოს ყველა საგნის ვალდებულებაა, თუმცა ყველა საგნის მასწავლებელი ნაკლებად ზრუნავს ამაზე. რაც შეეხება

ბუნებისმეტყველების მასწავლებლებს, მათი პირდაპირი მოვალეობაა, მოსწავლეებს სავსე სამუშაოების ჩატარებისას სხვადასხვა ტიპის აქტივობები შესთავაზონ. ღია სივრცეში ჩტარებული აქტივობები გარდა იმისა, რომ საინტერესო და სახალისოა, ასევე ხელს უწყობს გარემოში ადაპტირებას. მოსწავლეებს დაწყებით საფეხურზევე აჩვენებს ფაქტების მრავალმხრივი კუთხით დანახვას, შეფასებას და დასკვნების გამოტანას.

ჰოლისტური განათლება დაწყებით საფეხურზე არის ძირითადი პრიორიტეტი. დანაწევრებული აზროვნებიდან მოსწავლეები სწორედ ბუნებისმეტყველების საგანს გადაჰყავს ინტეგრირებულ აზროვნებაზე.

ბუნებისმეტყველების სწავლების მიდგომებთან დაკავშირებით, ერთ საკითხსაც უნდა შევხვით. გასულ საუკუნეში აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში დაწყებით სკოლას საფუძვლად ედო მოსაზრება, რომ დაწყებით კლასებში სწავლება ორიენტირებული უნდა ყოფილიყო ცოდნის გარკვეული მოცულობის ათვისებაზე, სკოლის მომდევნო საფეხურისთვის საჭირო ინფორმაციის საბაზისო დონის შექმნაზე. თანამედროვე (ისევე როგორც კლასიკური) პედაგოგიური თეორიები უპირატესობას ანიჭებენ იმ მოსაზრებას, რომლის მიხედვითაც დაწყებით სკოლაში განათლებისა და აღზრდის პროცესი პიროვნების განვითარებაზე იყოს ორიენტირებული. ჩვენი აზრით, ეს ორი მიდგომა ურთიერთგამომრიცხავი არაა, თუმცა აქცენტი მაინც განვითარებაზე უნდა იყოს მიმართული. ჩვენ მიერ წარმოდგენილი ნაშრომის საკვლევ მიგნებებისა და აღმოჩენების მიზანია, ხელი შეუწყოს სწავლების შემდეგი ამოცანების განხორციელებას: ბუნების სწავლების ძლიერი მოტივაციის შექმნას, გარემოსდაცვითი შეგნების ჩასახვას, მოსწავლეებში ცნობისმოყვარეობის, დაკვირვებისა და აღმოჩენა-შესწავლის გზით გამოწვეული კმაყოფილების გრძნობის განვითარებას, ბავშვის ქცევის ძირითადი ფორმის (თამაშის) სწავლის ქცევით თანდათანობით შეცვლას (ანუ სასწავლო ქცევის ჩამოყალიბებას), შემეცნებითი უნარ-ჩვევების განვითარებასა და ზოგადად, სწავლისადმი დადებითი დამოკიდებულების გამომუშავებას (70, გვ. 89).

დაწყებით საფეხურზე საბუნებისმეტყველო მეცნიერების მასწავლებელს უაღრესად საპატიო და საპასუხისმგებლო მისია აკისრია, რადგანაც სწორედ ამ დროს

ხდება პირველი ნაბიჯების გადადგმა გარემომცველი სამყაროს შეცნობისაკენ, მოსწავლის თვალსაწიერის გაფართოება, კვლევის, სიახლეთა, აღმოჩენისა და შეცნობისაკენ, მოსწავლის თვალსაწიერის გაფართოება, კვლევის სიახლეთა აღმოჩენისა და შეცნობის ინტერესის გაღვივება. მასწავლებელმა ბავშვის ხალასი გონება იმ მიზნისკენ უნდა მიმართოს, რომ მას თავიდანვე ჩამოუყალიბდეს გარემოზე პასუხისმგებლობის გრძნობა, შეიგრძნოს ბუნებაზე ზრუნვის ჩვევები და დაეუფლოს ჯანსაღი და უსაფრთხო ცხოვრების წესებს.

საბუნებისმეტყველო მეცნიერების მასწავლებელი უნდა დაეხმაროს პატარებს იმ ცოდნის შეძენაში, რომელიც მომავალში მათ გეოგრაფიის, ბიოლოგიის ფიზიკისა და ქიმიის რთული საკითხების გარკვევას გაუადვილებს. ამ ფუნდამენტური მეცნიერების საფუძველი ხომ ბუნებისმეტყველების სწორედ ის კურსია, რომელიც მათ დაწყებით კლასებში უნდა შეითვისონ. რასაკვირველია, საბუნებისმეტყველო საგნების შესწავლას მხოლოდ ის მიზანი არა აქვს, რომ მომავალში ამ საგნების სპეციალისტი მივიღოთ. საჭიროა შეიქმნას ისეთი სასწავლო პირობები, რომ მოსწავლემ შეძლოს საკუთარი ინტელექტუალური და სულიერი თვისებების და მიდრეკილებების გამოვლენა განვითარება; ინფორმაციის მოპოვებისა და გააზრების იმ უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება, რომლებიც მას მთელი ცხოვრების განმავლობაში დასჭირდება. ბუნებისმეტყველების შესწავლის დაწყებით საფეხურზე მოსწავლეს უნდა ჩამოუყალიბდეს სწორი წარმოდგენა სამყაროზე, დროისა და სივრცის შესახებ. იგი უნდა გაეცნოს სიცოცხლის არსებობისთვის აუცილებელ პირობებს, ბუნებაში მიმდინარე პროცესებს, დაინახოს კავშირი მის ირგვლივ არსებულ ობიექტებსა თუ ბუნებრივ მოვლენებს შორის. მან უნდა შეიძინოს ცოდნა სხეულთა მოძრაობისა და წონასწორობის, ენერჯიის ძირითადი ფორმებისა და წყაროების, ნივთიერებათა ძირითადი თვისებების, ბუნებრივი რესურსებისა და მასალების შესახებ. მოსწავლემ ამ ასაკიდანვე უნდა გააცნობიეროს, რომ სამყარო, რომელშიც იგი ცხოვრობს, მრავალფეროვანია (59, გვ. 187).

საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევამ გვიჩვენა, რომ V-VI კლასებში ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში არსებობს პრობლემები:

- ამ ეტაპზე საქართველოში ბუნებისმეტყველებაში არ მზადდება შესაბამისი კვალიფიკაციის მასწავლებელი;
- ბუნებისმეტყველებას ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ასწავლის (გეოგრაფი, ბიოლოგი, ქიმიკოსი და ფიზიკოსი);
- მათი კვალიფიკაციიდან გამომდინარე, საგნის სწავლებისას მასწავლებელი საკუთარი საბაზო განთლების მიხედვით უვითარებს პრიორიტეტულ საგნობრივ კომპეტენციებს ერთი მიმართულებით და არა ინტეგრირებულად;
- ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში ნაკლებად ხდება ყურადღების მიქცევა დამოკიდებულებების, როგორც კომპეტენციის განვითარებაზე;
- საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევის ანალიზმა ცხადყო, რომ საჭიროა მომზადდეს ბუნებისმეტყველებაში შესაბამისი კვალიფიკაციის მასწავლებელი, რომელიც საშუალებას იძლევა, აღმოიფხვრას ზემოთ დასახული ხარვეზები და დავსახოთ, ამ სასწავლო საგნის, სწავლების ხვალინდელი პერსპექტივები.

**§ 2. პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა ბუნებისმეტყველებაში
და პრაქტიკის ანალიზი
(საექსპერიმენტო და საკონტროლო ჯგუფების მაგალითზე)**

მესამე თავის მეორე პარაგრაფში ნაჩვენებია საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა. პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა, როგორც ვიცით, მიეკუთვნება გამოყენებით კვლევათა რიცხვს. ეს არის პროფესიული სიტუაციების სისტემური კვლევა, რომელსაც ატარებენ მკვლევარ-მასწავლებლები სასწავლო სიტუაციების გაუმჯობესებისა და საკუთარი პროფესიონალიზმის დახვეწის მიზნით. მკვლევარია მასწავლებელი, რომელსაც შეუძლია პედაგოგიური საქმიანობის დროს წამოჭრილი პრობლემების იდენტიფიცირება, მათი გადაჭრის გზების ძიება და პოვნა, ახალი იდეების, ინოვაციების, სტრატეგიების პედაგოგიურ პრაქტიკაში დანერგვა.

მაშასადამე, პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევა მარტო სირთულეების გადასალახავად კი არ არის საჭირო, არამედ, ახალი იდეების, ინოვაციების გამოსაცდელად, საკუთარი ძალების გასამლიერებლად, საკუთარი ძლიერი მხარისა და პოტენციალის აღმოსაჩენად, საჭირო უნარ-ჩვევების განსავითარებლადაც (62, გვ. 174).

საკუთარ პედაგოგიურ პრაქტიკაზე დაკვირვებამ აჩვენა, რომ მოსწავლეების სწავლის დაბალი დონე ბუნებისმეტყველებაში დაბალია ესგ-ს სტანდარტთან მიმართებაში. მიუხედავად იმისა, რომ საგანი რთული არ არის, ბავშვები აშკარად დაბალ შედეგებს აჩვენებენ, რაზეც მეტყველებს V კლასში ქულებით გამოხატული სტატისტიკა-პირველი სემესტრის დაკვირვებების შედეგები:

საექსპერიმენტო ჯგუფის მონაცემები:

	I შემაჯამებელი	II შემაჯამებელი	III შემაჯამებელი
6 ქულა	9 მოსწავლე	8 მოსწავლე	4 მოსწავლე
7 ქულა	8	10	11
8 ქულა	12	11	13
9 ქულა	1	1	2

ექსპერიმენტამდელი შემაჯამებელი სამუშაოს საერთო შედეგები			
	I შემაჯამებელი	II შემაჯამებელი	III შემაჯამებელი
სამუშაო ქულა	7,1	7,1	7,4

პრობლემას აქტუალობას სძენს ის ფაქტიც, რომ შეფასების პროცესში გვიძნელდება კომპეტენციების თანაბარი ხვედრითი წილით ინტეგრირებულად შეფასება, ეს საკითხი განსაკუთრებით სენსიტურია გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებების, ღირებულებების მხრივ.

პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევის მიზანია, ბუნებისმეტყველების სწავლისას დაბალი მოტივაციისა და დაბალი აკადემიური შედეგების მიზეზების დადგენა,

ანალიზი და გამოსწორების გზების დასახვა. მნიშვნელოვანია, კვლევის ფარგლებში გაანალიზებული იქნას ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე გამოყენებული მეთოდები, სააზროვნო უნარების განვითარების მომცველი გაკვეთილის ფაზები, მარტივიდან რთული საკითხების სწავლაზე გადასვლის შინაარსი, გაკვეთილებზე გამოყენებული რესურსები. ასევე აუცილებელია, მასწავლებლის მიერ მოსწავლეებისათვის აღქმის გამარტივების შესაძლებლობათა და კონსტრუქტივისტული მეთოდის გამოყენების უნარის ფლობა. კვლევის ფარგლებში უსათუოდ დასადგენია საბუნებისმეტყველო საგნების გაკვეთილებზე მოტივაციის ზრდის საშუალებათა მეცნიერულ დონეზე ცოდნის, კერძოდ, მრავალფეროვანი სწავლების მეთოდებისა და სასწავლო რესურსების გამოყენების შედეგად მოტივაციის ამღლებისა და სააზროვნო უნარ-ჩვევების დანერგვის შესაძლებლობები.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა იქნეს გამახვილებული, უნარებისა და დამოკიდებულებების შედეგებზე, რომლებიც, შესაბამისად, გამოიწვევს აკადემიური შეფასების შედეგიანობის გაუმჯობესებას. ასევე საგულისხმოა, სწავლების მეთოდებზე დაკვირვება, შემაჯამებელი შედეგების ანალიზი და კომპეტენციების, კერძოდ, გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებების მდგრადობის ანალიზი ფორმალური განათლებიდან არაფორმალურ განათლებაში. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია გაცნობიერება იმისა, კონკრეტული სწავლების მეთოდი რომელ უნარსა და დამოკიდებულებას ავითარებს ფორმალურ და არაფორმალურ განათლებაში გარემოსდაცვითი განათლების მიმართულებით. ჩამოყალიბებულია კვლევის შეკითხვები:

- არის თუ არა ბუნებისმეტყველების სწავლებაში ერთფეროვანი სწავლების მეთოდებით დაგეგმილი გაკვეთილი მოსწავლეთა დაბალი აკადემიური მოსწრების ძირითადი მიზეზი?
- იგეგმება თუ არა მრავალფეროვანი მეთოდებით გაკვეთილები?
- შეესაბამება თუ არა ეროვნულ სასწავლო გეგმას და მოსწავლის ინდივიდუალურ თავისებურებებს შერჩეული მეთოდი?
- ხერხდება თუ არა და როგორ კომპეტენციის ცოდნა-უნარი- დამოკიდებულებების კომპლექსურად შეფასება?

- ახერხებს თუ არა პედაგოგი შემოქმედებითი მიდგომებით სწავლების მეთოდის მიზნობრივ მოდიფიცირებას?
- როგორია ჩართულობის ხარისხი სასწავლო პროცესში, როცა საველე ზონას - სკოლის ეზოს ვიყენებთ საგანმანათლებლო რესურსად?
- ეხმარება თუ არა ინტეგრირებულ თემებზე (ქიმია, ბიოლოგია, ფიზიკა,) მოსწავლეებს მრავალფეროვანი, კერძოდ, მულტიმედიური რესურსები და საველე პრაქტიკა საკითხის გააზრებასა და აღქმაში?

როგორც მეცნიერები აღნიშნავენ, საკვლევი კიდეც ბევრია სწავლების მეთოდებთან დაკავშირებით. რჩება პასუხგაუცემელი შეკითხვები, მაგალითად, ასეთი:

1. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური განსაზღვრულ საგანში?

2. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური რომელიმე ასაკობრივ ჯგუფთან გარკვეული ხასიათის დამოკიდებულებების ჩამოყალიბებისათვის?

მეცნიერთა აზრით, ეფექტური სწავლება სამ კომპონენტს მოიცავს: 1. სწავლების მეთოდები; 2. კლასის მართვის მეთოდები; 3. საგნის სწავლების გეგმა. სამივე ერთმანეთთანაა დაკავშირებული და განაპირობებს სწავლების ხარისხს (51, გვ. 32).

სწორედ ამიტომ, გადავწყვიტეთ საკუთარ პედაგოგიურ პრაქტიკაში ჩვენი საკვლევი თემის პარადიგმა სწავლების მეთოდებზე და მათგან განპირობებულ მოკლევადიან და გრძელვადიან შედეგებზე განგვეხორციელებინა ფორმალურ და არაფორმალურ განათლებაში. პედაგოგიური პრაქტიკის კვლევას დეტალურად ქვემოთ წარმოგიდგინთ:

დისერტაციაში განხილული გვაქვს ჩვენ მიერ ჩატარებული რამდენიმე სიტუაციის ანალიზი-პედაგოგიური ექსპერიმენტი: როლური თამაში-აზროვნების სამი სკამი, კოგნიტური სქემები, სწავლება დოკუმენტური ფილმებით და საველე კვლევა.

ამ საფეხურზე ზოგადად საგნის სწავლების მეთოდიკა მოითხოვს ჰოლისტურ მიდგომებს და ჰოლისტურ აზროვნებას, აქვე საინტერესოა ის ფაქტიც, რომ ერთი

საგნის ფარგლებში ინტერგირებულია სხვადასხვა საგნები: გეოგრაფია, ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია, რომლის შედეგად გრძელვადიან მიზნებით მოსწავლეებში ხელშეწყობა უნდა მოხდეს ინტერგირებული აზროვნების ზემოთაღნიშნულ საგანთა ფორმატიდან, რაც უკვე მომავალში განაპირობებს საბაზო საფეხურზე მზაობის შექმნას საბუნებისმეტყველო საგნებისადმი. ბავშვებისგან კი ამ ეტაპზე მოტივაცია დაბალია, ინტერაქტიულ გაკვეთილში ჩართულობა მოვალეობის მოხდითი, რასაც ადასტურებს დაკვირვების ჩანაწერები და ერთი კლასის პირველი სემესტრის ჟურნალის მონაცემები საკლასო, საშინაო და შემაჯამებელი შეფასებისა.

საკვლევი თემა რომ აქტუალურია და ზოგადად საბუნებისმეტყველო საგნებში მოსწავლეთა შედეგები დაბალია, ისეთი საერთაშორისო კვლევებიც ადასტურებს, როგორცაა TIMSS. თვით ზგემის „ბ“ პუნქტით, საგანი ბუნებისმეტყველება დაწყებითი საფეხურიდანვე იქცევა განსაკუთრებულ ყურადღებას, ამ პუნქტში განმარტებულია, რომ ამ საგნის სწავლება უნდა მოიცავდეს შემდეგი კომპეტენციების რეალიზებას სკოლიდან გარემოში „ბუნებრივი გარემო პირობების შენარჩუნება და დაცვა: კერძოდ, მოზარდმა უნდა იცოდეს, რა ბუნებრივ გარემოში ცხოვრობს, რა ზიანი შეიძლება მიაყენოს გარემოს ადამიანის ამა თუ იმ მოქმედებამ, როგორ შეინარჩუნოს და დაიცვას ბუნებრივი გარემო - როგორ იზრუნოს მდგრად განვითარებაზე თანამედროვე სამყაროსთვის და მით უმეტეს, განათლების სფეროსთვის. ამ კითხვებზე პასუხი საბუნებისმეტყველო დარგებისთვის სავალდებულო და არსებითია. ეს ყოველივე კი რეალიზებას ვერ ჰპოვებს თუ მაღალი სააზროვნო უნარების გამოუშავება და პრაქტიკაში გადატანილი ქმედება არ უძღვის წინ. ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით თითოეული საგნის სწავლება მოსწავლეებს აძლევს ცოდნას, უვითარებს უნარ-ჩვევებს და უყალიბებს მართებულ დამოკიდებულებებს. რასაც ვასწავლით მოსწავლეებს, რა თქმა უნდა, უნდა ფასდებოდეს და იზომებოდეს კიდევ, თუმცა სკოლებში მოსწავლეთა კომპეტენციების შემოწმება უმეტესად ხდება ისეთი ერთფეროვანი შეფასების მეთოდის გამოყენებით, როგორცაა, მაგალითად, უმეტეს შემთხვევაში ტესტირება. რომელიც არ იძლევა მოსწავლის მიღწეული შედეგების სრულად შეფასების საშუალებას. მასწავლებელთა

უმეტესობა აღიარებს მრავალფეროვანი შეფასების მეთოდების სიკეთეებზე, თუმცა უმეტესად ამ მხრივ გაწეული სამუშაოები მაინც ერთფეროვანია.

ტესტი შეიძლება აფასებდეს მხოლოდ ცოდნას და თითქმის შუძლებელია ტესტით შეფასდეს ის უნარები და დამოკიდებულებები, რომელსაც ავითარებს ბუნებისმეტყველების სწავლება. თითოეული მოსწავლე არის განსხვავებული უნარების და დამოკიდებულებების მატარებელი.

საკითხი მნიშვნელოვანი და ძალიან აქტუალურია, რადგან შეფასების სისტემა ჩვენი განათლების სისტემის სუსტი წერტილია, ბევრს ვსაუბრობთ შეფასების მეთოდებზე, თუმცა, რატომღაც პრაქტიკაში ვერ ვახორციელებთ. პრაქტიკული კვლევის ფარგლებში ჩატარებულმა გამოკითხვებმა დაადასტურა პრობლემის ამ მხრივაც არსებობა და აქტუალობა. რაც მოსწავლეთა დემოტივაციის ერთ-ერთ გამომწვევ მიზეზად სახელდება.

სწორედ ამიტომ, მნიშვნელოვანია ამ მიზნებისკენ ადრეული ასაკიდანვე მოსწავლეების დაინტერესება. ხშირად განიხილება პროფესიულ ჯგუფებში ბუნებისმეტყველების საგნის მიმართ მოსწავლეების დემოტივაცია, არა მხოლოდ ჩვენს სკოლაში, არამედ, კოლეგებთან სხვადასხვა ტიპის შეხვედრებზე, კონფერენციებსა თუ პირადი საუბრებისას. აღსანიშნავია, რომ საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლებისას შექმნილი პრობლემები ბოლოდროინდელია. კვლევების შედეგად გამოიყოფა რამდენიმე ფაქტორი, რითაც საქართველოს დაბალი მაჩვენებელია განპირობებული. ექსპერტთა თქმით, სწავლების მეთოდთა ერთფეროვნება და დამოკიდებულებების სწორად ჩამოყალიბებაზე ორიენტირება ფორმალურსა და არაფორმალური განათლების თავსებადობით ერთ-ერთი მთავარი პრობლემაა თანამედროვე განათლებაში.

თუმცა, თანამედროვე ეროვნული სასწავლო გეგმის შემოღების შემდეგ მოლოდინი იყო, რომ ეს პრობლემა უნდა მოგვარებულიყო, რადგან სწავლება მოსწავლეზე ორიენტირებული გახდა, გადახალისდა და დაფინანსდა სწავლების მეთოდოლოგია, სასწავლო პროცესის ცენტრში მოსწავლე მოექცა თავისი უნარებითა და შესაძლებლობებით. მათემატიკისა და ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების შეფასების მიხედვით (TIMSS 2011), 2007 წელს განსაკუთრებით

დაბალი შედეგები იყო ისეთ კოგნიტურ სფეროში, როგორცაა მსჯელობა, ხოლო 2011 წელს მსჯელობის ნაწილში მოსწავლეების შედეგების მნიშვნელოვანი გაუმჯობესებაა როგორც მათემატიკაში, ისე ბუნებისმეტყველებაში. რადგან ეროვნული სასწავლო გეგმის მოთხოვნა გახდა მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებაზე ორიენტირებული სწავლება, მისი ერთ-ერთი მთავარი მოთხოვნაა, მოსწავლის შესაძლებლობებზე მორგებული დიფერენცირებული დავალებების შეთავაზება, თუმცა საკითხი მაინც არის სწავლების აქტიურობის ქუსლი, რასაც ადასტურებს ეროვნული გამოცდების შედეგები საბუნებისმეტყველო საგნებში. ამიტომაც ეს თემები მუდმივად ისმის სხვადასხვა პროფესიულ შეხვედრებზე. ზემოთქმულის გათვალისწინებით, საკითხი მეტად აქტუალურია.

თანამედროვე პირობებში, როცა ადამიანისათვის საჭირო ცოდნის მოცულობა ძალზე სწრაფად და მკვეთრად იზრდება, მხოლოდ ცოდნის ათვისება არასაკმარისია. პედაგოგიურ წრეში ყველა ერთხმად აღიარებს მოტივაციის პრიორიტეტულ მნიშვნელობას სწავლება-სწავლის პროცესში და მის საფუძველზე მოსწავლეებში დამოუკიდებლად სწავლის (სწავლის სწავლა) უნარების განვითარებას. ამას ადასტურებს არსებული სიტუაცია თანამედროვე განათლების სისტემაში.

არავინ დაობს იმაზე, რომ ნებისმიერ საქმიანობას მოტივაცია უდევს საფუძვლად. მოტივაცია არის ფსიქოლოგიური ძალები, რომლებიც განსაზღვრავენ ინდივიდის ქცევის მიმართულებას, ძალისხმევის დონეს და შეუპოვრობას. ანუ მოტივაცია არის კონკრეტული მიმართულებით ქცევის ან ქცევების განხორციელების სურვილი, ინტერესი. მას ხშირად უწოდებენ მამომრავებელ ძალას, მექანიზმს, რომელიც უბიძგებს ადამიანს გადალახოს წინააღმდეგობები და მიაღწიოს სასურველ მიზანს. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, მოტივაცია გულისხმობს ისეთი ფაქტორებისა და სიტუაციის შექმნას, რომელიც მოსწავლეს სწავლის ხალისსა და უნარს შემატებს.

როგორც ცნობილია, მოტივაციას განაპირობებს როგორც გარეგანი, ასევე შინაგანი ფაქტორები. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მოსწავლეები სკოლაში მოდიან სხვადასხვა სოციალური თუ კულტურული გარემოდან, მათ აქვთ გარკვეული გამოცდილებები, სურვილები, მოთხოვნები და მოლოდინები.

შინაგანი მოტივაცია არის ტენდენცია - მიღწეულ იქნეს მიზნები საკუთარი ინტერესებისა და უნარების კვალდაკვალ. როდესაც ჩვენ შინაგანად ვართ მოტივირებულნი, ჩვენ არ გვჭირდება წახალისება ან დასჯა, რამდენადაც თვითონ აქტივობა თავისთავად წარმოადგენს ჯილდოს. შინაგანი მოტივატორებია ქვეცნობიერი განათლების ინტერესი, ცნობისმოყვარეობა, დამოუკიდებლობა, თვითრეალიზაციის სურვილი და ა.შ.

ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე მისაღწევი შედეგები მრავალფეროვანია. გარდა ამისა, ეს არის საგანი, სადაც უკვე V კლასიდან, განსხვავებით II-III-IV კლასებისა, საინფორმაციო ტექსტებია და მოსწავლეებს განსაკუთრებულად უჭირთ საინფორმაციო ტექსტების შინაარსობრივი აღქმა, ვიდრე მხატვრული ტექსტების თუ სწავლების მრავალფეროვანი მეთოდები არაა გამოყენებული და მეტი სენსორული არხის ჩართულობა (მულტისენსორული სწავლება). თუ არ არის დიდაქტიკური პრინციპის რეალიზების არეალი და შესაძლებლობები, კერძოდ, სწავლების სისტემურობა, შეგნებულობა, აქტიურობა, თვალსაჩინოება (51, გვ. 123).

აღსანიშნავია, სწავლების მეთოდების მრავალფეროვნება მაგ.: მარტივი ექსპერიმენტები, რომლებიც მასწავლებელმა აუცილებლად უნდა აჩვენოს მოსწავლეებს, ხელს უწყობს სამყაროს ერთიანობის აღქმას და სწორად ჩატარებული ექსპერიმენტები მოსწავლეებს აჩვენებს, თუ რაში გამოადგება მოსწავლეებს გაკვეთილზე მიღებული ცოდნა (ახლო და შორი ტრანსფერი).

რაც შეეხება რესურსებს: მოსწავლეებს სხვადასხვა ტიპის რესურსების გარეშე ძალიან უძნელდებათ, გაიგონ მშრალი მასალა. რესურსებით გამდიდრებული გაკვეთილები აადვილებს გაგების პროცესს. გაგება კი ბლუმის ტაქსონომიის მიხედვით ქვედა დონის უნარია და მისი მიღწევის გარეშე საერთოდ წარმოუდგენელია მაღალ სააზროვნო უნარებზე გასვლა. ანალიზისა და სინთეზის უნარი მოსწავლეებს მხოლოდ საკითხის კარგად გაგების შემდეგ შეიძლება მოვთხოვოთ. გარდა ამისა, მანიპულატივების გამოყენება კინესთეტიკური უნარის გამოყენებას გულისხმობს და ცნობილია, რომ მოსწავლე რასაც თავად ეხება და აკეთებს, უკეთ ამახსოვრდება.

სწორედ ამიტომაც, ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე გამოყენებულ სხვადასხვა ტიპის რესურსს მრავალი უპირატესობა გააჩნია. მათ შორის უმნიშვნელოვანესია, ის რომ:

- ამოწმებს სწავლების მეთოდის ეფექტიანობას;
- ამოწმებს მოსწავლის სხვადასხვა უნარს;
- ხელს უწყობს მოსწავლეებში ინიციატივების წახალისებას;
- უვითარებს სამყაროს ერთიანად წარმოდგენის უნარს;
- ეჩვევა ლოგიკური დასკვნების გაკეთების უნარს;
- უვითარდება მეტაკოგნიტური უნარები;
- მოდელის, ცხრილების, ნახაზების და ა. შ. შექმნა და გამოყენება.

იმისათვის, რომ თვალნათლივ დაგვეჩვენა პრობლემა, თავდაპირველად გავანალიზებთ არსებული სიტუაცია. დავიწყებთ მოსწავლეებზე დაკვირვება მრვალფეროვანი მეთოდების გამოყენების ფონზე. დაკვირვების ფოკუსი იყო მოსწავლეთა აქტიური თუ პასიური ჩართულობა, მოტივაცია და მაღალი სააზროვნო უნარები. მიზანი კი იყო გაგვეანალიზებინა, თუ როდის იყვნენ განსაკუთრებულად აქტიურად ჩართულები და დამოკიდებულებებითი ინიციატივების გამოვლენის ინიციატორები კონკრეტულად რომელი მეთოდის გამოყენებისას, როდის ასრულებდნენ დავალებას დამოუკიდებლად მოსწავლეები მარტივად და კითხვების გარეშე, როდის იწევდა მათი მოტივაცია, როგორი ტიპის რესურსებით უადვილდებოდათ საკითხების გაგება, რომელი სტრატეგიის შერჩევას ამახსოვრდებოდათ უფრო დიდხანს შესასწავლი საკითხი და აცნობიერებდნენ საკუთარ მონაწილეობას პრობლემის მოგვარებაში, ეროვნული სასწავლო გეგმის რომელ შედეგზე გავედი და რომელზე ვერა. აქვე ვიწყებდი ძიებით კვლევის პროცესს, თუ რატომ? კვლევის დღიურში თავს იყრიდა ამ მიმართულებით საინტერესო არგუმენტები და კონტრარგუმენტები. თითოეული მოსწავლის შედეგებს სხვადასხვა მიმართულებით ვინიშნავდი დაკვირვების ცხრილში (საკლასო სამუშაო, საშინაო დავალება, შემაჯამებელი). აღქმისა და გაგების დონეზე პრობლემის დანახვისთანავე შემდეგისდაგვარად ვახდენდი მიზეზების დადგენას სხვადასხვა ტიპის შეკითხვებით-ცოდნაზე ორიენტირებული, დამაზუსტებელი, ახსნითი, შეფასებითი,

პრაქტიკული, შემოქმედებითი ხასიათის, შემათანხმებელი, ჰიპოთეზური, სავარაუდო და ა.შ. აქვე ვაკეთებდი განმავითარებელ კომენტარებსაც. დაკვირვებას ვაწარმოებდი ყველა გაკვეთილზე, ანუ სიხშირე იყო კვირაში 2-ჯერ, ხოლო დაკვირვების ხანგრძლიობა იყო 10-15 წუთის მონაცვლეობით. ხან გამოწვევის ფაზა, ხან კონსტრუირების და ხან რეფლექსიის ფაზა. გარკვეული პერიოდის შემდეგ დავინახე მოსწავლეთა შედეგების დინამიკა და ჩამომიყალიბდა გარკვეული გამოცდილება ამ კონკრეტული კლასის საჭიროებებზე. დაკვირვების დღიურმა საშუალება მომცა თითოეული მოსწავლის ინდივიდუალური შესაძლებლობები და საჭიროებები დამენახა და სწავლება გამეხადა მოსწავლეზე მეტად ორიენტირებული.

აქვე წარმოგიდგინებ კრიტიკულად შერჩეულ სწავლების მეთოდთა ექსპერტიზის, მიმდინარეობითი პროცესის აღწერილობას, რომლის პრაქტიკაში გამოყენებით და შედეგების ანალიზით ზემოთ დასმულ პრაქტიკის კვლევის კითხვებს მეტ-ნაკლებად პასუხი გავეცით.

განვითარებულ საგანმანათლებლო სისტემებში სხვადასხვა სტრატეგიას მიმართავენ მთელი რიგი ფაქტორების გათვალისწინებით და მათი ნაწილი ზოგიერთ კონტექსტში მაქსიმალურ პოზიტიურ ცვლილებას ახდენს. მაგრამ არც ერთი სწავლების სტრატეგია არ წარმოადგენს პანაცეას. ეფექტიანი პოლიტიკისა და სტრატეგიების შემუშავება მრავალი კონტექსტუალური ფაქტორის გათვალისწინებას საჭიროებს. თუმცა, მკვლევართა ნაწილი თანხმდება ზოგიერთი მიდგომისა და ხერხის გამართლებულობაზე.

1970 წლამდე არ იცნობდნენ სწავლების ეფექტურ გზებს კვლევების საფუძველზე. მასწავლებლები სოკრატეს მეთოდს მთელი ორნახევარი ათასი წლის მანძილზე იყენებდნენ. მკვლევარები მხოლოდ XX ს-ის 70-იანი წლების დასაწყისში დაინტერესდნენ სწავლების სხვადასხვა მეთოდსა და სწავლის შედეგებს შორის კავშირით. 60-იან წლებში კი მიაჩნდათ, რომ მოსწავლის აკადემიური მოსწრება საერთოდ არ იყო დამოკიდებული სწავლების მეთოდოლოგიაზე.

ჯეიმს ქოულმანი და მისი კოლეგები იმ დასკვნამდე მივიდნენ საკუთარ კვლევაში, რომ სკოლის მოსწავლეთა შორის აკადემიურ მოსწრებაში არსებული განსხვავება დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორებზე, როგორებიცაა მოსწავლის ნიჭი ან

უნარები, მისი სოციო-ეკონომიკური სტატუსი და ოჯახური გარემო. სამწუხაროა, რომ სკოლას ამ სამი ფაქტორიდან არც ერთის შეცვლა არ შეუძლია. ანალოგიური შედეგით დასრულდა 70-იან წლებში ჰარვარდის უნივერსიტეტში ქრისტოფერ ჯენიქსის კვლევა (51, გვ. 143).

არსებობს საუკეთესო პრაქტიკები, რომელთა გამოყენება დაეხმარება მასწავლებელს. მაგალითად, აუცილებელია გათვალისწინება განათლების ისეთი მკვლევრის ნაშრომებისა, როგორცაა რობერტ მარზანო, რომელსაც არაერთი კვლევა აქვს ჩატარებული კლასის მართვის, მოსწავლეთა შეფასებისა თუ სხვა მნიშვნელოვანი საკითხების შესახებ. თანაავტორებთან ერთად დაწერილ წიგნში, „ეფექტური სწავლება სკოლაში“, ის არაერთ კვლევას მოიხმობს საგულისხმო დასკვნების გამოსატანად. მისი აზრით, თანამედროვეობაში სწავლების „ხელოვნება“ სწავლების „მეცნიერებად“ იქცა. „70-იან წლებში ჩატარებული ასობით კვლევის შედეგების გაცნობის შემდეგ, მკვლევრები ჯერე ბროფი და თომას გუდი წერენ: „მითი დაიმსხვრა. მასწავლებლები რეალურ გავლენას ახდენენ მოსწავლეთა სწავლის შედეგებზე“. „ბოლო პერიოდში ჩატარებული კვლევები კი აჩვენებენ, რომ მასწავლებელს უფრო დიდი ზეგავლენა აქვს მოსწავლის აკადემიურ მოსწრებაზე, ვიდრე ეს მანამდე ჩატარებულ კვლევებში იკვეთებოდა. რამდენიმე ასეული სკოლიდან 100000-ზე მეტი მოსწავლის ტესტირების ანალიზის შემდეგ, რაიტმა და მისმა კოლეგებმა დაასკვნეს: „მასწავლებელთა ეფექტურობის ზრდაზე მიმართული ღონისძიებები შეიძლება ყველაზე მნიშვნელოვანი იყოს იმ ღონისძიებათა შორის, რომლებიც მოსწავლეთა სწავლის შედეგების გასაუმჯობესებლად ტარდება. ნათლად იკვეთება, რაც უნდა ჰეტეროგენული იყოს კლასი, ეფექტური მასწავლებელი წარმატებით მუშაობს სხვადასხვა აკადემიური მოსწრების მოსწავლეებთან. შესაბამისად, თუ მასწავლებელი არაეფექტურია, მის მოსწავლეებში არ აღინიშნება სათანადო პროგრესი, იმისდა მიუხედავად, რამდენად მსგავსნი ან განსხვავებულნი არიან მოსწავლეები თავიანთი უნარებითა თუ აკადემიური მოსწრებით“ (51. გვ. 189).

როგორც მეცნიერები აღნიშნავენ, საკვლევი კიდევ ბევრია. რჩება პასუხგაუცემელი შეკითხვები, მაგალითად, ასეთი:

1. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური განსაზღვრულ საგანში?

2. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური რომელიმე ასაკობრივ ჯგუფთან?

3. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური გარკვეული მახასიათებლების მქონე მოსწავლეებთან?

4. არის თუ არა სწავლების ზოგიერთი მეთოდი განსაკუთრებით ეფექტური გარკვეული შესაძლებლობების მქონე მოსწავლეებთან?

მეცნიერთა აზრით, სიფრთხილესა და საჭირო იმ მეთოდების გამოყენებისას, რომელთა ეფექტურობა ჯერ კვლევებით არ დასტურდება, რადგან შეიძლება ზედმეტმა ნდობამ უარყოფით შედეგებამდეც მიგვიყვანოს. მაგალითად, რომ ავიღოთ სწავლების ცნობილი სტრატეგიები:

- მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლება;
- კრიტიკული აზროვნების უნარ-ჩვევების გამომუშავება;
- პრაქტიკული, ლაბორატორიული აქტივობები.

კვლევების მიხედვით, ეს სტრატეგიებიც არ იწვევენ ერთნაირ ეფექტს სხვადასხვა საგნის სწავლებისას: „ვან ზეკერისა და რ. ლისიცას კვლევა ადასტურებს, რომ აუცილებელია შევისწავლოთ სწავლების კონკრეტული მეთოდის გავლენა კონკრეტული მახასიათებლების მოსწავლეებზე, კონკრეტულ გარემოებებსა და კონკრეტულ საგანში. მანამდე კი მასწავლებლები უნდა ენდონ საკუთარ ცოდნას მოსწავლეთა მახასიათებლებთან, საგანსა და სასწავლო გარემოსთან დაკავშირებით, რათა სწავლების ყველაზე მართებული მეთოდები შეარჩიონ“ (60, გვ. 69).

როგორც ვიცით, ბუნებისმეტყველებაში და განსაკუთრებით დაწყებით კლასებში, თანამედროვე გლობალური ეკოლოგიური პრობლემებიდან გამომდინარე, პრაქტიკული უნარ-ჩვევებისა და დამოკიდებულებების, ღირებულებების შეფასება – გაზომვას უდიდესი ყურადღება უნდა მიექცეს. აქცენტები გავამახვილოთ ისეთ მეთოდებზე, რომლებითაც ეს სენსიტიური საკითხი მეტ-ნაკლებად დამლევადი გახდა საკუთარ პედაგოგიურ პრაქტიკაში ანუ შეიძლება ითქვას, რომ უტილიტარული პარადიგმის მიხედვით შერჩეული მეთოდებია, რომლის ძირითადი მიზანია

დამოკიდებულებების ჩამოყალიბება ტრანსფერული უნარები - ქმედებაში გადატანილი პრაქტიკა.

დისერტაციაში განხილული გვაქვს ჩვენ მიერ ჩატარებული რამდენიმე სიტუაციის ანალიზი-პედაგოგიური ექსპერიმენტი: როლური თამაში-აზროვნების სამი სკამი, კოგნიტური სქემები, სწავლება დოკუმენტური ფილმებით და სავლე კვლევა. გთავაზობთ თითოეულ მათგანს:

სწავლების მეთოდი: როლური თამაში-აზროვნების სამი სკამი

საექსპერიმენტო და საკონტროლო ჯგუფი: V კლასი

თემა: ტყის რესურსები

მიზანი ესგ: ბუნ.V.11.მოსწავლეს შეუძლია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების მნიშვნელობის დასაბუთება და მათში აქტიური მონაწილეობის მიღება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- ამოიცნობს და აჯგუფებს აღდგენად და არააღდგენად ბუნებრივ რესურსებს;
- აღწერს ადამიანის აქტივობებს და განსაზღვრავს საკუთარ მონაწილეობას ბუნებრივი რესურსების აღდგენის საქმეში (მაგ. ხეების დარგვა);
- მონაწილეობს გარემოსდაცვით ღონისძიებებში (კონკურსები, აქციები, ვიქტორინები).

სწავლების მეთოდის გამოყენების მიზანი: კონკრეტული მეთოდის (როლური თამაში) გამოყენებით დაკვირვების ცხრილში, წინასწარ შედგენილ კრიტერიუმებზე დაყრდნობით, გვეჩვენებინა მოსწავლეთა აქტიური თუ პასიური ჩართულობა საგაკვეთილო პროცესში. განმავითარებელი შეფასებით გამოვლენილიყო ეროვნული სასწავლო გეგმის შედეგების ცოდნის, უნარებისა და დამოკიდებულებების ეფექტურად დაუფლების გზები.

მეთოდის შერჩევის განსაკუთრებული წინაპირობა: ციფრული სამყაროს სწრაფმა განვითარებამ და მოზარდების მიერ მისმა არასწორმა გამოყენებამ კომუნიკაციის რეალური დეფიციტი შექმნა, რაც სოციალიზაციის მიმართულებით პრობლემის შექმნის წინაპირობაა. აღნიშნული მეთოდი მოითხოვს სწორედ რეალურ სივრცესა და რეალურ კომუნიკაციას შემოქმედებითი უნარების გამოყენებით კონკრეტული პრობლემის მრავალმხრივად გადაჭრისათვის. ყოველივე ეს კი ხელსაყრელ

გარემოებას ქმნის კონკრეტულ თემასთან მიმართებით გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებების გააზრებულად ჩამოსაყალიბებლად.

აქტივობის აღწერა

- საექსპერიმენტო ჯგუფი:

მოსწავლეებს ეგზავნებათ სოციალურ ჯგუფში მოსამზადებელი ტიპის საშინაო დავალების მიზნით ანიმაცია „კაცი, რომელიც ხეებს რგავდა“. ისინი სურვილის მიხედვით ასრულებენ ბლუმის სააზროვნო დონეზე გათვლილი პირამიდის კითხვა-პასუხებს. კლასში გამოწვევის ფაზაზე ზეპირსიტყვიერად მიმდინარეობს იდეების გენერირების პროცესი. ამოცნობილ, შესასწავლ ახალ თემაზე „ტყე“ მოსწავლეები განაზოგადებენ თემის პრაქტიკულ ღირებულებას და მასწავლებელთან ერთად ინტერაქტიულად აზუსტებენ შინაარსს. შემთხვევითობის პრინციპით გაინაწილებენ როლებს, დეტალური ინსტრუქციის საფუძველზე (მასწავლებელი ასრულებს ფასილიტატორის როლს) შეიმუშავენ გეგმას და თვალსაჩინო მასალის დახმარებით პრაქტიკულად ახორციელებენ ინსცენირებულ როლურ თამაშს „აზროვნების სამი სკამის“ გამოყენებით. შემთხვევითობის პრინციპით გადაინაწილებენ ოთახის კუთხეებს–სამი კუთხე სამი სიმბოლური სკამი, კედელზე ფლიფჩარტი და მარკერი.

1. მეოცნებე 2. რეალისტი 3. კრიტიკოსი.

სამივე ჯგუფი გუნდურად მუშაობს პრობლემურ საკითხზე „ტყე ხელ-შეუ-ხე-ბელი“. ცალკეული ჯგუფი უმრავლესობის გადაწყვეტილებით ირჩევს სკამის მფლობელს, რომელიც ჯგუფისათვის კუთვნილ როლს მოირგებს. გაითამაშებენ საკუთარი ინტერპრეტაციით კუთვნილ სიტუაციას და შეჯერდებიან.










1. ტყის ოცნება - სიტყვიერად გახმოვანდება ნებისმიერი სახის ოცნება, რაც, მათი აზრით, შეუძლია თანამედროვე ეპოქაში ჰქონდეს ტყეს. კლასში ამ ეტაპზე ხორციელდება გარე დაკვირვება და დაკვირვების დღიურში ჩანიშვნა.

2. რეალისტები - ტყის რესურსების რეალურ სურათს გაანალიზებენ, ჯერ ვარაუდების დონეზე პირველი ჯგუფის მუშაობის პარალელურად, ხოლო შემდეგ უსმენენ ტყის გახმოვანებულ ოცნებას და ერთობლივად მსჯელობენ, რა არის მისაღები და რა არა.

3. კრიტიკოსები - გახმოვანებული იდეების ძლიერ და სუსტ მხარეებს არკვევენ, აანალიზებენ და, როგორც ექსპერტები, მდგრადი მომავალსაკენ სამოქმედო გზებს სახავენ. მიმდინარეობს დისკუსია, რომელშიც ჩანს იდეების რეფლექსია ოცნებებიდან კრიტიკოსებამდე.

განმავითარებელი შეფასების შედეგები:

მასწავლებელი აძლევს მოსწავლეებს სამი ფერის ბარათს (ყვითელი-ცოდნა, ლურჯი-უნარი, მწვანე-დამოკიდებულება), რომლებზეც გაწერილია სამი ტიპის შეკითხვა ფერების მიხედვით და სთხოვს მოსწავლეებს შეავსონ ისინი. აძლევს მოსწავლეებს ინსტრუქციას: შეავსონ მინიმუმ ერთი, მაქსიმუმ სამი ბარათი. როგორც ცხრილიდან ჩანს: პირველი შეფასების დროს მოსწავლეებმა შეავსეს მხოლოდ ერთი ბარათი (21+5+4), რადგან ბარათების რაოდენობა ემთხვევა მოსწავლეთა რაოდენობას. გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებების ჩამოყალიბება ინოვაციური მეთოდების გამოყენების შემდეგ პირველი ექსპერიმენტიდან მეოთხე ექსპერიმენტამდე მზარდი გახდა (ცოდნა: 21 -დან 28-მდე, უნარი: 5-დან 18-მდე, დამოკიდებულება: 4-დან 15-მდე). „ჩემოდანი“-ცოდნა „ხორცსაკეპი მანქანა“-უნარი, „ვარსკვლავი“-დამოკიდებულება

	„ჩემოდანი“	„ხორცსაკეპი მანქანა“	„ვარსკვლავი“
პირველი ექსპერიმენტის შედეგები	21 მოსწავლე 	5 მოსწავლე 	4 მოსწავლე 
მეორე ექსპერიმენტის შედეგები	22 მოსწავლე 	10 მოსწავლე 	9 მოსწავლე 
მესამე ექსპერიმენტის შედეგები	25 მოსწავლე 	15 მოსწავლე 	12 მოსწავლე 
მეოთხე ექსპერიმენტის შედეგები	28 მოსწავლე	18 მოსწავლე	15 მოსწავლე

•საკონტროლო ჯგუფი: მიმდინარეობს სამფაზიანი გაკვეთილი. გამოწვევა-სიღრმისეული წვდომა-რეფლექსია. გამოყენებულია ინტერაქტიული მეთოდებით გამოწვევა, თუმცა სიღრმისეულ წვდომაზე როლური თამაშის ნაცვლად მიმდინარეობს ინტერაქტიული მინი-ლექცია, შემდეგ კი ჯგუფებში მუშაობა წიგნის

საინფორმაციო ტექსტის დახმარებით. ბოლოს კი მოსწავლეები წარმოადგენენ ჯგუფის ნამუშევრის შემაჯამებელ პრეზენტაციას.

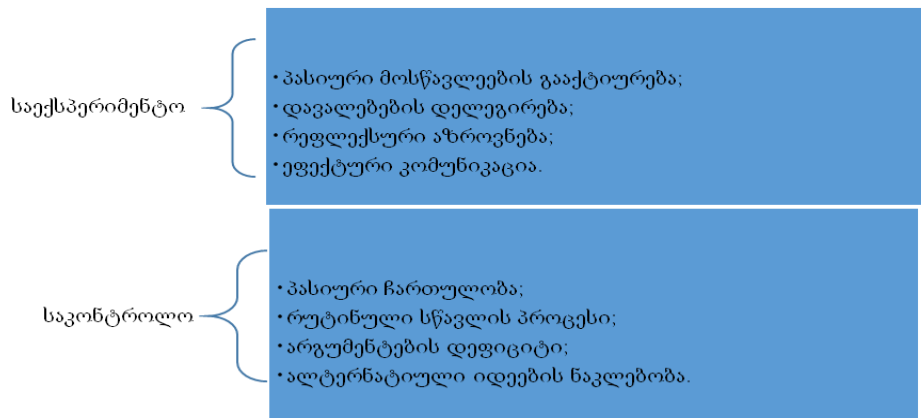
განმავითარებელი შეფასების შედეგები:

„ჩემოდანი“- ცოდნა ხორცსაკეპი მანქანა“-უნარი

„ვარსკვლავი“- დამოკიდებულება

	„ჩემოდანი“	„ხორცსაკეპიმანქანა“	„ვარსკვლავი“
პირველი ექსპერიმენტის შედეგები	23 მოსწავლე ↓	4 მოსწავლე ↓	3 მოსწავლე ↓
მეორე ექსპერიმენტის შედეგები	22 მოსწავლე ↓	5 მოსწავლე ↓	4 მოსწავლე ↓
მესამე ექსპერიმენტის შედეგები	25 მოსწავლე ↓	5 მოსწავლე ↓	3 მოსწავლე ↓
მეოთხე ექსპერიმენტის შედეგები	26 მოსწავლე	6 მოსწავლე	5 მოსწავლე

პირველი ექსპერიმენტის დაკვირვების შედეგები:



დასკვნა: სასწავლო მეთოდი როლური თამაში პრაქტიკაში მოსწავლეების მხრიდან აქტიური ჩართულობით ხასიათდება. მათ ახალი და განსხვავებული გზა

დაინახეს საკუთარი ინტელექტუალური რესურსის რეალიზებისათვის. რაც მთავარია, საექსპერიმენტო ჯგუფი უნარებისა და დამოკიდებულებების ამსახველი ფაქტობრივი მასალებით (ფერად ფურცლებზე ჩანაწერების სახით) საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით ეფექტურ სიტუაციას აჩვენებს რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნულით წინასწარ შექმნილი შეფასების რუბრიკის კრიტერიუმის მიხედვით.

შედეგის განმსაზღვრელი ინსტრუმენტები: განმავითარებელი შეფასება, დაკვირვების დღიური, შესასვლელი და გასასვლელი ბილეთები.

მეთოდოლოგიური კომენტარი: მასწავლებლის როლი თამაშის მომზადების პროცესში და მისი მსვლელობის დროს განსხვავებულია. საწყის ეტაპზე მასწავლებელი აქტიურად აკონტროლებს მოსწავლეთა საქმიანობას, საჭიროების შემთხვევაში ეხმარება რჩევებით, შემდეგ კი დამკვირვებლის როლში გვევლინება.

როლური თამაშის მსვლელობისას მასწავლებელი არ ასწორებს შეცდომებს, ის ინიშნავს მათ და აქტივობის ბოლოს მოსწავლეებთან ერთად განიხილავს და მათივე დახმარებით ასწორებს ტიპურ შეცდომებს. როლური თამაში ურთიერთობის ზუსტი მოდელია, რომელშიც ჩანს ცხოვრებისეული სიტუაციების გათამაშება. დაკვირვების შედეგად აღმოვაჩინეთ, რომ კონკრეტულ მოსწავლეებს მანამდე უჭირდათ სოციალიზაცია საგაკვეთილო პროცესში. ამ ეტაპზე კი მიეცათ თავიანთი აზრების გამოხატვისა და შექმნილი ცოდნის გამოყენების საშუალება შემოქმედებით კონტექსტში. შესაბამისად, მათ აუმაღლდათ საკუთარი ძალების რწმენა და გაიზარდა ჩართულობის ხარისხი.

დადასტურდა, რომ სწავლების პროცესში როლური თამაშის გამოყენებას აქვს როგორც კოგნიტური, ასევე აფექტური (ემოციური) და ფსიქომოტორული მიზანი. მოსწავლეებმა, სხვადასხვა როლის გახმოვანებით, დისკუსიაში ალტერნატიული იდეების ანალიზი და შეფასება მოისმინეს, რამაც ხელი შეუწყო უნარებისა და დამოკიდებულებების გააქტიურებას.

კონკრეტულად შეიქმნა საკლასო სიტუაციის შემდეგი სურათი:

ინფორმაციისა და გამოცდილებების როლური გათამაშებით გადმოცემა;

- ტოლერანტობისა და ემპათიის გრძნობის გამომუშავება;
- კომუნიკაციური უნარების განვითარება;

- შესაძლო პერსპექტივების წარმოსახვა;
- თვითრეალიზება;
- ქმედებაზე ორიენტირებული კომპეტენციისა და გადაწყვეტილების მიღების უნარის გამომუშავება;
- სოციალური კომპეტენციების გამომუშავება.

მიუხედავად იმისა, რომ როლური თამაშების ჩატარებისას განსაზღვრულია პირობები და თემატური მასალაც დაახლოებით შემოსაზღვრულია, მასში მაინც არის მოულოდნელობის ელემენტები. ამიტომ როლური თამაშისათვის გარკვეულწილად დამახასიათებელია სპონტანური ქმედება და ემოციური მეტყველება. თამაშის დროს მოსწავლე თავისუფლად გრძნობს თავს, გასაქანს აძლევს ფანტაზიას, უვითარდება ყურადღება, მეხსიერება, ერუდიცია; მოსწავლე ხდება უფრო აქტიური, სწავლობს თანატოლებთან ურთიერთობასა და თანამშრომლობას. მარტივდება დამოკიდებულებების, ღირებულებების ჩამოყალიბება, შეფასება და ახლო მომავალში ტრანსფერული უნარების კონკრეტული ქმედებებით გამოყენება პრაქტიკაში.

სასურველია, მსგავსი აქტივობების გარკვეული პერიოდულობით ჩატარება, რათა მოსწავლეებს მიეცეთ თავიანთი აზრის თავისუფლად გამოხატვისა და ნასწავლი მასალის პრაქტიკაში გამოყენების შესაძლებლობა.

სწავლების მეთოდების შედარებითი ანალიზი	
ტრადიციული სკოლა-ხატოვანი ახსნა, საუბარი	 თამაში
ცოდნაზე ორიენტირებული სწავლება	ქმედებაზე ორიენტირებული სწავლება
პროცესის წარმართველი - პედაგოგი	მოსწავლის თვითინიციატივა და თვითრეალიზება
წინასწარ ცნობილი მიზანი და შედეგი	შესაძლო პერსპექტივების წარმოსახვა, ალტერნატიული აზროვნება
ემოცია და განცდები მოსწავლეებში მასწავლებლის პოზიციის იდენტურია	ინდივიდუალურად ტოლერანტობისა და ემპათიის გრძნობის გამომუშავება
საერთო საკლასო მუშაობა	გუნდურობა, ჯგუფებში მუშაობა

აქტივობამდე

აქტივობის შემდეგ

<input type="checkbox"/> ალტერნატიული იდეების დეფიციტი <input type="checkbox"/> ფლობს ცოდნას, თუმცა უჭირს პრობლემის გადაჭრა <input type="checkbox"/> შემოქმედებითი უნარების დეფიციტი	<input type="checkbox"/> იზრდება ემპათიური უნარები კრეატიულობა ინდივიდუალური და ჯგუფური პასუხისმგებლობა <input type="checkbox"/> შეუძლია პრობლემის გადაჭრა ცოდნის ტრანსფერი <input type="checkbox"/> იზრდება იმპროვიზაციისა და შემოქმედებითობის უნარი ერთობლივი მუშაობის „ტექნოლოგია“ და ანალიზი
--	--

ექსპერიმენტი N2

სწავლების მეთოდი: დოკუმენტური ფილმის განხილვა/დისკუსია

ბიბისის ფილმებიდან „პლანეტა დედამიწა“

დოკუმენტური ფილმი „სახლი“

საექსპერიმენტო და საკონტროლო ჯგუფი: VI კლასები

თემა: ეკოსისტემა (ჯუნგლები, პოლარული რეგიონები)

ესგ შედეგი: ბუნ.VI.2. მოსწავლეს შეუძლია დაახასიათოს ტიპობრივი ეკოსისტემები.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- აგებს მარტივი ეკოსისტემის მოდელს ცალკეული (ბიოტური და აბიოტური) ელემენტებისაგან;
- გამოყოფს ეკოსისტემებს და მათ ცალკეულ კომპონენტებს ნაცნობ გარემოში;
- ამოიცნობს მომიჯნავე ეკოსისტემებს (მაგ., ტყე-მდელო) ბუნებაში და ადარებს ერთმანეთს ბიოტური და აბიოტური კომპონენტების მიხედვით;
- აგროვებს ინფორმაციას ლოკალური გარემოს ეკოსისტემაზე ადამიანის ზემოქმედების შესახებ, მსჯელობს შედეგებზე და ეძებს პრობლემის გადაჭრის გზებს.

ინოვაციური მეთოდის (მულტიმედიური სწავლება-მედიაწიგნიერება) გამოყენების მიზანი: კონკრეტული მეთოდის მიზანია მოსწავლეთა ყურადღების კონცენტრირება, მოტივაციის ამაღლება რთული საკითხის უკეთ გაგების მიზნით, მულტიმედიური სასწავლო რესურსის დახმარებით მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარება. მულტისენსორული სწავლების ხელშეწყობა, არგუმენტირებული

მსჯელობის უნარების განვითარება და საკუთარი აზრის დაფიქსირება ჩანაწერების გაკეთების დახმარებით, სადაც წინასწარ ხდება ფილმის ჩვენებამდე კონკრეტულ თემატურ კითხვებზე პასუხის გაცემა.შედეგ კი ფილმის ნახვის საფუძველზე მნიშვნელოვანი ინფორმაციის კონცეპტების ჩაწერა. დასასრულს კი რეფლექსიის ფაზაზე იმართება დისკუსია მაღალ სააზროვნო უნარებზე ორიენტირებული კითხვების გარეშე.

მეთოდის შერჩევის განსაკუთრებული წინაპირობა: რადგან ამ თემის შესწავლას აგრძელებენ საბაზო საფეხურზე, დაკვირვებები აჩვენებს რომ ამ მეთოდის გამოყენებით ისინი უკეთესად იმახსოვრებენ მიწოდებულ ინფორმაციას, უკეთესად ახერხებენ ნასწავლის პრაქტიკაში გადატანას (არაფორმალური განათლება - კლუბური მუშაობა) და ხელს უწყობს მათ გარემოსდაცვით დამოკიდებულებების ფორმირებას. ზოგადი სურათი ასეთია: მოსწავლეებს ინტეგრირებულად აზროვნება ქმედების საფუძველზე უჭირთ, ისინი ან ძალიან მცირე ინფორმაციას ინიშნავენ, ან სიტყვა-სიტყვით იწერენ ხოლმე ყველაფერს. ამ ორი უნარ-ჩვევის გამოყენება სწავლების ერთ მეთოდში გავაერთიანეთ.

აქტივობის აღწერა:

საექსპერიმენტო ჯგუფი: მასწავლებლის მიერ ეროვნულ სასწავლო გეგმასთან შესაბამისობაში წინასწარ ხდება თემატური დოკუმენტური ფილმის შერჩევა,მონტაჟიება. ჩვენს კონკრეტულ შემთხვევაში შერჩეულია ბიბისის დოკუმენტური ფილმები „პლანეტა დედამიწა“ და „წყალდიდობამდე“, სადაც მხოლოდ ის ფრაგმენტებია ნაჩვენები რომელიც ესგ მოთხოვნებს/შედეგებს/ინდიკატორებს პასუხობს. ფილმის ნახვამდე მასწავლებელი აძლევს მოსწავლეებს ინსტრუქციას და ურიგებს ინტერაქტიულ ბარათებს წინარე ცოდნის გასააქტიურებლად და დასაფიქრებლად. შემდეგ უყურებენ ფილმს გზადაგზა აკეთებენ კონცეპტუალურ ჩანაწერებს (მნიშვნელოვანი ინფორმაციის ამოცნობა). ფილმის დასრულების შემდეგ იმართება დისკუსია პრობელმაზე ორიენტირებული შეკითხვებით.

საკონტროლო ჯგუფი: მიმდინარეობს სამაფაზიანი გაკვეთილი ინტერაქტიური მინი ლექციით სახლემძღვანელოზე დაყრდნობით და შემდეგ










მასწავლებელი წარმართავს დისკუსიას წინასწარ შემუშავებული შეკითხვების მეშვეობით.

საექსპერიმენტო ჯგუფის შედეგები: დიდი ინტერესი გამოვლინდა ფილმისადმი, მულტიმედია რესურსმა მათი ვიზუალურ-სივრცითი უნარები გააქტიურა. ფილმიდან მიღებულმა შთაბეჭდილებებმა ხელი შეუწყო დისკუსიაში მოსწავლეთა აქტიურ მონაწილეობას და არგუმენტირებულ მსჯელობას, არგუმენტები იყო ემოციური და ეყრდნობოდა ფილმიდან მიღებულ ინფორმაციას. მოხდა გარეგანი მოტივატორის დახმარებით შინაგანი მოტივაციის აღძვრა და შენარჩუნება. ქმედებაზე დაფუძნებული პედაგოგიკა.

განმავითარებელმა შეფასებამ „ჩემოდანი, ხორცსაკები მანქანა და ვარსკვლავი“ ცოდნა უნარებისა და დამოკიდებულებების განვითარების გაუმჯობესებული შედეგები გვაჩვენა წინა მონაცემებთან შედარებით.

საკონტროლო ჯგუფის შედეგები: სასწავლო პროცესი ჩვეული რიტმით მიმდინარეობს, სიახლეების მოლოდინის ნაკლებობაა, აქედან გამომდინარე მოსწავლეთა ინიციატივის გამოვლენა და ჩართულობა მცირეა. გაკვეთილი ორიენტირებულია ცოდნის მიღებაზე, ნაკლებად უწყობს ხელს მრავალმხრივი უნარების განვითარებას. ლოდინის პედაგოგიკა, რუტინული სწავლა, ალტერნატიული იდეების დეფიციტი.

**„ჩემოდანი“- ცოდნა „ხორცსაკები მანქანა“-უნარი
„ვარსკვლავი“- დამოკიდებულება**

	„ჩემოდანი“	„ხორცსაკები მანქანა“	„ვარსკვლავი“
პირველი ექსპერიმენტის შედეგები	23 მოსწავლე 	4 მოსწავლე 	3 მოსწავლე 
მეორე ექსპერიმენტის შედეგები	22 მოსწავლე 	5 მოსწავლე 	4 მოსწავლე 
მესამე	25 მოსწავლე 	5 მოსწავლე 	3 მოსწავლე 

ექსპერიმენტის შედეგები			
მეოთხე ექსპერიმენტის შედეგები	26 მოსწავლე	6 მოსწავლე	5 მოსწავლე

დასკვნა: მოცემულ შემთხვევაში მოხდა ორი მეთოდის, დოკუმენტური ფილმებით სწავლება და დისკუსია, ერთმანეთთან ინტეგრირება. თვალსაჩინოებითმა, ხმოვანმა, ელექტრონულმა რესურსმა ხელი შეუწყო მოსწავლეთა გააქტიურებას და ანალიზის უნარების განვითარებას. მეორადი მონაცემების საფუძველზე დასტურდება საექსპერიმენტო ჯგუფის მიერ უკეთესი შედეგები ცოდნა, უნარებისა და დამოკიდებულებების მიმართულებით განმვითარებელი შეფასების ცხრილის და კონკრეტული კრიტერიუმების გამოყენებით.

ფილმი აძლევს მასწავლებელს საშუალებას მოსწავლეებს რეალურ ცხოვრებას დააკავშირებინოს ნასწავლი მასალა. მათი საშუალებით მოსწავლეებს მიმდინარე პროცესებზე, სხვადასხვა ადგილებზე, კულტურულ თავისებურებებზე ექმნებათ შთაბეჭდილება, ეცნობიან მათ, ვიზუალური წარმოდგენები ექმნებათ მათზე. ხდება იდეების გენერირება, ვარაუდების თავისუფლად გამოთქმა და ინტუიციური აზროვნების განვითარება. ფოტოების ინტერპრეტირების უნარი მოსწავლეებს დაეხმარებათ ლოგიკური და ინტუიციური აზროვნების განვითარებაში.

მოსწავლე იმყოფება სასწავლო პროცესის სრულფასოვანი სუბიექტის პოზიციაში, ყველა ეტაპს ახორციელებს დამოუკიდებლად, თვითონ სწავლობს, თვითონ გამოაქვს დასკვნა, თვითონ აფასებს საკუთარ ნამოქმედარს, მასწავლებელი კი აძლევს მიმართულებას და ეხმარება მას ამ საქმიანობაში. სასწავლო პროცესი ისეა დაგეგმილი, რომ მთლიანად მოსწავლეზეა ორიენტირებული, მასწავლებელი ჯერ ინიციატორის როლში გვევლინება, იწყებს გონებრივ იერიშს, შემდეგ პარტნიორი და თანამშრომელია გააზრება/სიღმისეული წვდომის ფაზაში, საბოლოოდ კი, როცა მოსწავლე სწავლებაზე პასუხისმგებლობას იბარებს, ფასილიტატორი და გეზის მიმითითებელი ხდება. იმისათვის, რომ მსგავსი მეთოდით სწავლება ეფექტურად

წარმომართოს პრაქტიკაში, სასურველია მასწავლებელმა გაითვალისწინოს შემდეგი რეკომენდაციები:

- მოხდეს 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;
- გათამაშება იმისა, „თუ რა იქნებოდა იმ შემთხვევაში, თუ. . .“

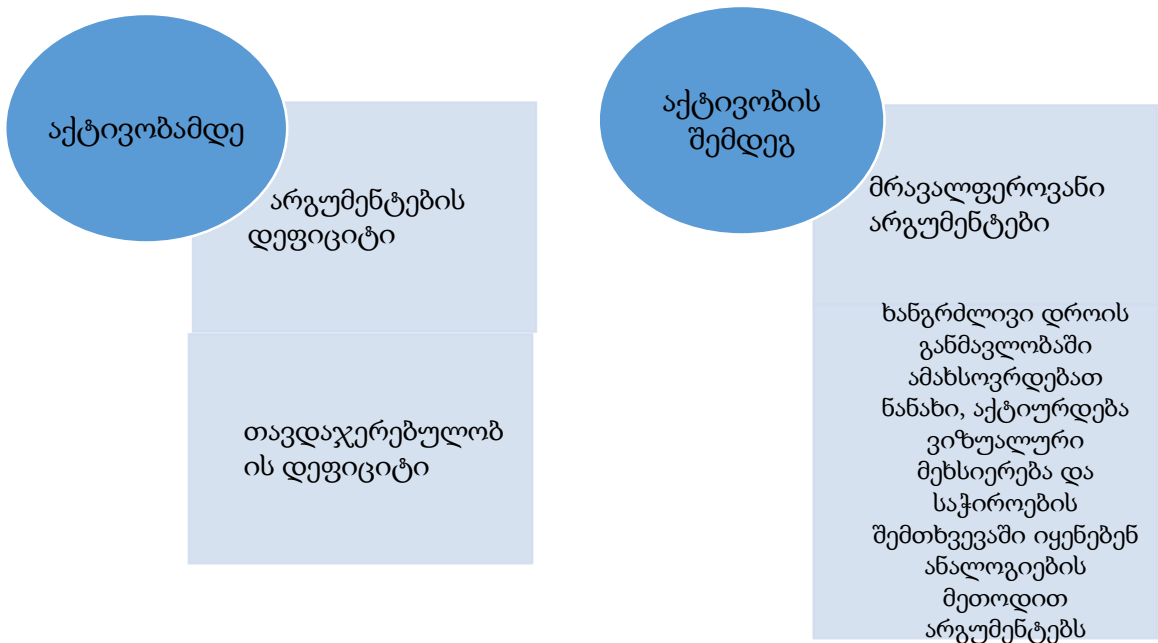
შედეგის განმსაზღვრელი ინსტრუმენტები: დაკვივების დღიური, განმავითარებელი შეფასების რუბრიკა, შესასვლელი და გასასვლელი ბარათები.

მეთოდოლოგიური კომენტარი: მეთოდის ეფექტურად გამოყენებისათვის სასურველია მასწავლებელმა გაითვალისწინოს შემდეგი: თემა, ესგ და ფილმი უნდა იყოს ერთმანეთთან კავშირში და გათვალისწინებული უნდა იყოს მოსწავლეთა ინტერესები და საჭიროებები.

დრო უნდა იყოს გათვლილი სწორად, შეიძლება ერთ გაკვეთილზე აჩვენოს ფილმი და მეორე გაკვეთილზე ჩაატაროს დისკუსია. ფილმის ნახვამდე უნდა მოხდეს თემასთან დაკავშირებული იდეების გენერირება წინარე ცოდნის გასააქტიურებლად. შექმნას მოქნილი ინსტრუმენტი მნიშვნელოვანი ინფორმაციის ჩასანიშნად. დასვას შეკითხვები ბლუმის სააზროვნო დონეების მიხედვით. მოსწავლეებს აუცილებლად გააცნოს დისკუსიის წესები და პროცედურები.

კარგად შერჩეულ კინომასალას შეუძლია მოსწავლეებში განავითაროს თანაგანცდა, ხელი შეუწყოს სწორი დამოკიდებულებებისა და ფასეულობების გამომუშავებას. საშუალებას მისცემს მათ, გამოსახული იმ გარემოს შეადარონ, სადაც მათ უხდებათ ცხოვრება.

სწავლების მეთოდების შედარებითი ანალიზი		
დიაფილმებით სწავლება	↔	მულტიმედიური სწავლება
პროცესის წარმართველი მასწავლებელი		დისკუსია მოსწავლე-მასწავლებელი, პაუზებით ჩვენება ანალიზის საფუძველზე
მოსწავლის მოტივაციის და ინტერესის სფეროს ამაღლება გარეგანი ფაქტორით		გარეგანი მოტივატორი აღძრავს შინაგანს და ხელს უწყობს ხანგრძლივად შენარჩუნებას
რესურსის გამოყენება ცოდნის გასაღრმავებლად, ერთი მეთოდის- ახლო ტრანსფერი		თანამედროვეობასთან და მოსწავლეების ინტერესის სფეროსთან კავშირი რეალურ გარემოსთან პრაქტიკული კავშირი- შორი ტრანსფერი
მასალის ასათვისებლად ჩართულია მხოლოდ მხედველობითი და აუდიალური უნარები		მულტისენსორული სწავლება-სხვადასხვა არხის ჩართულობა-სწავლა გაგებისათვის- მეხსიერების პროდუქტულობის ზრდა (ვიზუალი, აუდიალი, ლინგვისტურ-ენობრივი- ლოგიკა)



ექსპერიმენტი N3

მეთოდი: ასოციაციური ფოტოები და კოგნიტური სქემები

თემა: გარემოს დაცვა (ბუნებრივი რესურსები-ალუდგენელი ბუნებრივი რესურსები)

მიზანი ესგ:

ბუნ.VI.10.მოსწავლეს შეუძლია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარება, მათი მნიშვნელობის აღწერა და დასაბუთება.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- აღწერს ბუნებაში ადამიანის უხეში ჩარევით (მაგ., ტყეების ჩეხვა, არასწორი მორწყვა, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურება) გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს, აყალიბებს საკუთარ მოსაზრებებს მათი თავიდან აცილების საშუალებებზე;
- ასახელებს ბიოლოგიურ ინდიკატორებს (მაგ.: მღიერები, წყალმცენარეები);
- ჩამოთვლის საქართველოში არსებულ დაცულ ტერიტორიებს და საუბრობს მათ მნიშვნელობაზე;
- იყენებს სხვადასხვა წყაროს (მაგ. საქართველოს წითელი ნუსხა, წითელი წიგნი) დაცული ობიექტების შესახებ ინფორმაციის შესაგროვებლად და მონაწილეობს გარემოსდაცვითი იდეების პოპულარიზაციაში;
- გამოხატავს საკუთარ დამოკიდებულებას ბუნებრივი რესურსების უკანონო გამოყენების მიმართ სააგიტაციო პლაკატების და ბუკლეტების საშუალებით.

აქტივობის შესახებ

აქტივობა გამოიყენება წერის წინა ეტაპზე. იგი ეხმარება მოსწავლეებს ტექსტის გაანალიზებაში, ტექსტში გადმოცემულ სხვადასხვა მოვლენებს/ფაქტებს/სხვ. შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენასა და გააზრებაში გრაფიკული მათემატიკის გამოყენების გზით. აქტივობა ხელს უწყობს ინფორმაციის გაანალიზების, დახარისხებისა და ორგანიზების უნარ-ჩვევების გამომუშავებას.

აქტივობის მიზნები

- გარემოსდაცვითი ფოტო მასალის და საინფორაციო ტექსტის ანალიზის უნარ-ჩვევების განვითარება;

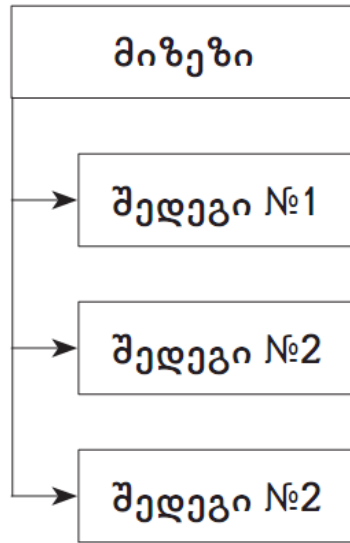
- ინფორმაციის მოკვლევის, დახარისხებისა და ორგანიზების უნარ-ჩვევების განვითარება;
- გრაფიკული მაორგანიზებლის გამოყენების მეთოდის ათვისება;
- ანალიტიკური და ლოგიკური აზროვნების უნარ-ჩვევების განვითარება.

რესურსები: დაფა, ცარცი/მარკერი, რვეული, კალამი.

აქტივობის აღწერა მასწავლებელი კლასს აჩვენებს გარემოსდაცვით თემაზე ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ბუნებრივი რესურსების გამოლევადობაზე გადაღებულ ასოციაციურ ფოტოს მასალებს. იდეების გენერირების ეტაზე სადაც მოსაწვლევები ცდილობენ ამოცინონ ფოტოს გზავნილი აზვსებენ ასოციაციურ რუკას. უმარტივეს კოგნიტურ სქემას, შემდეგ კი ჯგუფებში ანალიზებენ საინფორმაცო ტექტს, რომელიც კონკრეტულ პრობლემაზე ორიენტირებული ამ შემთხვევაში ბუნებრივი რესურსების გამოლევადობა. ტექსტის დამუშავების დროს მასწავლებელი ყურადღებას გაამახვილებს სიუჟეტის განვითარების ხაზზე, გამოკვეთს ტექსტში აღწერილ მოვლენებს შორის მიზეზ-შედეგობრივ კავშირებს. თვალსაჩინოებისათვის მასწავლებელი დაფაზე დახატავს გრაფიკულ მაორგანიზებელს, რომელზეც გამოსახავს მხოლოდ მიზეზს. შემდეგ, გონებრივი იერიშის გზით, მასწავლებელი მოსწავლეების თანამონაწილეობით შეავსებს გრაფიკულ მაორგანიზებელს შედეგებით. შეიძლება ეს მოხდეს მოსწავლეების დაფასთან გამოძახების გზითაც (ამ შემთხვევაში დაფასთან გამოძახებული თითოეული მოსწავლე ერთ რომელიმე შედეგს გამოსახავს). საუბრისას მასწავლებელი იყენებს მიზეზ-შედეგობრივი მიმართებების გამომხატველ კავშირებსა და კონსტრუქციებს („იმიტომ რომ“, „...-ის მიზეზით“, „...-ის გამო“, მისთ.). გასათვალისწინებელია, რომ გრაფიკული მაორგანიზებლის შევსებისას გამოიყენება ცალკეული სიტყვები და/ან მოკლე ჩანაწერები. შესაძლებელია, მუშაობა წარიმართოს განსხვავებული გზით - ჯერ გამოისახოს შედეგები, ბოლოს კი - მიზეზი.

გრაფიკული მაორგანიზებლის შევსების შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს დაავალებს, რვეულებში გადაიტანონ გრაფიკულ მაორგანიზებელზე ასახული ინფორმაცია წინადადებების სახით, სათანადო კავშირებისა და კონსტრუქციების გამოყენებით.

ნიმუში. მიზეზ-შედეგობრიობის გრაფიკული მაორგანიზებელი.



აქტივობის ხანგრძლივობა: 12-15 წუთი

შეფასება

აქტივობით ფასდება, შეუძლია თუ არა მოსწავლეს:

- ასოციაციური ფოტოს გზავნილის ამოცნობა;
- ალტერნატიული აზროვნება;
- ტექსტის გაანალიზება;
- ტექსტში აღწერილ მოვლენებს/ფაქტებს შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა;
- მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ამსახველი გრაფიკული მაორგანიზებლის შედგენა და გამოყენება;
- მიზეზ-შედეგობრივი მიმართების გამომხატველი კავშირებისა და კონსტრუქციების მართებულად გამოყენება წერის დროს.

კავშირი სხვა საგნებთან

აქტივობა ავითარებს ანალიტიკური და ლოგიკური აზროვნების უნარ-ჩვევებს, რომლებიც აუცილებელია ნებისმიერი ჰუმანიტარული, საბუნებისმეტყველო და ზუსტი მეცნიერებების შესწავლისას.

მეთოდური მითითება

მიზეზ-შედეგობრიობის გრაფიკული მაორგანიზებლის შესახებ, რომელშიც აღწერილია მიზეზ-შედეგობრივი მიმართების ამსახველი, განსხვავებული კონფიგურაციის მქონე გრაფიკული მაორგანიზებელი და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექსტებზე მუშაობის პროცესში.

საუკეთესო სტრატეგიაა ანალიტიკური უნარების განვითარების, მეტაკოგნიტური უნარების ხელშესაწყობად. მეთოდის მიზნობრივი შერჩევა მოხდა იმიტომ, რომ მიზეზისა და შედეგის კოგნიტურ სქემებს, როგორც სასწავლო რესურსს ნაკლები გამოყენება აქვს პრაქტიკაში, სასურველია ისეთი მიგნებების აღმოჩენა, რაც გააქტიურებს თვითონ მოსწავლეებს შექმნან კოგნიტური სქემებით სწავლების ტექნოლოგია, რომელიც ბლუმის სააზროვნო დონეებს ინტეგრირებულად მოიცავს. მათი საშუალებით იზრდება მოსწავლეთა შესაძლებლობა განუვითარდეთ XXI საუკუნისთვის აუცილებელი სააზროვნო უნარები, რადგან სკოლაში სწავლის პერიოდში მოსწავლეებს უკვე უჩნდებათ ჭეშმარიტობისა და მცდარობის გარკვევისა და დასკვნების გაკეთების საჭიროება რეალური ცხოვრებისეული სიტუაციების გაანალიზებისას, დიალოგისა და კამათის დროს ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

თეორიულმა კვლევებმა და პრაქტიკულმა მაგალითებმა აჩვენა, რომ კოგნიტური სქემები ეხმარება მოსწავლეებსაც და მასწავლებლებსაც:

მოსწავლეებს: ინფორმაციის მწყობრად ორგანიზებაში; ინფორმაციის გაანალიზებაში; ვიზუალიზაციაში; კრიტიკული და კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების განვითარებაში.

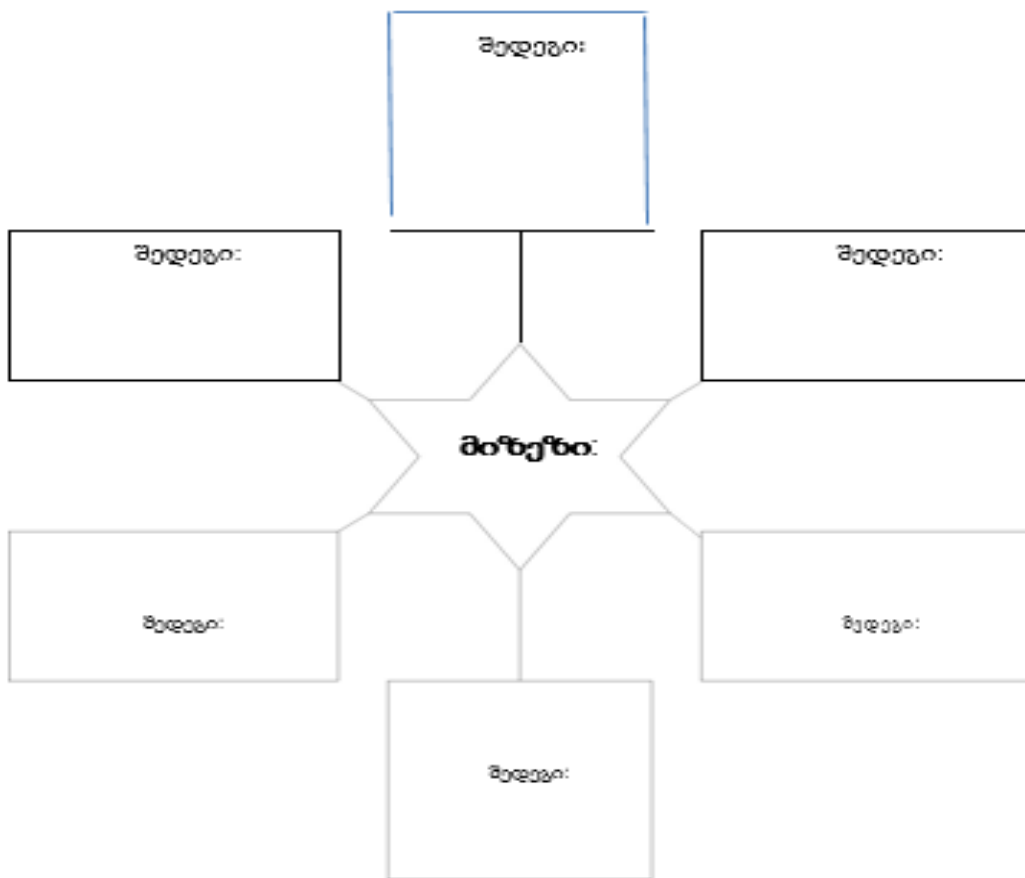
მასწავლებლებს: კოგნიტური სქემების გამოყენებისას მასწავლებელი მოსწავლეებს საშუალებას აძლევს, გააქტიურონ წინარე ცოდნა. ასეთი სქემა ეხმარება პედაგოგს მოსწავლის პროგრესის, მისი აკადემიური მოსწრების აღნუსხვასა და შეფასებაში.

აქტივობის აღწერა

საექსპერიმენტო ჯგუფი:

მასწავლებელს კლასში შეაქვს საინფორმაციო ტექსტი სააზროვნო ფოტოებით ილუსტრირებული, რომელზედაც პრობლემური სიტუაციაა წარმოდგენილი,

მოსწავლეებს აძლევს დეტალურ ინსტრუქციას ტექსტის და მიზეზ-შედეგობრივი კოგნიტური სქემის პრაქტიკულ გამოყენებაზე. (წინა გაკვეთილზე იცნობენ ამ სქემას მხოლოდ მასწავლებლის მოდელირებით, სქემა მასწავლებელმა ახალი მასალის ახსნის პროცესში ახალი თემის უკეთესად გაგება-გააზრებისთვის ინტერაქტიულ მინი ლექციაში გამოიყენა, სკაფოლდინგის მიზნით მოსწავლეების აქტიური ჩართულობით, ამჯერად კი მოსწავლეებს დამოკიდებლად მოუწევთ ტექსტიდან სქემაზე მუშაობა) მოსწავლეები მუშაობენ წყვილებში.



საკვანძო სიტყვები	შესაბამისი კითხვები	აქტივობები
გაანალიზე, ახსენი მიზეზი.	რა შეიძლება იყოს ამის მიზეზი? თუ ეს მოხდა რა შედეგს მივიღებთ?	მოპოვებული ინფორმაციის შეჯერება და დასკვნების გამოტანა. თავსატეხების ამოხსნა.
ფუნქციონალური (არსებითი) კავშირების გამოყოფა, არსებითი ნიშნებით შედარება.	შეადარე მსგავსი და განსხვავებული ნიშნების მიხედვით. შეგიძლია თუ არა განასხვავო...	საკითხის განხილვა არსებითი ნიშნების მიხედვით.
დამოკიდებულების ამოცნობა, ფარული აზრის გაგება, თვალსაზრისის განსაზღვრა.	რა მოტივი ედო მის საქციელს საფუძვლად? რა არის მიზანი?	ავტორის ჩანაფიქრის ამოცნობა

საკონტროლო ჯგუფი: მასწავლებელი გეგმავს სამფაზიან გაკვეთილს, ინტერაქტიური ლექციით, ლექციის მსვლელობისას სასწავლო რესურსად იყენებს ცოდნის გასაღრმავებლად მზა სქემას (მიზეზ-შედეგობრივი კავშირებით შევსებულ სქემას) ნარატიული აღწერილობითი ხასიათის ფოტო-მასალით.

საექსპერიმენტო ჯგუფის შედეგები:

გამოყენებულმა მეთოდმა ექსპერიმენტალურ ჯგუფში მოსწავლეებს განუვითარა კომპეტენციები შემდეგი მიმართულებით:

- მასალის (სტრუქტურის) შემადგენელ ნაწილებად დაყოფის: ნაწილების შედარება-შეპირისპირების, ნაწილებს შორის კავშირის დანახვა;
- მოვლენის მიზეზის (დაფარული აზრის აღმოჩენა) ახსნა;
- პროცესის კანონზომიერების გამოვლენა;
- მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის დადგენის მოვლენათა შორის და დასკვნების გაკეთება;
- მოძიებულ ინფორმაციაში საკვანძო საკითხების იდენტიფიცირება;

- ინდუქციური და დედუქციური აზროვნება;
- რაოდენობრივი, ლოგიკური და ანალიტიკური მსჯელობები.

პრეზენტაციის დროს გაუჩნდათ მრავალი საინტერესო შეკითხვა, რაც მათ დაეხმარა ანალიზის პროცესში გარკვეულ მიმართულებების მისაცემად. მიზნობრივად შერჩეულმა სქემებმა გაზარდა მოსწავლეთა დაინტერესება და ისინი უფრო ანალიტიკურად მოაზროვნენი გახდნენ. გააანალიზეს მოვლენა/პრობლემა (ამა თუ იმ მოვლენის გამომწვევი მიზეზებისა და შედეგების ანალიზი).

საკონტროლო ჯგუფის შედეგები: მოსწავლეები პასუხობენ მასწავლებლის მიერ დასმულ სხვადასხვა ტიპის შეკითხვებს, თუმცა ხაზგასმით აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ უჭირთ საინფორაციო ტექსტიდან მიზეზისა და შედეგის იდენტიფიცირება, ერთმანეთისგან კონკრეტული მახასიათებლების მიხედვით კლასიფიცირება, გამიჯვნა, მათ მასწავლებლის დახმარება ესაჭიროებათ სკაფოლდინგის სახით რამდენიმეჯერ.

დასკვნა: ექსპერიმენტულ ჯგუფში მოსწავლეები ივითარებენ მეტაკოგნიტურ უნარებს, ეჩვევიან დახელოვნებით ანალიტიკური აზროვნების ეფექტურ სტრატეგიებს. საკონტროლო ჯგუფში მხოლოდ და მხოლოდ საკითხის გაგებას, დამახსოვრებას უწყობს ხელს მოცემული მეთოდი.

მოსწავლეები ცდილობდნენ ფაქტებსა და მოვლენებს შორის კავშირების დანახვას. სწორედ ამ მიზნით მათ მთელი დაყვეს ნაწილებად, შემდეგ კი ისევ გაამთლიანეს ნაბიჯ-ნაბიჯ, რათა უკეთ დაინახათ ფაქტებისა თუ მოვლენების თანამიმდევრულობა. ამისათვის მათ გამოიყენეს შედარება, პრიორიტეტულობის მიხედვით დალაგება.

შედეგის განმსაზღვრელი ინტრუმენტები: დაკვირვების დღიური, შესასვლელი და გასასვლელი ბარათები.

მეთოდიკური კომენტარი: უკანასკნელ წლებში, როცა ახალი ტექნოლოგიები სწრაფი ტემპებით ვითარდება, სულ უფრო მარტივად ხელმისაწვდომი ხდება სასწავლო რესურსები. მასწავლებელმა უნდა გააანალიზოს სახელმძღვანელოში მოცემული ყოველი გაკვეთილი და ნახოს, მისი აზრით, რა სახის ინფორმაცია, მონაცემები გახდის გაკვეთილს უფრო საინტერესოს და ხელს შეუწყობს თემის

ხვადასხვა პერსპექტივიდან შესწავლას. ამის შემდეგ კი დაიწყო დამატებითი რესურსების მოძიება, თუკი ამის ნაკლებობაა.

დღეს თანამედროვე განათლებაში განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს მაღალი სააზროვნო უნარების განვითარებაში სქემებით აზროვნება, განსაკუთრებით კი მიზეზ-შედეგობრივი სქემებით სწავლება.

მასწავლებელს შეუძლია, სხვადასხვა სახის სააზროვნო-კოგნიტური სქემები გამოიყენოს და ასე გაუადვილოს მოსწავლეებს მასალის შესწავლა. ეს უნარ-ჩვევა მოსწავლეებს სხვა საგნების სწავლასაც გაუადვილებს. მასწავლებლებმა გარკვეულ სტრატეგიებს უნდა მიმართონ. გაითვალისწინონ, რომ ფოტოზე ასახულთან დაკავშირებით შეიძლება არსებობდეს ალტერნატიული შეხედულებები, რომ გამართლებული იყოს მათზე დისკუსიების გამართვა.

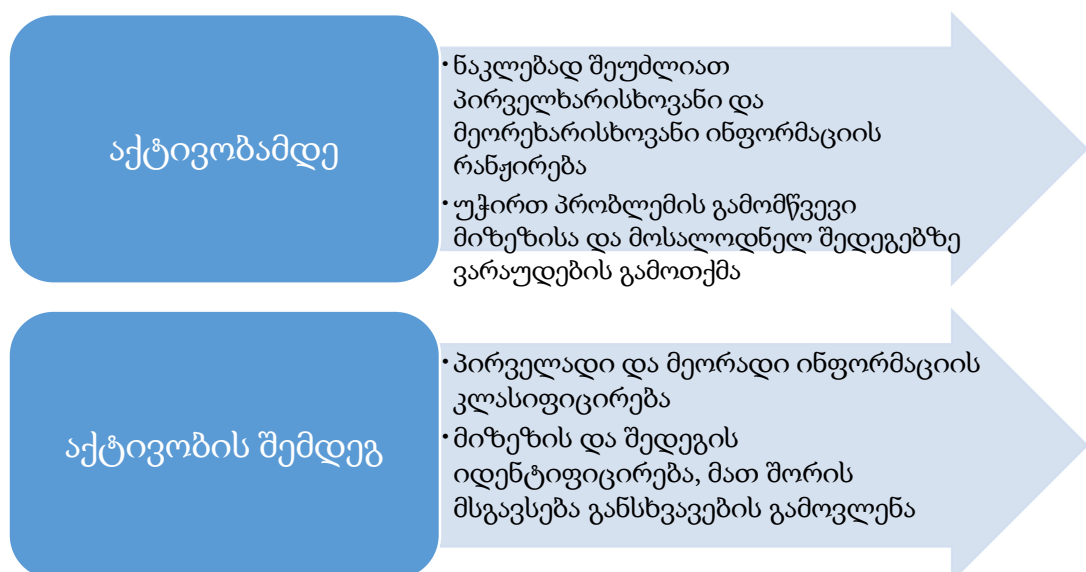
სანამ მოსწავლეებს სიღრმისეულ ანალიზს მოვთხოვთ, სასურველია, მათ საბაზისო უნარები უკვე ჰქონდეთ. მაგ. რამდენად ყურადღებიანები არიან და ამჩნევენ გამოსახულ დეტალებს და სხვა. ფოტოებზე შეიძლება ასახული იყოს სხვადასხვა სიუჟეტი. ანალიზი რომ არ იყოს შეზღუდული, დაკვირვება უნდა მოხდეს ბუნების კომპონენტებზე, ენერჯის წყაროებზე, ცოცხალსა და არაცოცხალ ბუნებას შორის კავშირებზე.

სასწავლო პროცესში კოგნიტური სქემების ჩართვა ხელს უწყობს მოსწავლის აზროვნების განვითარებას, მეცნიერული ცოდნის დაუფლებისათვის საჭირო უნარების გამომუშავებას, ინტუიციური და ლოგიკური აზროვნების განვითარებას, შინაგანი მოტივების წინ წამოწევას: ცნობისმოყვარეობას, კომპეტენტურობისადმი სწრაფვას, ჯგუფური მუშაობის უნარ-ჩვევების შეძენას, დისკუსიის ეფექტიანად წარმართვას, სემინარის მომზადებას.

ხელს უწყობს აგრეთვე მოსწავლის შემოქმედებითი უნარების განვითარებას, ინფორმაციის მოძიების დამოუკიდებელი გზების აღმოჩენას, ცოდნის სტრუქტურირებას. ამ დროს აქტიურად ხდება არსებული ცოდნის ორგანიზება-კოგნიზაცია, გაანალიზება, ინფორმაციის ტრანფორმაცია. სქემა წარმოადგენს ტექსტის კონტროლის მექანიზმს, რომელიც ნაწილისა და მთელის, კონცეპტისა და დეტალების










ურთიერთმიმართების დადგენასა და დანახვაში გვეხმარება. ამიტომაც, რომ ხშირად ამ სქემებს კოგნიტურ დიაგრამებს უწოდებენ.

სწავლების მეთოდების შედარებითი ანალიზი	
მზა სქემები, ტაბულები, ცხრილები ↔ კოგნიტური სქემა მიზეზი და შედეგი	
პირდაპირი სწავლება ექსპლიციტური ინფორმაცია	აზროვნებით იმპლიციტური ინფორმაცია
ცოდნა, გაგება, გამოყენება- აღწერა, თხრობა	ანალიზი, სინთეზი, შეფასება - კვლევა-ძიება
მზა სქემის შერჩევა ხდება თემის ცოდნის გასაღრმავებლად	კოგნიტური სქემაზე მუშაობა ხდება მაღალი სააზროვნო უნარების განსავითარებლად
მოსწავლეები პირდაპირი სწავლების მონაწილეები არიან	მოსწავლეები ადარებენ ერთმანეთს ცნებებს, საგნებს, მოვლენებს, ფაქტებს, ადგენენ მსგავსება-განსხვავებებს, აკეთებენ კლასიფიცირება-კატეგორიზაციას.
პირდაპირი სახით ფოტოს აღწერა	შემოქმედებითობა, ინტერპრეტაცია, ლოგიკური და კომპლექსური აზროვნება



„ჩემოდანი“- ცოდნა „ხორცსაკეპი მანქანა“-უნარი

„ვარსკვლავი“ - დამოკიდებულება

	„ჩემოდანი“	„ხორცსაკეპი მანქანა“	„ვარსკვლავი“
პირველი ექსპერიმენტის შედეგები	23 მოსწავლე 	4 მოსწავლე 	3 მოსწავლე 
მეორე ექსპერიმენტის შედეგები	22 მოსწავლე 	5 მოსწავლე 	4 მოსწავლე 
მესამე ექსპერიმენტის შედეგები	25 მოსწავლე 	5 მოსწავლე 	3 მოსწავლე 
მეოთხე ექსპერიმენტის შედეგები	26 მოსწავლე	6 მოსწავლე	5 მოსწავლე

ექსპერიმენტი N 4

გასვლითი გაკვეთილი ინტეგრირებულ თემებზე-წყლის სიჩქარის დადგენა-ფიზიკა

წყლის სისუფთავის დადგენა ხელოვნური და ბუნებრივი საშუალებებით (ბიონდიკატორები) - ქიმია, ბიოლოგია

ეკოსისტემა-ბუნება

თემა: სიჩქარე

საექსპერიმენტო ჯგუფი-საველე კვლევითი სამუშაო მდინარე ოლასკურა სკოლის მიმდებარე ტერიტორია

საკონტროლო ჯგუფი-კლასში ინტერაქტიული ლექცია,მასწავლებელი აჩვენებს უკვე პრაქტიკაში მოსწავლეების გარეშე განხორციელებული ცდის შედეგებს.

წყლის სისუფთავის დადგენა და წყლის გამწმენდი მოწყობილობის დამზადება. მოსამზადებელი ტიპის სამუშაოები, ისინი წინასწარ ემზადებიან საჭირო რესურსებით.

საჭირო მასალა: 2 ცალი ქილა, მდინარე ოლაკურის სანაპიროზე ვიზიტი და სინჯისთვის წყლი ააღება, კალიუმის პერმანგანატის 2 ცალი კრისტალი, საშუალო ზომის მინის ჭურჭელი (თასი, ჭიქა), პლასტმასის ყუთი, მაკრატელი, 2 ცალი ფილტრის ქაღალდი (ბამბა, მარლა), მცირე რაოდენობით ხრეში (კენჭები), 1 ჭიქა სუფთა ქვიშა, 1 ჭიქა ჭუჭყიანი (მღვრიე) წყალი.

კვლევის დაწყებამდე მოსწავლეებთან ერთად ვახდენ იდეების გენერირებას და გამოწვევის ეტაპს გავდივართ წინარე ცოდნის გააქტიურებით კითხვით გაიხსენონ ბიოლოგიური ინდიკატორები დააკვირდნენ და ამოიცნონ გარემოში წყლის სისუფთავის განმსაზღვრელი ცოცხალი არსებები.

მოსწავლეები კალიუმის პერმანგანატის კრისტალს ათავსებენ წყალიან ჭურჭელში ის მოყვითალო ფერს ირებს, რაც ადასტურებს რომ წყალი დაბინძურებულია. მიმდინარეობს დასკვნების გაკეთება ლაშქრობაზე წყალთან დაკავშირებული პროცედურების შესამუშავებლად.

მდინარის სიჩქარის განსაზღვრა

ორგანიზების ფორმა: ჯგუფური

საჭირო მასალა: წამმზომი, ალამი ან რაიმე ქსოვილი, ტივტივა – წინასწარ დამზადებული ქაღალდის ნავი ან პლასტმასის ბოთლი, 2 ცალი ქვა, მეტრიანი.

პროცედურების მსვლელობა:

1. მდინარის ნაპირას დადე ქვა. მდინარის დინების მიმართულებით გადათვალე დაახლოებით 15-20 ნაბიჯი და იმ ადგილასაც დადე ქვა. შემდეგ მეტრიანით გაზომე მანძილი ქვებს შორის და ჩაინიშნე მონაცემი ცხრილში;

2. ჯგუფის ერთი წევრი დგება პირველ ქვასთან და იღებს წამმზომს. ჯგუფის მეორე წევრი დგება მეორე ქვასთან და ხელში მაღლა ამართულ ალამს იჭერს. მან უნდა იცოდეს, რომ, როცა ტივტივა მის გასწვრივ აღმოჩნდება, ალამი დაუშვას;

3. მდინარის დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით მოსწავლე გადაადგებს ტივტივას წინასწარ დამზადებული ქაღალდის ნავი ან პლასტმასის ბოთლი, ისე რომ მისგან ზემოთ, მოშორებით ჩავარდეს წყალში ტივტივას მდინარის დინება ქვევით ჩამოიტანს. როგორც კი ტივტივა მის გასწვრივ აღმოჩნდება, მაშინვე ჩართავს წამმზომს;

4. ჯგუფის წევრი ალამს დაუშვებს, როგორც კი ტივტივა მის გასწვრივ აღმოჩნდება. ჯგუფის მეორე წევრი კი ზუსტად ამ მომენტში გამორთავს წამმზომს. ჯგუფის სხვა წევრები ჩაინიშნავს მონაცემებს ცხრილში. მასწავლებელი მიმართავს მოსწავლეებს რას დავადგენთ ამის შედეგად?

5. მოსწავლეები იხსენებენ სიჩქარის გამოსათვლელი ფორმულას და განსაზღვრავენ მდინარის დინების სიჩქარე;

6. მდინარის სხვადასხვა მონაკვეთზე გაიმეორებენ ცდას 3-ჯერ. შეადარებენ მიღებულ მონაცემებს ერთმანეთს;

7. მასწავლებლის ინსტრუქცია: გამოიტანეთ დასკვნა: იცვლება თუ უცვლელია მდინარის სიჩქარე. გამოთქვი შენი მოსაზრება, რაზეა დამოკიდებული მდინარის სიჩქარე შეაფასე შენ მიერ შესრულებული სამუშაო:

განმავითარებელი შეფასება ჩექლისტი	
ჩაბმული ვარ კვლევის მსვლელობაში;	
აზრის გამოთქმის დროს არ მეშინია შეცდომის დაშვების;	
თუ რაიმე არ მესმის ან გაურკვეველია, ვეკითხები მასწავლებელს ან თანაკლასელებს;	
აქტიური ვარ ჯგუფური მუშაობის დროს;	
დამოუკიდებლად ვკითხულობ ტექსტს და გამომაქვს აზრი;	
ვპოულობ ტექსტში საჭირო ინფორმაციას;	
ვცდილობ, მოვიძიო ინფორმაცია სხვა წყაროებიდან;	
ვცდილობ, ჩემ მიერ მოძიებული ინფორმაცია სხვა სახით – მაგალითად,	
ცხრილი, დიაგრამა, გრაფიკი და სხვ. – გამოვსახო;	

ჩემ მიერ მოძიებულ ინფორმაციას, ცდების შედეგებს ვაცნობ თანაკლასელებს;	
ვარჩევ სხეულის მოძრაობის სახეებს და მათ ტრაექტორიებს;	
ვატარებ სხეულის სიჩქარის გამოსათვლელ გაზომვებს;	
ვიყენებ ფორმულებს პრაქტიკული ამოცანების ამოსახსნელად;	
შემიძლია სიჩქარისა და გავლილი მანძილის დროზე დამოკიდებულების	

გრაფიკის აგება.

7. მდინარის სხვადასხვა მონაკვეთზე გაიმეორე ცდა 3-ჯერ. შეადარე მიღებული მონაცემები ერთმანეთს;

8. გამოიტანე დასკვნა: იცვლება თუ უცვლელია მდინარის სიჩქარე.

გამოთქვი შენი მოსაზრება, რაზეა დამოკიდებული მდინარის სიჩქარე.

სწავლების მეთოდების შედარებითი ანალიზი		
ცდა, ექსპერიმენტი	↔	ცდა, ექსპერიმენტი
სადემონსტრაციოდ აკეთებს მასწავლებელი		ცდის აქტიური მონაწილე მოსწავლეა
ნაკლებად ხდებოდა ანალიზი, პრაქტიკული გამოყენება, ტრანსფერი		მიმდინარეობდა ანალიზი, ცდის მნიშვნელობის პრაქტიკული დაკავშირება რეალობასთან
მონაცემთა აღრიცხვის უნარი, დაკვირვების უნარი		კვლევა ძიებითი უნარი,
რაოდენობრივი ცოდნის შეგროვებაზე ორიენტირება-ზედაპირული მეხსიერება, ექსპლიციტური ცოდნა		კეთებით სწავლება-დიუი ბრუნერის აღმოჩენების თეორია
საგანთა ინტეგრირების დეფიციტი ერთი ცდის საფუძველზე		ინტეგრირებული აზროვნება, საგანთა შორის კავშირებზე აქცენტირება

ინოვაციური მეთოდებისა და საგაკვეთილო პროცესში განმავითარებელი შეფასების დომინანტობამ პრაქტიკაში მოგვცა ის ფაქტი, რომ გარდა აკადემიური შედეგების გაუმჯობესებისა შეიცვალა შემაჯამებელი დავალებების ფორმატიც, კომბინირებული ტესტის ნაცვლად დამკვიდრდა როლური თამაში-დისკუსია, ანიმაციისა და დოკუმენტური ფილმის განხილვა დისკუსია, პროექტი, კოგნიტური სქემების დახმარებით საინფორმაციო ბანერების პოსტერების და მწვანე კალენდრის თვასაჩინოებითი სასწავლო რესურსების შექმნის გამოცდილება, ასევე ერთ-ერთ შემაჯამებელ დავალებად დამკვიდრდა საველე კვლევა, სადაც ინტეგრირებული იყო სხვადასხვა საგნობრივი დისციპლინა: ბიოლოგია, ფიზიკა, ქიმია.

შემაჯამებელი დავალების კომპონენტი უკავშირდებოდა სწავლა-სწავლების შედეგს. ამ კომპონენტში შეფასდა ერთი სასწავლო მონაკვეთის (თემა, თავი, პარაგრაფი, საკითხი)

შესწავლა-დამუშავების შედეგად მიღწეული შედეგები. კონკრეტული სასწავლო ერთეულის დასრულების შემდეგ ვაანალიზებდი მოსწავლეებს შეეძლოთ თუ არა ესგ სტანდარტით განსაზღვრული ცოდნისა და უნარების წარმოჩენა, არაფორმალურ გარემოში კი დამოკიდებულებების რეალიზება.

მოსწავლეებს წინასწარ ვაცნობდი შეფასების რუბრიკას, სადაც განსაკუთრებული ყურადღება მქონდა გამახვილებული შემდეგ უნარებზე:

1. სააზროვნო უნარ-ჩვევები;
2. კვლევის უნარ-ჩვევები;
3. პრობლემის გადაჭრის უნარ-ჩვევები;
4. კომუნიკაციის უნარ-ჩვევები;
5. სოციალური უნარ-ჩვევები;
6. თვითმართვისა და გარემოსდაცვითი წესების და დამოკიდებულებების გამოხატვის, განხორციელების უნარ-ჩვევები.

ცხრილში მოცემულია ფორმალურ განათლებაში საგაკვეთილო პროცესში კონკრეტულ გარემოსდაცვით თემებთან მიმართებაში გამოყენებული ინოვაციური მეთოდებით მიღწეული შედეგების სტატისტიკური მონაცემები შემაჯამებელ დავალებებში.

მეორე სემესტრი				
	I შემაჯამებელი	II შემაჯამებელი	III შემაჯამებელი	IV შემაჯამებელი
7 ქულა	3 მოსწავლე	1 მოსწავლე	0 მოსწავლე	0
8 ქულა	14	9	5	4
9 ქულა	11	12	13	14
10 ქულა	2	8	12	12

ექსპერიმენტამდელი შემაჯამებელი სამუშაოს საერთო შედეგები				
	I შემაჯამებელი	II შემაჯამებელი	III შემაჯამებელი	IV შემაჯამებელი
საშუალო ქულა	8,4	8,9	9,2	9,2

3. არაფორმალური განათლების როლი და მნიშვნელობა ბუნებისმეტყველების ეფექტიან სწავლებაში

მოცემულ თავში გამოკვლეულია საკუთარ პედაგოგიურ პრაქტიკაში გამოყენებული და რეფლექსურად შესწავლილი ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით ბუნებისმეტყველებაში გარემოსდაცვითი მიმართულებით ფორმალური და არაფორმალური განათლების ჰარმონიული ურთიერთთავსებადობა.

ბუნებისმეტყველების საგანში ფორმალური განათლების ინოვაციური მეთოდებით, თემების - ბიომრავალფეროვნება, ნარჩენების მართვა, ენერგო-ეფექტურობა და ბუნებრივი რესურსები სწავლებისას, არაფორმალურ განათლებაში შედეგად მივიღეთ გარემოსდაცვითი განათლების მდგრადობა - ეკოლოგიური აღზრდის მიმართულებით, რომელშიდაც უდიდესი როლი შეასრულა საკლუბო მუშაობამ.

ფორმალური განათლებით მოზარდებში მომავლის ცოდნისა და უნარების განვითარებისათვის, აწმყოში და ათწლეულების შემდეგაც ცოდნის, უნარებისა და დამოკიდებულებების მდგრადობით შრომის ბაზარზე ქმედითუნარიანობისათვის შეიქმნა საერთაშორისო დოკუმენტი „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“. მისი მიღწევის ეფექტური საშუალებაა ფორმალური და არაფორმალური განათლების საერთო ხედვის, მისიის და სტრატეგიების გზების ძიება გარემოზე მზრუნველი და პასუხისმგებელი თაობების მისაღებად. სწორედ ეს იდეა იყო ნაჩვენები ჩვენს სადისერტაციო ნაშრომში, რომლის საბოლოო შედეგს წარმოგიდგენთ დასკვნითი ცხრილის სახით. ცხრილში ასახულია არაფორმალური განათლების სამი წლის შედეგები 2014-2017 წლების მიხედვით. სწორედ ფორმალურ განათლებაში საძიებო კვლევითა და ინოვაციური მეთოდების კონკრეტულ თემებთან მიზეზ-შედეგობრივი დაკავშირებით მოხერხდა ამ შედეგების მიღწევა .

ეს არის გამოცდილებაზე დაფუძნებული სწავლება, რომელიც ქმნის ახალ შესაძლებლობებს ინოვაციურობის თვალსაზრისით და სახავს გარემოსდაცვითი განათლების ქმედით ალტერნატიულ გზებს.

ცხრილის შინაარსი ბუნებისმეტყველებაში წარმოდგენილია სწავლების შემდეგი პრიორიტეტების სინთეზით.

მოსწავლეები:

- სწავლობენ იმისათვის, რომ იცოდნენ თუ რა არის გარემოსდაცვითი განათლება;
- სწავლობენ იმისათვის, რომ კეთებით სწავლით შეიძინონ გარემოს-დაცვითი კომეტენციები;
- სწავლობენ იმისათვის, რომ საზოგადოებასთან ერთად ჰარმონიული თანაცხოვრების წინაპირობა შექმნან;
- სწავლობენ იმისათვის, რომ იცხოვრონ სამომავლოდ გარემოზე პასუხისმგებლობის ღირებულებებითი კომპეტენციის მდგრადი მიზნებით (78, გვ. 114).

ფორმალური განათლება V-VI კლასი	
კლასი; თავი	გამოყენებული მეთოდები
<p>V კლასი</p> <p>§11- გარემოს დაცვა (ბუნებრივი რესურსები და მისი მეორეული გამოყენება) გვ.194-210</p> <p>კონკრეტული თემები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ბუნებრივი რესურსები • ტყის რესურსები • წყლის რესურსები • ნარჩენების მეორეული გამოყენება <p>ესგ ბუნ.V.11.მოსწავლეს შეუძლია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების მნიშვნელობის დასაბუთება და მათში აქტიური მონაწილეობის მიღება.</p> <p>შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ამოიცნობს დააჯგუფებს ალდგენად და არაალდგენად ბუნებრივ რესურსებს; • მსჯელობს ნარჩენების ბუნებაში დატოვების შედეგებზე; • საუბრობს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მეორადი გამოყენების გზებსა და მათ მნიშვნელობაზე ბუნებრივი რესურსების დაზოგვაში; • აღწერს ადამიანის აქტივობებს და განსაზღვრავს საკუთარ 	<p>შებრუნებული საკლასო ოთახი</p> <p>„კაცი, რომელიც ხეებს რგავდა“</p> <p>როლური თამაში-აზროვნების სამი სკამი</p> <p>მეოცნებე-რეალისტი-კრიტიკოსი</p> <p>„ხელშეუ-ხე-ბელი“</p> <p>დემონსტრირება-სწავლება დოკუმენტური ფილმებით</p> <p>დისკუსია</p> <p>http://net.adjara.com/Movie/main?id=5992</p> <p>ექსპერიმენტი</p> <p>დისკუსია</p> <p>კოგნიტური სქემები</p> <p>ტიპი: მიზეზ-შედეგობრივი, პრობლემის გადაჭრის და თევზის ფხა-fish born</p> <p>მოსალოდნელი შედეგები კომპეტენციების გათვალისწინებით:</p> <p>ბუნებისა და გარე სამყაროს შეცნობის უნარი. პასუხისმგებლობითი დამოკიდებულება გარე სამყაროსადმი და დროული და მიზნობრივი რეაგირება სხვადასხვა ფორმით ლოკალურ გარემოში სამყაროს „ჰარმონიული" და „არაჰარმონიული" მოვლენებისადმი.</p>

<p>მონაწილეობას ბუნებრივი რესურსების აღდგენის საქმეში (მაგ., ხეების დარგვა);</p> <ul style="list-style-type: none"> • მონაწილეობს გარემოსდაცვით ღონისძიებებში (კონკურსები, აქციები, ვიქტორინები). <p>VI კლასი</p> <p>ესგ ბუნ.VI.10.მოსწავლეს შეუძლია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარება, მათი მნიშვნელობის აღწერა და დასაბუთება.</p> <p>შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:</p> <ul style="list-style-type: none"> • აღწერს ბუნებაში ადამიანის უხეში ჩარევით (მაგ., ტყეების ჩეხვა, არასწორი მორწყვა, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურება) გამოწვეულ უარყოფით შედეგებს, აყალიბებს საკუთარ მოსაზრებებს მათი თავიდან აცილების საშუალებებზე; • ასახელებს ბიოლოგიურ ინდიკატორებს (მაგ.: მღიერები, წყალმცენარეები); • ჩამოთვლის საქართველოში არსებულ დაცულ ტერიტორიებს და საუბრობს მათ მნიშვნელობაზე; • იყენებს სხვადასხვა წყაროს (მაგ. საქართველოს წითელი ნუსხა, წითელი წიგნი) დაცული ობიექტების შესახებ ინფორმაციის 	<p>მოსწავლეები შეისწავლიან და აღმოაჩენენ გარემოში არსებული მოვლენების ურთიერთდამოკიდებულებასა და ცვლილებებს დროში. მოსწავლეები პრაქტიკულად გააცნობიერებენ მიზეზ-შედეგობრივი კავშირებით გარემოს ღირებულებას საზოგადოებისადმი და მსჯელობენ „მავნე“ ზემოქმედების გამო, რომელსაც ადამიანი ახდენს ბუნებაზე. მოსწავლეებს ჩამოუყალიბებათ „სამართლიანობის“ გრძნობა და მიმდინარე მოვლენებისა და პროცესებისადმი ადეკვატური მოქმედებითი დამოკიდებულება.</p>
--	--

<p>შესაგროვებლად და მონაწილეობს გარემოსდაცვითი იდეების პოპულარიზაციაში;</p> <ul style="list-style-type: none"> • გამოხატავს საკუთარ დამოკიდებულებას ბუნებრივი რესურსების უკანონო გამოყენების მიმართ სააგიტაციო პლაკატების და ბუკლეტების საშუალებით. 	
<p>არაფორმალური განათლება 2014-2017</p>	
<p>განხორციელებული აქტივობები</p>	
<p>1. 1. კლუბის დაარსება მოსწავლეთა ინიციატივით ეკოკლუბი- „ეკოჰარმონია“ მიზანი: საერთო ინტერესების მექნე მოსწავლეთა გუნდად ჩამოყალიბება გარემოსდაცვითი მიმართულებით, ფუნქციონირება დემოკრატიული წესით.</p> <p>2. სააზროვნო ფოტოების გადაღება გარემოსდაცვით თემატიკაზე. გამოფენა და შემეცნებითი ხასიათის ვიქტორინა „ამოიცანი პრობლემა“. მიზანი: ყურადღების ფოკუსირება საარსებო გარემოში არსებულ გარემოსდაცვით პრობლემებზე და მისი დენტიფიცირება შემოქმედებითობის კუთხით.</p> <p>3. ესეებისა და საინფორმაციო ბანერების შიდა სასკოლო კონკურსის თემატიკა „გარემოსდაცვითი პრობლემები ჩვენს გარშემო“ მიზანი: ანალიტიკური უნარების განვითარება ბუნებისმეტყველებაში</p> <p>4. მაკულატურის შეგროვება „მწვანე ინიციატივა მდგრადი მომავლისათვის“ - მაკულიტერატურის აქცია. მიზანი: ზრუნვა ლოკალურ საარსებო გარემოზე და ცვლილებების ეფექტურად დაგეგმვა.</p> <p>5. ქალაქის დამზადება მშობელთა ჩართულობით და მრავალფეროვანი აპლიკაციების დამზადება, გამოფენა. მიზანი: კეთებით სწავლა მდგრადი მომავლისათვის.</p> <p>6. სკოლის ეზოს პერიოდული დასუფთავება სკოლის ეზოს გამწვანება - „მომავლის ნერგები“ მიზანი: ეკოლოგიური აღზრდა</p> <p>7. თემში ბუხაიძის მიკრორაიონის მიმდებარე ტერიტორიის მწვანე ეკოზონის შექმნა - „მომავლის ხეივანი“</p>	

მიზანი: გუნდურობა საერთო მიზნებისათვის.

8. თანამშრომლობა ადგილობრივ თვითმართველობასთან, ეკოლოგიის სამსახურთან დოკუმენტური მიმართვა (ადვოკატირება) ეკოზონის დაარსების შესახებ

მიზანი: გარემოსდაცვით საკითხებზე ადვოკატირებისა და ლობირების საკითხებში კომპეტენციის ამაღლება.

9. სკოლის შიდა სექტორზე მწვანე ვერანდის დაარსება „ღია ვერანდა“

მიზანი: ნატურალისტური ინტელექტის ხელშეწყობა კეთებით სწავლის ფონზე.

10. საკონკურსო პროექტი „როგორი ეკოსისტემა მინდა იყოს ჩემს ქალაქში–ეკოქუთაისი“- გარემოს მდგრადი განვითარების მიზნები.

მიზანი: ალტერნატიული აზროვნების განვითარება მდგრადი მომავლისათვის.

11. სკოლის ბაზაზე სანერგე მეურნეობის დაარსება-კოლხური ბზის, ვარდების დაკალმვა. კვიპაროსის, ფიჭვის, ადენიუმის (უდაბნოს ვარდი) გამოყვანა.

მიზანი: ეკოსისტემაზე ზრუნვა

12. 3 D ფორმატის წიგნების შექმნა, ხელოვნების საგანთან ინტეგრირებით თემატური წიგნის შექმნა სიცოცხლე დედამიწაზე“

მიზანი: ეკოწიგნიერება

13. უნივერსიტეტთან თანამშრომლობა ლანდშაფტმცოდნე-პროფესორი რამაზ კილაძე - ვორქშოპი - ვსწავლობთ დარგვას, დათესვის სწორ პროცედურებს.

მიზანი: კეთებით სწავლა-მოდელირება

14. კინო -კლუბის დაარსება „დოკუმენტური ოთხშაბათობები“, გარემოსდაცვითი ფილმების საჯარო ნახვა და განხილვა - „მწვანე გზავნილები მომავლისათვის“

მიზანი: ციფრული წიგნიერება გარემოს დაცვითი თემატიკით

15. ევროკავშირის სასოფლო-სამეურნეო პროექტი „ენპარდი“ შეხვედრა ფერმე-რებთან და სან ანდრეასის ჯიშის მარწყვის შესწავლა, კლუბში გამრავლება-მოვლა.

მიზანი: სოციალური და სამოქალაქოკომპეტენცია, მეწარმეობა.

16. საგრანტო პროექტი „ახალგაზრდები უკეთესი განათლებისათვის“, ელექტრონული სასწავლო რესურსების ფონდი: მონიტორი - კატალოგი

მიზანი: სასწავლო რესურსების შექმნა და გამოყენება სასწავლო პროცესში.

17. ვიზიტი წყლის სათავო ნაგებობაზე წყლის სისუფთავის ადგილზე გაცნობა, მცირე ექსპერიმენტები.

მიზანი: ეკოლოგიური აღზრდა

18. სასკოლო დიდაქტიკური თამაში – გაეროს 17 მიზანი - „ამოიცანი, გამოიკვლიე და გააუმჯობესე“

მიზანი: კრიტიკული აზროვნება

19. ეკოკალენდრის შემუშავება 33 სიმბოლური თარიღი დედამიწის არსებობის ისტორიიდან-ინფოგრაფიკების თემატური კატალოგის შექმნა.

მიზანი: გარემოსდაცვითი სამოქმედო დოკუმენტების შექმნა და პრაქტიკაში გამოყენება

20. მდინარე ოლასკურის დასუფთავება, თვითმართველობასთან, გარემოს დაცვის სამინისტროს უფროს სპეციალისტთან ერთად ადგილზე პრობლემის შესწავლა.

მიზანი: ზრუნვა და პრაქტიკული ქმედება საკუთარ საარსებო გარემოზე

21. თემში წყლის უმიზნო დანაკარგი-მცირე კვლევა. მონაცემთა შეგროვება, ანალიზი და შეფასება

მიზანი: მცირე კვლევების წარმოება-შედეგების ანალიზი და შეფასება.

22. საინფორმაციო გარემოსდაცვითი ვიდეო ფილმების საერთაშორისო კონკურსი „ენერგოეფექტურობა“-მსოფლიოს სუკეთესო ოცეულში მეათე ადგილზე

მიზანი: შინაგანი და გარეგანი მოტივაციის რეგულირება.

23. მოსწავლეთა პარკის მიმდებარე ტერიტორია - წითელ წიგნში შესული მცენარე იფანი „მშვიდობის ხეივანი“

მიზანი: ურბანული ეკოსისტემების ცვლილება მდგრადი განვითარებისათვის.

24. სკოლათშორისი პროექტი –12 სკოლა, 6 ბაღი „ჩვენი პლანეტა, ჩვენი გარემო, ჩვენი პასუხისმგებლობა“

მიზანი: ეკოკალენდრის პოპულარიზაცია, დანერგვა ბაღსა და სკოლებში.

25. საერთაშორისოპროექტების კონკურსი – ეკოვიჟენი, ნორვეგიის ბუნების დაცვის ფონდი, მესამე ადგილი, პროექტების კონკურსი

მიზანი: გარემოსდაცვითი განათლების პოპულარიზაცია პროექტებზე დაფუძნებული სწავლებით.

26. აწსუ სამეცნიერო პიკნიკი -„ნორჩი მკვლევარები“- ჩართულობა და პრაქტიკული მონაწილეობა საკლუბო სექტორიდან (ბიოლოგია, ქიმია, გეოგრაფია, ფიზიკა)

მიზანი: ინტეგრირებული აზროვნების ხელშეწყობა არაფორმალური განათლების დახმარებით.

27. ეკოლოგიურად სუფთა ნივთიერებები:გამოფენა ხელოვნების სამყაროში, ბუნებრივი გზით დამზადებული პლასტელინისა და ნარჩენებისაგან შექმნილი ხელოვნების ნიმუშები გარემოსდაცვითი თემატიკის მიმართულებით.

მიზანი: ჰოლისტური აზროვნებისა და სწავლების სტიმულირება ბუნების-მეტყველების დარგში.

28. ინტეგრირებული პროექტი: „ჩვენი სამშობლო“-ბუნება, ისტორია ხელოვნება. ბოთლის თავსახურებით კომპაქტური რუკის დამზადება.

მიზანი: ინტეგრირებული აზროვნება მდგრადი განვითარებისათვის.

29. სკოლის შიდა ეზოს დაგეგმარება - მინი დაპროექტება ეკოზონა და სპორტულ - გამაჯანსაღებელი კომპლექსის ტოპოგრაფიული გეგმების შედგენა.

მიზანი: ფორმალურ განათლებაში მიღებული კომპეტენციების გამოყენება ლოკალურ საარსებო გარემოში პრაქტიკით სწავლებისათვის.

30. სკოლის შიდა ეზოს ნიადაგის ქიმიური ანალიზით ნაყოფიერების დადგენა (ქიმია, ბიოლოგია, გეოგრაფია). ნიადაგების ოლიმპიადა თავისუფალ უნივერსიტეტში – „დედამიწა ჩვენი სახლია“ , თავისუფალ უნივერსიტეტში 5 გამარჯვებული მოსწავლე

მიზანი: საბუნებისმეტყველო კომპეტენციების განვითარება

31. ვიზიტი ტელევიზიაში ერთი „დღე ტრანსპორტის გარეშე“, 21-ე საუკუნე და გარემოსდაცვითი გამოწვევები

მიზანი: მედიაწიგნიერება და სამოქალაქო კომპეტენციის

განვითარება გარემოსდაცვასა და ბუნებისმეტყველებაში.

32. „დედამიწის დღე“ 22 აპრილი საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი კათედრების ინტეგრირებული სასკოლო კონფერენცია „განათლება მდგრადი განვითარებისათვის“

მიზანი: ჰოლისტური სკოლა საბუნებისმეტყველო და საზოგადოებრივი მეცნიერებათა სფეროდან გარემოს მდგრადი განვითარების საერთო მიზნებით.

33. ზუსტი, საბუნებისმეტყველო და ესთეტიკის კათედრების მიერ საერთო კლუბების დაარსება სკოლის ბაზაზე. მათემატიკის კლუბი-პითაგორა, სამედიცინო კლუბი-ადრენალინი, ხელოვნების კლუბი - ხელმარჯვე ოსტატები.

მიზანი: კოლეგებთან ურთიერთანამშრომლობის და პედაგოგიური პრაქტიკის ანალიზი ჰოლისტური სკოლის ჩამოყალიბებისათვის - განათლება მდგრადი განვითარებისათვის.

თანამედროვე მასწავლებელს ვალდებულებად უდგას უკვე XXI საუკუნეში ცოდნის ინტეგრირებისა და გათავისების საშუალებით სხვადასხვა მეთოდის თავისუფლად და გაწაფულად გამოყენება, რთული პედაგოგიური პრაქტიკის რეგულარული განვითარება და სხვადასხვა სიტუაციაში მოსწავლეზე

ორიენტირებული მიდგომებით, განათლების მარეგულირებელ დოკუმენტებთან მიმართებაში საჭიროებისამებრ გამოყენება მოეთხოვება, რაც სწავლასა და ადაპტირებას საჭიროებს როგორც ფორმალურ ასევე არაფორმალურ განათლებაში.

როგორც სხვა ქვეყნებში, საქართველოშიც აქტუალურია კითხვები, რა მიმართულებით და როგორ უნდა განვითარდეს სწავლება-სწავლა? ერთ-ერთი პასუხია არაფორმალური და ინფორმალური განათლება სკოლაში და სკოლის გარეთ, რომელიც ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით ხორციელდება.

უკანასკნელი ოცი წლის განმავლობაში საქართველოს განათლების სისტემაში როგორც ვიცით არაერთი ძირეული ცვლილება განიცადა, ეს ყოველივე საქართველოში ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობის დაწყებას, საბჭოთა კავშირის დაშლას, დამოუკიდებლობის აღდგენას, მთელ რიგ საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ და ეკონომიკურ პროცესებს, საბაზრო ეკონომიკაზე გადასვლას, და ბოლოს, ევროპულ საგანმანათლებლო სივრცესთან ინტეგრაციას და ბოლონის პროცესს უკავშირდება.

მეცნიერები განასხვავებენ არაფორმალურ და ინფორმალურ განათლებას. არაფორმალური განათლება შეიცავს ყველაფერს, რაც არ არის ფორმალური (სერტიფიკატები და დიპლომები) განათლება. ინფორმალური განათლება კი ეხება სწავლების ფორმას, რომელიც წინასწარი განზრახვის გარეშე ან ქვეცნობიერად ხდება. ტონი ჯეფისა და მარკ სმიტის მიხედვით „ინფორმალური განათლება არის სპონტანური პროცესი, რომელიც ადამიანებს სწავლაში ეხმარება“. თუმცა მკვლევარები ჯერ კიდევ ვერ თანხმდებიან ინფორმალური განათლების მნიშვნელობაზე. ზოგიერთი მათგანისთვის ინფორმალური სწავლება არის განათლების ყველაზე მნიშვნელოვანი ფორმა, რომლის შეძენაც ნებისმიერ დროსა და ადგილზე, მეგობრებთან, მშობლებთან თუ კოლეგებთან საუბრისას, სხვადასხვა პრობლემებთან შეჭიდებისას ხდება. განზრახ თუ გაუცნობიერებლად ყოველი ჩვენგანი ყოველდღიურად ჩართულია „ცხოვრების სკოლაში“. კომუნიკაციას საკვანძო ადგილი უჭირავს ინფორმალური განათლების თეორიაში. ზელდინის მიხედვით „საუბრები ცვლის მსოფლიოს ხედვის გზებს და თვითონ მსოფლიოსაც კი“. მაგალითად, კოლეგებთან საუბრებმა იმის შესახებ, თუ როგორ გადაჭრა

კომპიუტერის გამოყენებისას წამოჭრილი სხვადასხვა პრობლემა, შესაძლოა ყველაზე ეფექტიანად განამტკიცოს თქვენი კომპიუტერთან მუშაობის უნარი, მიუხედავად იმისა, რომ ამ საუბრების სანაცვლოდ არანაირი სერტიფიკატი/დიპლომი არ გაიცემა და შესაძლოა ვერც კი აცნობიერებდნენ, რომ შეისწავლეს რაღაც მნიშვნელოვანი. საუბრებისას ხდება არა მარტო ცოდნის შეძენა; არამედ კრიტიკის, სხვადასხვა საკითხებზე არგუმენტაციისა და გარკვეულ შემთხვევებში თანხმობის შესწავლა. ადამიანები ეცნობიან სხვების შეხედულებებს და უზიარებენ მათ საკუთარს. ინფორმალური განათლების თეორიის მიხედვით, საუბრები აღრმავებს ცოდნას, წვრთნის აზროვნებას და შეუძლია შეცვალოს ადამიანის ფუნდამენტური შეხედულებებიც. არაფორმალური და ინფორმალური განათლების დიდი ზეგავლენისა და მნიშვნელობის გამო, საგანმანათლებლო ინსტიტუტები მსოფლიოს გარშემო ცდილობენ სხვადასხვა გზით მხარი დაუჭირონ ასეთი ცოდნის შეძენას. კომუნიკაციის უნარს, რომელიც მოიცავს პრეზენტაციასა და დებატებს, დიდი ნაწილი უჭირავს მის განვითარებაში. ფორმალური განათლება, რომელიც ხასიათდება კონსერვატორული სისტემით, მყისიერად ვერ ერგება ბაზრის მოთხოვნებს. ამასთან კვლევები ადასტურებს, რომ საქართველოს შრომის ბაზარზე სამუშაო ძალაზე მოთხოვნასა და სამუშაო ძალის მიწოდებას შორის არა მარტო რაოდენობრივი, არამედ სერიოზული სტრუქტურული (პროფესიების მიხედვით) და ხარისხობრივი (კვალიფიკაციის მიხედვით) დისბალანსია. მოთხოვნა-მიწოდებას შორის დისბალანსი გვევლინება როგორც უმუშევრობის ერთ-ერთი ფაქტორი. უდავოა, რომ სკოლას საგანმანათლებლო სისტემაში ბევრი რამის გაკეთება შეუძლია ამ მიმართულებით. სკოლა ხშირად განაპირობებს იმას, თუ სად აგრძელებს სკოლადამთავრებული სწავლას, სწორი არჩევანი საინტერესო თავგადასავლად აქცევს თინეიჯერის ცხოვრებას. პროფესიის არჩევა საკმაოდ რთულია, მით უმეტეს - საქართველოში, ჩემი აზრით, სკოლამ, სასწავლო უნარებთან ერთად, მოსწავლეს სწორი თვითშეფასების უნარიც უნდა განუვითაროს. ადამიანები ირჩევენ პრესტიჟულ პროფესიას და ჰგონიან, მათი მომავალი უზრუნველყოფილია, მაგრამ ხშირად ვდგებით ხოლმე დილემების წინაშე. სად არის სწორი არჩევანის ძიების გზა? ეკონომისტები განათლებასა და ადამიანურ კაპიტალზე საუბრისას (ძირითადად

სკოლებსა და უნივერსიტეტებში), კვალიფიციური მასწავლებლების მიერ მიწოდებულ ფორმალურ განათლებას გულისხმობენ. ეს არის ცოდნა, რომელიც გაწერილია სილაბუსში და რომლის შემოწმებაც სტუდენტებისათვის გამოცდების შედეგად მინიჭებული სერტიფიკატებითა და დიპლომებით ხდება. შესაბამისად, ეკონომისტები საზოგადოებაში არსებულ ადამიანურ კაპიტალს სკოლებსა და უნივერსიტეტებში გატარებული წლების რაოდენობით ზომავენ. მაგრამ არის კი ფორმალური განათლება ადამიანური განათლებისა და ინტელექტის ერთადერთი წყარო? იმის შეფასება, თუ რამდენად კრეატიულად და საზრიანად წარმოაჩენს ადამიანი საკუთარ შეხედულებებს არსებობს მნიშვნელოვანი უნარები, რომელთა დაუფლებაც ვერ ან მხოლოდ ნაწილობრივ ხერხდება ფორმალური განათლების სისტემის მეშვეობით. განათლების მეცნიერებს შორის ფართოდ გავრცელებული შეხედულებისამებრ არაფორმალური განათლება - გულისხმობს ორგანიზებულ და მიზანმიმართულ საგანმანათლებლო ღონისძიებებს, რომლებიც ხორციელდება ფორმალური განათლების (მაგ.: სკოლა, უნივერსიტეტი) მიღმა. ასეთი ღონისძიებებია მაგ.: ტრენინგები, სხვადასხვა კურსები ან მეცადინეობა სასურველი მიმართულებით. არაფორმალური განათლების პროცესში ყველა ასაკის ადამიანი შეიძლება იყოს ჩართული. თავად საგანმანათლებლო ღონისძიება სხვადასხვა ხანგრძლივობისაა და სასურველია სრულდებოდეს რაიმე სახის საგანმანათლებლო დოკუმენტის გაცემით.

საქართველოს განათლების სისტემის რეფორმირების პროცესში ეს კი ხელს უწყობს ახალგაზრდების განათლების ღონის ამაღლებას და მათ პიროვნულ განვითარებას. ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის პრინციპებზე დაფუძნებული სწავლების მეთოდის შემოტანა გულისხმობს, საკუთარი ქვეყანაში დაფუძნებული გამოცდილებისა და სწავლების მეთოდების სინთეზს, რის საფუძველზეც ახალგაზრდები მოახდენენ სასურველი განათლების მიღებას ცალკეულ დისციპლინებში, ცოდნის ამაღლებასთან ერთად გაეცნობიან სხვადასხვა მეცნიერებს, რაციონალური აზროვნებით შეძლებენ დროის ეფექტურ გამოყენებას, დამოუკიდებლად მუშაობას, სწავლისათვის მიღებული ცოდნითა და უნარ-

ჩვევებით აქტიურად ჩაერთონ და ხელი შეუწყონ ქართული საზოგადოების ჩამოყალიბებას.

მოსწავლეთა სრულფასოვანი განათლებისთვის მნიშვნელოვანია ფორმალური განათლების პარალელურად არაფორმალური განათლების შესაძლებლობების გაფართოება. მათ შორის ისეთი პრიორიტეტული მიმართულებების გაძლიერება, როგორცაა ჯანსაღი ცხოვრების წესის დამკვიდრება, მოსწავლეთა წიგნიერების ამაღლება, საერთაშორისო საგანმანათლებლო აქტივობებში მონაწილეობა, მოსწავლეთა შემოქმედებით ღონისძიებებში ჩართულობა, სკოლის მოსწავლეების ინიციატივების წახალისება. საგანმანათლებლო გამოცდილება შეგვიძლია სამ ასპექტად დავყოთ:

- ფუნდამენტური ცოდნის გაზიარების პროცესი, რაც გულისხმობს ეროვნული სასწავლო გეგმით, კურიკულუმით გათვალისწინებული საკითხების სწავლებას;
- სკოლის ფიზიკური გარემო და სტრუქტურა, რაც სასწავლო გარემოს ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კომპონენტია. სკოლის ფიზიკურ სტრუქტურას წარმოადგენს არა მხოლოდ სასწავლო დაწესებულება, აღჭურვილობა, არამედ საგაკვეთილო გეგმა, გრაფიკი, დროისა და სივრცის რესურსები;
- სასკოლო ცხოვრების გარკვეული ასპექტები, რომელთა სწავლება არ არის ასახული ეროვნულ სასწავლო გეგმაში, მაგრამ სკოლაში სწავლის დროს მოსწავლენი ცნობიერად თუ ქვეცნობიერად იძენენ ცოდნის, უნარების ან გამოცდილების სახით.

წარმატებული საგანმანათლებლო პროცესი ამ სამი ასპექტის სწორი კომბინაციის შედეგად მიიღწევა. განათლების სპეციალისტებისა და პედაგოგების აზრი ხშირად იყოფა, როდესაც საუბარი ფორმალური განათლების საუკეთესო მეთოდებზე ან მიდგომებზეა. ფორმალური განათლება და ეროვნული სასწავლო გეგმა, რომელიც ზოგადი განათლების ერთ-ერთი უმთავრესი ნაწილია, ძალიან მნიშვნელოვანია წარმატებული საგანმანათლებლო პროცესისათვის. არანაკლებ საგულისხმო ასასწავლო გარემოს სხვა ასპექტებიც, რომლებიც ასევე დიდ გავლენას ახდენს მოსწავლეთა აკადემიურ მიღწევებზე. სკოლაში მიღებული განათლება ოფიციალურ სასწავლო გეგმებში ასახულ საგნებსა და მისაღწევ შედეგებს აღემატება. მოსწავლეები, აკადემიურ საკითხებთან ერთად, სოციალურ წესებსა და მოლოდინებს

ეცნობიან. ეს მორალური თუ სოციალური მნიშვნელობის მქონე ინფორმაციაა და გარკვეულ სოციალურ უნარებს, ლექსიკას, მეტაფორებს გულისხმობს. ფორმალური განათლების კვლევა მუდმივ ჩაღრმავებას მოითხოვს. ძალიან მნიშვნელოვანია, სკოლა გამუდმებით ზრუნავდეს იმაზე, რომ მოსწავლეებს გადასცეს პრაქტიკული ცოდნა, თუ როგორ გადაწყვიტონ მნიშვნელოვანი პრობლემები. თუმცა ამ უნარის ჩამოსაყალიბებლად აუცილებელია სწავლა-სწავლების არა მხოლოდ აკადემიური ასპექტის გათვალისწინება, არამედ განათლების არაფორმალური ასპექტებზე დაკვირვებაც. სწორედ განათლების ფორმალური და არაფორმალური ასპექტების ერთობლიობა განაპირობებს მოსწავლეთა აკადემიურ მიღწევებს და გავლენას ახდენს მათ სოციალურ და ფსიქოლოგიურ მდგომარეობაზე, რომლის შედეგებიც სხვადასხვა თემატური ერთეულებისგან შემდგარ საკლუბო მუშაობის მრავალფეროვანი ინიციატივებით წარმოვადგინეთ.

ისმის კითხვა და მაინც რით არის მნიშვნელოვანი არაფორმალური განათლება ინოვაციური მეთოდების გამოყენებით? ჩვენ, მასწავლებლებმაც ბოლომდე არ ვიცით რას ვსწავლობთ ვიზუალურად, ამიტომ საჭიროა გავარკვიოთ, როგორ ვსწავლობთ შეხებით, დანახვით, რადგან ეს არის ის პირველადი უნარ-ჩვევა, რაც მუდამ უნდა ვითარდებოდეს. ამასთან, ძალზე მნიშვნელოვანია გავარკვიოთ, თუ რამდენად გასაგებ ინფორმაციას გადავცემთ სივრცისა და რესურსების ორგანიზებით.

სკოლის გარემომ უნდა მისცეს მოსწავლეებს თვალსაჩინოებისა და რესურსების გამოყენებით სწავლის შესაძლებლობა. ეს ის საკომუნიკაციო საშუალებაა, რომელიც სტიმულს აძლევს აზროვნების, შემოქმედობითობის, ესთეტიკური გემოვნების განვითარებისა და იდეების შემდგომ დახვეწას. ის აგრეთვე ხელს უწყობს დიაგრამებიდან, რუკებიდან, პლაკატებიდან ვიზუალური ინფორმაციის მიღებასა და გაგებას, დაკვირვების, სწავლის, ანალიზის, კვლევის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბებას და საერთოდ, მოსწავლეებში სასიცოცხლო უნარ-ჩვევების განვითარებას. ეტაპობრივად დაგროვებული გამოცდილების, ვიზუალური კომუნიკაციისა და თვალსაჩინოების გამოყენებით უფრო კარგად მიმდინარეობს სწავლა.

როგორც ვიცით, ეფექტური სასწავლო პროცესის დაგეგმვა და მართვა ერთის მხრივ, იმ უმნიშვნელოვანესი კომპონენტების გამოყენებით ხდება, როგორცაა ზგეში და ეროვნული სასწავლო გეგმა. თუმცა მეორეს მხრივ საჭიროა ამ დოკუმენტების რეალიზებისათვის ფიზიკური გარემოს ორი მახასიათებელი-სუბიექტური და ობიექტური გარემო, სადაც „სწავლა გაგებისათვის“ მიიღწევა.

იმისათვის რომ მოზარდმა თავი საარსებო გარემოს ნაწილად აღიქვას, აქცენტები ლოკალური ფიზიკური გარემოს ეფექტურად დაგეგმვაზე, მოსწავლეზე ორიენტირებით ჩამოყალიბებაზე კეთდება, რომელიც, ერთის მხრივ, მოზარდის მრავალმხრივი განვითარების საუკეთესო რესურსად გვევლინება პედაგოგიკის თვალსაზრისით. სწორედ ამიტომ, უპირველეს ყოვლისა, ურთიერთანამშრომლობით უნდა მოხდეს სამოქმედო სტრატეგიული გეგმის შემუშავება და ამ გეგმის შექმნის წინაპირობა სწორედ სასწავლო პროცესში ინოვაციური მეთოდების გამოყენების დროს განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტი გახლდათ „ჩემოდანი (ცოდნა)-ხორცსაკეპი მანქანა (უნარი) - ვარსკვლავი (დამოკიდებულება), რომლის შემდეგაც მწვანე ყუთში განსაკუთრებულად ინახებოდა დამოკიდებულებებისა და ღირებულებების ამსახველი ჩანაწერები, რომელიც პირდაპირი სახით გვევლინება სწორედ ეკოკლუბის სამოქმედო სტრატეგიულ გეგმად.

ცხრილში ნაჩვენებია საორიენტაციო მახასიათებლები მოსწავლეებში გარემოსდაცვით თემებზე ფუნდამენტური კომპეტენციების განვითარებისათვის.

პრობლემა	გავლენა	მიზეზი	გადაწყვეტა
რა პრობლემას ხედავთ?	რაზე ან ვისზე ახდენს გავლენას?	რა არის მისი გამომწვევი მიზეზები?	როგორ შეიძლება მოგვარდეს?

ეკოკლუბი მოსწავლეების გადაწყვეტილებით დავეყავით საგანმანათლებლო თემატურ ზონებად, რადგან გარემო გამხდარიყო მეთოდური გზამკვლევი ინტელექტუალური ორიენტირებისათვის.

დასახელება: საინფორმაციო ზონა

მიზანი: დროული და სრული ინფორმირება

დასახელება: ხელთნაკეთი და მზა რუკები, მაკეტები, მოდელები, პოსტერები, ცხრილების ზონა

მიზანი: კონცეპტუალური ცოდნის ორგანიზება, შემოქმედებითობის წახალისება

დასახელება: მულტიმედიური ზონა

მიზანი: ციფრული მოქალაქეობა

დასახელება: საავტორო ნაშრომების საგამოფენო ზონა(ესეები, ჩანაწერები, ნახატები, ხელთნაკეთი სააპლიკაციო რესურსები)

მიზანი: თვითინიციატივის, კრეატიულობის, ინტელექტუალური სამართლის წახალისება

დასახელება: გარემოს მდგრადი განვითარება - მწვანე ზონა

მიზანი: გარემოზე ზრუნვა და პასუხისმგებლობა, მიწის თერაპია.

დასახელება: სადისკუსიო ზონა

მიზანი: კრიტიკული და ანალიტიკური აზროვნების ჩამოყალიბება

დასახელება: ცდებისა და ექსპერიმენტების ზონა

მიზანი: კვლევაზე ორიენტირებული სწავლების ხელშეწყობა

დასახელება: ნორჩ მკითხველთა კუთხე-მაკულიტერატურა-სასურველი წიგნი-ავტორი-ნაწარმოები

მიზანი: მედიაწიგნიერების განვითარება

გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ მოსწავლეებში აზროვნების განვითარებისათვის, კვლევის სურვილის გამოწვევისათვის, ისეთი უნარ-ჩვევების განვითარებისათვის, როგორცაა შემოქმედობითობა, ექსპერიმენტირება და დიზაინირება, დიდი მნიშვნელობა აქვს შემოქმედებით და ინტერაქტიურ გამოფენას. გამოფენა ხუთ ძირითად მიზანს ემსახურება:

- საინტერესო და მიმზიდველი გარემოს შექმნას;
- იდეებისა და ინფორმაციების მკაფიოდ ჩამოყალიბებას;
- კითხვების დასმის სურვილისა და ინტერესის გაზრდას;
- მოსწავლეების მიერ ჩატარებული სამუშაოს მიმართ პატივისცემის გამოხატვას;

- მოსწავლეების ინტერესების დაკმაყოფილებას;

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პირდაპირ კავშირშია კონსტრუქტივიზმის თეორიულ და პრაქტიკულ მიდგომებთან. კონსტრუქტივისტული თეორიის ჩარჩოში შემავალი თვალსაჩინოებების კატეგორიებია:

- **მასტიმულირებელი თვალსაჩინოება**

პირადად, ჩემ მიერ შექმნილი იქნა მასტიმულირებელი თვალსაჩინოება ახალი თემის დასაწყისში, რომელიც ატარებდა როგორც ვიზუალურ, ასევე ინტელექტუალურ დატვირთვას. თვალსაჩინოება წარმოადგენს ერთგვარ ინფორმაციას მომავალი სამუშაოს შესახებ. იგი გულისხმობს, რომ მოსწავლეებს მისცა ფიქრის საბაზი და დრო. ამასთან, მასტიმულირებელი თვალსაჩინოება იწვევს დადებით ემოციებს. თვალსაჩინოებას სჭირდება გულისყურით შერჩევა და წარდგენა, რათ იყოს ვიზუალურად შთამბეჭდავი. იგი შეიძლება წარმოადგენდეს სურათს (ნახატს, ფოტოსურათს ან პლაკატს), მაგნიტოფონით მოსმენილ მუსიკას ან თემის მიხედვით შერჩეულ მოთხრობას. შეიძლება გაფორმებული იყოს მცენარეებით, ახლდეს სურათები, კითხვები და ზოგ შემთხვევაში პასუხები. ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ეს იყო სააზროვნო ფოტო, რომელიც უკვე მათთვის ფორმალურ განთლებაში კარგად ნაცნობი სწავლების ინოვაციური მეთოდი იყო. მათი ანალიზის შედეგად უნდა დასახელებულიყო ვერსიები ფოტოზე მოცემული ილუსტრაციებისა.

- **საკვლევი მასალები** - ასეთი სახის თვალსაჩინოება დამყარებულია ყოველდღიურ კვლევებზე და საჭიროებს ესთეტიკურ პრეზენტაციას. მაგ. შეიძლება წარმოდგენილი იყოს ფერად ქაღალდზე საინტერესო იარლიყების მიწებებით;

რესურსების მისაწვდომობა და შენახვა. სწავლებისა და სწავლის ახალი მიდგომები უფრო მეტი რესურსების გამოყენებას ითხოვს, ვიდრე ტრადიციული. ძალზე მნიშვნელოვანია, როგორც მასწავლებელმა, ასევე მოსწავლეებმა შეაგროვონ ისეთი მასალები და რესურსები, რომლებიც სწავლის კონკრეტულ მიზანს ემსახურება. ერთ-ერთი საშუალება არის „ინტერესთა ცენტრის“ შექმნა, სადაც მოსწავლეებს მოაქვთ საჭირო საგნები და ხელით დამზადებული ნაკეთობები, რომლებიც ფორმალური თუ არაფორმალური შეხვედრის კონკრეტულ თემას ეხება.

ზუსტად აქ ჩნდება „ზიარი პასუხისმგებლობის“ შეგრძნება. სასურველია, აგრეთვე, მეორადი გადამუშავების მასალების გამოყენება სხვადასხვა მიზნებისთვის. სად უნდა შევინახოთ ეს მასალები? ეს შეიძლება იყოს სახელდახელოდ დამზადებული ხის თაროები, ცარიელი ყუთები. მნიშვნელოვანია, რომ დარწმუნდეთ, რომ მასალები, რომლებსაც არ იყენებთ, დანომრილია და ეტიკეტები აქვთ დაკრული, ასეთი მასალების უკეთ დახარისხებისთვის საჭიროა შეადგინოთ რესურსების ჩამონათვალი, მათი დასახელება და სად რა არის განთავსებული. სწორედ მსგავს გარემოში ხდება იმ მიმართულების კონსტრუირება, როგორცაა: ცოდნის პირველი სამი დონე – „რა“-ცოდნა, „როგორ“-ცოდნა და „რატომ“. ცოდნის მნიშვნელობა შესამჩნევად იზრდება ადამიანის ინტელექტის სკალაზე მოძრაობისას - კოგნიტური ცოდნიდან თვითმოტივირებული შემოქმედებისაკენ. ამრიგად, წარმატებული სკოლის საფუძველია ინტელექტის მართვის საუკეთესო გამოცდილება, რომელიც თავის მხრივ ხილულ და უხილავ გარემოშია სინთეზურად ჩაშენებული.

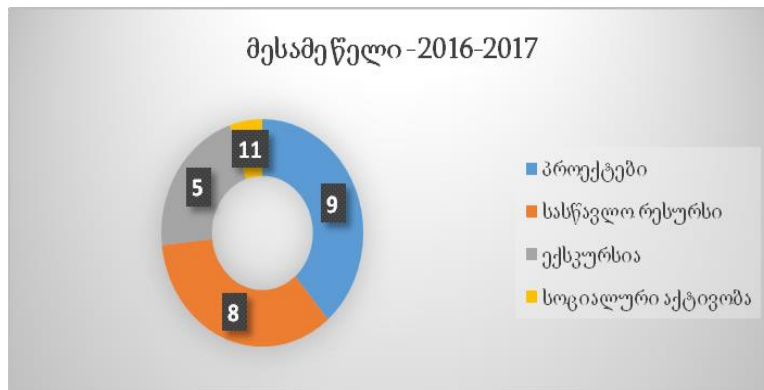
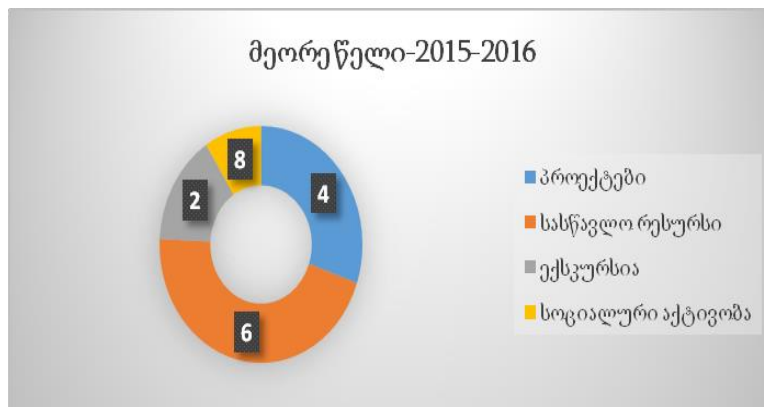
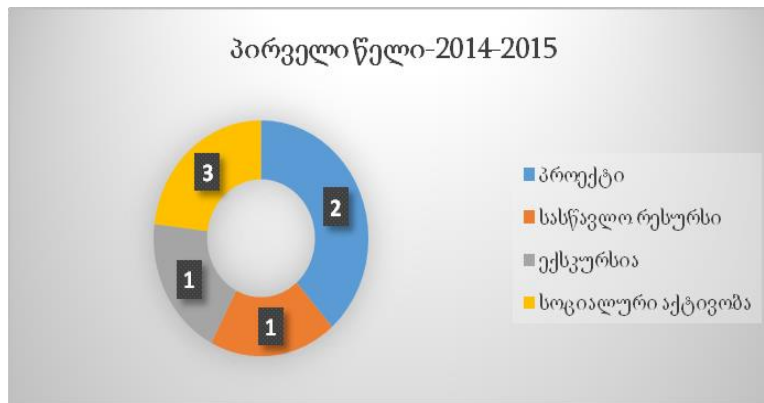
„მნიშვნელობა არა აქვს გვესმის თუ არა სამყარო; ჩვენ მასში საკუთარი კოორდინატები უნდა ვიპოვოთ“. მრავალფეროვანი და მოსწავლის ინტერესზე მორგებული ფიზიკური გარემო, სწორედ რომ საკუთარი პიროვნული განვითარებისა და ინტელექტუალური რესურსების ძიების, აღმოჩენის და დინამიკაში მოქცევის საუკეთესო საშუალებაა. რომლის საფუძველზე ჰარმონიულად ხდება თვითაქტუალიზებული მოსწავლის ჩამოყალიბება შემდეგი მახასიათებლებით: 1. სამყაროს ადეკვატური აღქმა. 2. საკუთარი თავისა და სხვების მიმდებლობა. 3. უშუალოება, უბრალოება და ბუნებრიობა. 4. პრობლემაზე ცენტრირება. 5. დამოუკიდებლობა. 6. ავტონომია. 7. აღქმის სიცხოველე. 8. უმაღლესი განცდები. 9. საზოგადოებრივი ინტერესი. 10. ღრმა პიროვნული ურთიერთობები. 11. დემოკრატიულობა. 12. მიზნისა და საშუალებების გამიჯვნა. 13. იუმორის ფილოსოფიური გრძნობა. 14. შემოქმედებითობა (64, გვ. 94).

არაფორმალურ განათლებაში პროექტებს, რომ უდავოდ მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ეს უკვე ცნობილია. წარმოგიდენტო საკუთარ პროექტს, რომელიც 12 სკოლის გაერთიანებით წამოვიწყე. პროექტის იდეა მას შემდეგ გაჩნდა კლასში სწავლის დაწყებისას 15 სექტემბერს, როდესაც შევასრულეთ სახალისო აქტივობა „მე

მინდა რომ იყოს... კლასში-ოჯახში ქალაქში-სამყაროში“. მოსწავლეებმა გამოკვეთეს ლოკალური გარემოდან გლობალურამდე XXI საუკუნის ორი მწვავე პრობლემა: მშვიდობა და გარემოს დაცვა. პრობლემის მოგვარებასთან დაკავშირებით გაჩნდა საინტერესო მოსაზრებები, რასაც ინდივიდუალურად ვერ შეძლებდნენ, „ძალა ერთობაშია“ პრინციპიდან გამომდინარე მასწავლებლისა და სხვა კომპენტეტური პირების დახმარებით შეადგინეს სხვადასხვა სკოლის მოსწავლეებთან თანამშრომლობით სამოქმედო გეგმა, რომელიც გახდა წინაპირობა სკოლათაშორის (12 სკოლა: ქ. ქუთაისის N2, N7, N9, N10, N11, N15, N23, N35, N41, ტყიბულის მუნიციპალიტეტის სოფ. გელათის საჯარო სკოლა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის სოფ. ლეციცხვაიეს გელა ჭედიას სახელობის სკოლა და კერძო სკოლა „გონი“) პროექტისა „ჩვენი პლანეტა, ჩვენი გარემო, ჩვენი პასუხისმგებლობა“. პროექტის მიზნად გამოიკვეთა შემდეგი პრიორიტეტული საკითხები. 1. მოსწავლეთა საჭიროებებიდან გამომდინარე საზოგადოებისა და სახელმწიფოს წინაშე საკუთარი უფლება-მოვალეობებისა და პასუხისმგებლობის გაცნობიერება. 2. ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში თვით მოსწავლეთა ერთობლივი კავშირების მიერ დემოკრატიული ღირებულებებისა და ფასეულობების გაცნობიერება და გაზიარება,გამოვლენა პრეზენტაციებით,აქციებითა და სხვადასხვა სასკოლო ღონისძიებით 3. სკოლა-ოჯახი-საზოგადოების ინტეგრაცია განათლების გზით,დემოკრატიული ცნობიერების ამაღლება საინფორმაციო კამპანიაში სხვადასხვა სკოლის ჩართულობითა და თემატური აქტივობების განხორციელებით. 4. სამთავრობო და არასამთავრობო ორგანიზაციების ხელშეწყობით მოსწავლეებში მოტივაციის ზრდა, მიზნობრივად განხორციელებული აქტივობების საფუძველზე მოსწავლეებმა შეძლონ XXI საუკუნეში მოსალოდნელი შედეგების გაანალიზება. 5. პრევენციული ზომების გატარება და რეკომენდაციების შემუშავება, როგორც თანატოლებთან, ასევე საზოგადოებასთან.

პროექტი განხორციელდა დადგენილ ვადებში სამოქმედო გეგმის მიხედვით; ვიდეომასალისა და სურათების დოკუმენტურ მასალაზე დაყრდნობით იქმნებოდა ეტაპობრივი წერილობითი ანგარიშები.

არაფორმალური განათლების შედეგები სამი წლის მონაცემები



როგორც დიაგრამიდან ჩანს, ფორმალურ განათლებაში სავსე კვლევებმა და გასვლითმა გაკვეთილებმა განაპირობა არაფორმალურში ექსკურსიების ხვედრითი წილის სტატისტიკური ზრდა.

დაწყებით კლასებში ბუნებისმცოდნეობის შესწავლისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ექსკურსიებსა და თემატურ ექსპედიციებს, რომლებიც მოსწავლეებს ეხმარება გაცილებით ღრმად და საფუძვლინად შეისწავლონ ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების მრავალფეროვნება, გაერკვნენ მასში, დაადგინონ ორგანიზმებისა და გარემო პირობებს შორის არსებული კავშირები. მეტად მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც,

რომ სწორედ ექსკურსიებისა და ექსპედიციების დროს უვითარდებათ მოსწავლეებს ემოციურად პოზიტიური დამოკიდებულება გარემოს მიმართ და შესაძლებლობა ეძლევათ გაკვეთილზე ნასწავლი უშუალოდ დააკავშირონ რეალობასთან.

ექსკურსიის ან ექსპედიციის შინაარსი უშუალოდ უნდა უკავშირდებოდეს წინა გაკვეთილებზე განვლილ ამ შემდგომ გაკვეთილებზე გასავლელ მასალას. ამავე დროს ექსკურსიისა თუ ექსპედიციის დროს შეგროვებული მასალა, მიღებული წარმოდგენები და დაკვირვების შედეგები აუცილებლად გამოყენებულ უნდა იქნას სასწავლო პროცესში.

ბუნების შესწავლის კვლევითი და მზრუნველობითი მიდგომა შესაძლებლობას იძლევა ექსკურსიებისა და ექსპედიციების დროს ბავშვებს ადგილზე შევასწავლოთ სივრცესა და დროში ორიენტირება, ბუნების ობიექტებისა და მოვლენების მიმართ დაკვირვება, შედარება და მათ შორის არსებული ურთიერთკავშირების დადგენა, და რაც მთავარია, გავუღვივოთ გარემოზე ზრუნვისა და პასუხისმგებლობის გრძნობა.

ექსკურსია და ექსპედიცია ეფუძნება მოსწავლეების მიერ შესწავლილ ან შესასწავლი ობიექტებისა და მოვლენების აღქმას ბუნებრივ და ხელოვნურად (ზოოპარკი, ბოტანიკური ბაღი, მუზეუმი და სხვ.) შექმნილ გარემოში. ექსკურსია და ექსპედიცია ხელს უწყობს მოსწავლეებს ჩამოუყალიბდეთ რეალური შეხედულება გარემომცველ სამყაროზე, როგორც ერთ მთლიანობაზე და რომელშიც ყველა კომპონენტი ურთიერთდაკავშირებულია.

აღნიშნული მეთოდის გამოყენების მიზანია, მოსწავლეს განუვითაროს ისეთი უნარ-ჩვევები, როგორცაა:

ბუნების ობიექტებსა და მოვლენებზე დაკვირვება, შედარება, კვლევა და მათ შორის კავშირების დადგენის უნარის განვითარება; გარემომცველი სინამდვილის დამოუკიდებლად შესწავლის უნარის, გარემოზე ზრუნვისა და პასუხისმგებლობის, ეკოლოგიური ცნობიერების ჩამოყალიბება და განვითარება.

ექსკურსიებსა ან ექსპედიციებს დიდ შემეცნებითი და აღმზრდელობითი ფუნქცია აქვთ: ისინი აღრმავებენ და აფართოებენ მოსწავლეთა ცოდნას და ხელს უწყობენ თეორიული ცოდნის პრაქტიკულთან შერწყმას; მოსწავლეებს უყალიბდებათ ეკოლოგიური და ესთეტიური ცნობიერება, პოზიტიური ემოციები.

ექსკურსიები და ექსპედიციები ტარდება უშუალოდ ბუნებაში, მუზეუმში, გამოფენაზე, ბოტანიკურ ბაღში, ზოოპარკში, დაცულ ტერიტორიებზე, საწარმოებში და ა.შ.

ექსკურსია და ექსპედიცია შეიძლება იყოს სასწავლო (პროგრამული) და არასასწავლო (პროგრამის გარეშე), თემატური და კომპლექსური. სასწავლო ექსკურსია და ექსპედიცია შეიძლება ჩატარდეს, როგორც საკითხის შესწავლამდე (მაგ.: ექსკურსია სკოლის ადგილმდებარეობის შესასწავლად), ისე მისი შესწავლის შემდეგ (მაგ., ამინდის, ცხოველებისა და მცენარეების შესწავლის შემდეგ).

ექსკურსია და ექსპედიცია, როგორც წესი, სამი ეტაპისგან შედგება: მოსამზადებელი (საორგანიზაციო), ძირითადი (ექსკურსიის ან ექსპედიციის მიზნის, ამოცანის, კვლევის განსაზღვრა) და შემაჯამებელი (ნამუშევრების პრეზენტაცია).

მეტად მნიშვნელოვანია ის ფაქტორი, რომ მოსამზადებელი სამუშაოს შესრულების შემდეგ მოსწავლეებს მიეცეთ მოქმედების თავისუფლება და დამოუკიდებლობა, რათა მათ თავი იგრძნონ სავსე მკვლევარებად. სწორედ ექსკურსია და ექსპედიცია აძლევს შესაძლებლობას მოსწავლეებს პირადი გამოცდილებით დაეუფლონ ბუნებაში, ველზე ან სამუშაო ადგილას მასალის შეგროვებას, შეგროვებული მასალის კონსერვაციის ზოგიერთ ხერხს, აგრეთვე პირადად გაეცნონ ბუნების ობიექტებსა და მოვლენებს.

ექსკურსიის ან ექსპედიციის შემდეგ მოსწავლეებმა უნდა მოამზადონ მათ მიერ ჩატარებული დაკვირვების, კვლევების წერილობითი ან სხვა სახით წარმოდგენილი ანგარიში; ასევე აუცილებელია შეგროვილი მასალის მომზადება, შენახვა და ანალიზი, მათი შედარება შესაბამის გაკვეთილთან სახელმძღვანელოში, გარემოსდაცვითი და ეკოლოგიური პრობლემების განხილვა, დისკუსიის ორგანიზაცია შესაძლო პრაქტიკული ღონისძიების თაობაზე, სხვა პრაქტიკული საქმიანობის ჩატარების განხილვა და და დაგეგმვა (მაგ.: ბოტანიკური ექსპედიციის ან ბოტანიკურ ბაღში ექსკურსიის შემდეგ სამკურნალო ბალახების შეგროვება, დეკორატიული ან სხვა მცენარეების მოშენება სკოლის ეზოში და პატარა ბოტანიკური ბაღის შექმნა, ცოცხალი კუთხის შექმნა, შეგროვებული მასალისა და

ჩატარებული ანალიზის შედეგების გამოყენებით სასწავლო დამხმარე საშუალებათა დამზადება, ჰერბარიუმის, აკვარიუმის შექმნა და სხვ.).

მოქმედების გეგმა: ექსკურსიის ან ექსპედიციის დაგეგმვა: მასწავლებელი წინასწარ ეცნობა ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების ადგილს, პოულობს და არჩევს ყველაზე საინტერესო ტიპურ ობიექტებს, შეისწავლის მარშრუტს, მოსახერხებელ ადგილებს შეჩერებისთვის, მოიფიქრებს მოსწავლეთა მიერ დამოუკიდებელი დაკვირვებებისა ან სამუშაოების ჩატარების ხასიათს, რისი შეგროვება შეუძლიათ მათ ამ დროს, შეადგენს ექსკურსიის ან ექსპედიციის ჩატარების გეგმას, განსაზღვრავს შემაჯამებელი საუბრისთვის ძირითად საკითხებს.

1. მოსწავლეთა მომზადება: მოსწავლეთათვის ექსკურსიის ან ექსპედიციის ამოცანებისა და შინაარსის გაცნობა; დავალებებისა და შესაბამისი აღჭურვილობის (მაგ.: კომპასი, ნიჩაბი, საქალაქო რუკები ჰერბარიუმისთვის, ეტიკეტები, ქილები, საჭერი ბადეები, ლუპა და სხვ.) განაწილება მოსწავლეთა ჯგუფებს შორის; ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების გაცნობა.

ექსკურსიის ან ექსპედიციის შეჯამება: ექსკურსიის ან ექსპედიციის დროს შეგროვილი მასალების დამუშავება და გამოყენება.

მეთოდის გამოყენებისას გასათვალისწინებელია:

წინასწარი დაგეგმვა და სწორი ორგანიზაცია, ბუნებაში ქცევისა და უსაფრთხოების წესების დაცვა დასახლებული პუნქტისა და სკოლის ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე.

ახლა კი განვიხილოთ, ამ კონკრეტული მეთოდის პრაქტიკაში გამოყენება და მიღწეული შედეგები. წარმოგიდგინთ ანგარიშის ანალიზისა და დასკვნების რეფლექსიას.

გასვლითი ინტეგრირებული ექსკურსია-გაკვეთილები განხორციელდა შემდეგ ობიექტებზე:

1. ხომულის ციხე
2. პრომეთეს მღვიმე
3. ნავენახევის მღვიმე

გასვლით ინტეგრირებულ გაკვეთილ-ექსკურსიაზე წარმოდგენილია ხუთი საგნობრივი დისცილინა გარემოსდაცვითი მიმართულებით, რომელიც ინტეგრირებულია 5-6 კლასის ბუნებისმეტყველების საგანში.

ეს საგნებია: ბუნება, ისტორია, ქართული, მათემატიკა, ისტ.

აქტივობის მიზანი: ინტეგრირებული აზროვნების ხელშეწყობა-ჰოლისტური განათლება.

თითოეული საგანი ჩართულია ესგ შედეგებითა და ინდიკატორებით.

ბუნება -ბუნ.VI.2. მოსწავლეს შეუძლია დაახასიათოს ტიპობრივი ეკოსისტემები.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- გამოყოფს ეკოსისტემებს და მათ ცალკეულ კომპონენტებს ნაცნობ გარემოში;
- ამოიცნობს მის მხარეში ფართოდ გავრცელებულ მცენარეებს, ასევე, წითელ ნუსხაში შეტანილ

სახეობებს, შხამიან სოკოებსა და მცენარეებს, საშიშ ცხოველებს;

- ამოიცნობს საქართველოსათვის ტიპობრივ ეკოსისტემებს (მაგ.: ტყე, მდელო, მთა, ზღვა)

მცენარისა და ცხოველის ზოგიერთი სახეობის მიხედვით;

- ამოიცნობს მომიჯნავე ეკოსისტემებს (მაგ., ტყე-მდელო) ბუნებაში და ადარებს ერთმანეთს ბიოტური და აბიოტური კომპონენტების მიხედვით;
- აგროვებს ინფორმაციას ლოკალური გარემოს ეკოსისტემაზე ადამიანის ზემოქმედების შესახებ, მსჯელობს შედეგებზე და ეძებს პრობლემის გადაჭრის გზებს.

ზოგადი თემები-დაცული ტერიტორიები, ეკოსისტემა, გარემოს მდგრადი განვითარება, ორიენტირება, ადგილის გეგმა. ადგილზე ფლუგერის დამზადება და ქარის მიმართულების დადგენა)

მათემატიკა-ფართობზე დომინანტი წამყვანი მცენარეების ჯიშების დადგენა და გამოთვლა, ჰაერის ტემპერატურის გაზომვა,

თემატური ერთეული : 1. პროპორცია

მათ.VI.3. მოსწავლეს შეუძლია ზომის სხვადასხვა ერთეულების ერთმანეთთან დაკავშირება და გამოყენება.

- იყენებს პროპორციულობას და შეფასებას ბუნებისმეტყველების დარგებიდან მომდინარე ამოცანების ამოხსნისას (ამოცანები მასშტაბზე, ხსნარებზე, შენადნობებზე)

თემატური ერთეული : 2. წრიული , სვეტოვანი დიაგრამა

მათ. VI.12. მოსწავლეს შეუძლია თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების მოწესრიგება და ამოცანის ამოსახსნელად ხელსაყრელი ფორმით წარმოდგენა

- ახდენს თვისობრივ და რაოდენობრივ მონაცემთა კლასიფიკაციას და დალაგებას.

- ქმნის მონაცემთა ცხრილებს მათ შორის დაჯგუფებული რაოდენობრივი მონაცემების შემთხვევაში.

- აგებს წრიულ და სვეტოვან დიაგრამებს

თემატური ერთეული : 3. მონაცემთა საშუალო

მათ. VI.13. მოსწავლეს შეუძლია თვისობრივ და რაოდენობრივ მონაცემთა ინტერპრეტაცია და ელემენტარული ანალიზი.

- ითვლის შემაჯამებელ რიცხვით მახასიათებლებს (მონაცემთა საშუალო, უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობები) დისკრეტული რაოდენობრივი მონაცემებისთვის და იყენებს მათ მონაცემთა ერთობლიობის დასახასიათებლად.

ქართული ენა და ლიტერატურა სტანდარტი VI-14. 15. როლური თამაში ხაზარულა ხე, ემპათია

ქართ. VI. 14. მოსწავლეს შეუძლია პიროვნული და შემოქმედებითი გამოცდილების გამოყენება წერის პროცესში; აქვს მხატვრული წარმოსახვის უნარი.

ქართ. VI. 15. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის მიზნობრივი ტექსტების დამოუკიდებლად შექმნა.

ქართ. VI. 14. მოსწავლეს შეუძლია პიროვნული და შემოქმედებითი გამოცდილების გამოყენება წერის პროცესში; აქვს მხატვრული წარმოსახვის უნარი.

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- სწორად აგებს ტექსტს კომპოზიციის ელემენტების გამოყენებით;

- აკეთებს მოკლე წერილობით კომენტარს მისთვის მხატვრულად და აზრობრივად საინტერესო მონაკვეთების შესახებ;

- საკუთარი განცდის, შთაბეჭდილების გადმოსაცემად ირჩევს მისთვის სასურველ მხატვრულ ფორმას;

- ქმნის მისთვის აზრობრივად საინტერესო ეპიზოდის გაგრძელებისა და დასასრულის საკუთარ ვარიანტს;

- კონკრეტული ლიტერატურული ჟანრის ტექსტის დასაწყისის მიხედვით ქმნის შესაბამისი მხატვრული ფორმის მცირე ზომის თხზულებას;

- ქმნის ორიგინალურ თხზულებას.

ქართ. VI. 15. მოსწავლეს შეუძლია სხვადასხვა სახის მიზნობრივი ტექსტის დამოუკიდებლად შექმნ

შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე:

- წერს სხვადასხვაგვარ თხზულებას, ინფორმაციულ ტექსტს სპეციალური ტერმინოლოგიის გამოყენებით;

• საჭირო ენობრივი მასალის მოსაძიებლად იყენებს სხვადასხვა დამხმარე საშუალებას (სინონიმურ განმარტებებს, სიტყვათშეხამებებს, მყარ შესიტყვებებს, ფრაზეოლოგიზმებს; მუშაობს ლექსიკონზე...);

- აზრობრივი სრულყოფის მიზნით, დამატებით სვამს ტექსტში საჭირო სიტყვებსა და გამონათქვამებს;

• წერილობით გადმოსცემს ტექსტის შინაარსს როგორც ვრცლად, ისე მოკლედ სხვადასხვა ენობრივ-გრამატიკული საშუალებების გამოყენებით, ურთავს კომენტარებს;

• მიზნისა და ადრესატის გათვალისწინებით წინასწარ ამზადებს და თხზავს სხვადასხვა ტიპის მიძღვნილ ტექსტებს (ამა თუ იმ თარიღთან დაკავშირებით წარმოსათქმელ სიტყვას, მეგობრისადმი მიძღვნილ სახუმარო ტექსტს, შარჟსა და სხვ.);

• თემისა და რესპოდენტის გათვალისწინებით ადგენს მარტივ შეკითხვებს ინტერვიუსათვის; ატარებს მარტივი სახის გამოკითხვას კონკრეტულ თემაზე; ჩაწერს და შესაბამისად აფორმებს ტექსტს.

სათაურები: „სტუმრად პრომეთესთან“ ან „მღვიმის საიდუმლო“ ან „მე ვფიქრობ პრომეთეზე“, ან „იმერეთი მითების აკვანი,“ ან „დიאלოგი პრომეთესთან“, ან „ვინა ხარ, შენ, - პრომეთე თუ ამირანი?!“

საინტერესო მასალები მოვიკვლიეთ საკვლევი თემის მიმართულებით კოლეგებთან ურთიერთანამაშრომლობა და პედაგოგიური პრაქტიკის გაზიარება, მონაცემთა ანალიზი წარმოდგენილია შემდეგი კვლევის მეთოდებით: დაკვირვება და ფოკუს ჯგუფი, რომელიც განხორციელდა ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე იმერეთის სხვადასხვა სკოლებში ინფორმირებული თანხმობის საფუძველზე.

განათლების სფეროში ჩატარებული არაერთი კვლევა ადასტურებს, რომ ყველაზე დიდი გავლენა მოსწავლეთა მიღწევებზე აქვს მასწავლებელს და შემდეგ

მასწავლებელთა გუნდის მიერ საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის ანალიზს, შეფასებებსა და რეკომენდაციებს. სწორედ ამიტომაც, ერთ-ერთი არსებითი ასპექტი, რომელსაც მასწავლებლის პროფესიულ სტანდარტსა თუ პროფესიული ეთიკის კოდექსში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია, კოლეგიალობაა. მასწავლებელს, თუ ის ანალიტიკოსია, რეფლექსურად მოაზროვნე და აქვს თვითშეფასების უნარი, თავის პროფესიულ კომპეტენციაზე მართებულ წარმოდგენას ისიც უნდა უქმნიდეს, რამდენად შეუძლია კოლეგებთან ურთიერთობა.

პედაგოგთა კოლეგიალობა - ეს არის მუდმივი მზადყოფნა თანამშრომლობისთვის, პედაგოგიური გამოცდილების, ხელმისაწვდომი ინფორმაციისა თუ ახალი ტექნოლოგიების, ინოვაციების უანგარო გაზიარებისთვის, რაც, თავის მხრივ, აუცილებელი წინაპირობაა როგორც თავად მისი, ასევე მისი კოლეგების პროფესიული განვითარებისა და სწავლება-სწავლის ხარისხის უზრუნველყოფისა, საბოლოო ჯამში კი - სკოლის პრესტიჟისა და მისი შემდგომი განვითარებისა (54, გვ. 89).

განათლების სფეროში განხორციელებული სხვადასხვა კვლევები ადასტურებს, რომ მასწავლებლის მიერ წარმართული სასწავლო პროცესი და სწავლისა და განვითარების შესაძლებლობები მნიშვნელოვნად განაპირობებს მოსწავლეთა მომავალი ცხოვრების ტრაექტორიას, სადაც საწყის ეტაპზე ჩამოყალიბებული მოტივაცია გადამწყვეტია იმისათვის, რომ მასწავლებელმა შეძლოს თითოეული მოსწავლის პოტენციალის სრულფასოვნად რეალიზება. ამ საქმიანობის პარალელურად კი აუცილებელია, მოსწავლეების მსგავსად, მასწავლებელიც ყოველდღიურად ვითარდებოდეს. ეს კი, თავის მხრივ, გულისხმობს საკუთარ პრაქტიკაზე რეფლექსიას, მისი საქმიანობის მონიტორინგსა და კოლეგებისგან კონსტრუქციულ უკუკავშირს. როგორც ვიცით, მასწავლებელთა შეფასების სისტემის უმთავრესი მიზანია მოსწავლეთა შედეგების გაუმჯობესება მასწავლებლების უწყვეტი განვითარებისა და პროფესიული ზრდის საშუალებით. უწყვეტი განვითარება და პროფესიული ზრდა ითვალისწინებს მასწავლებლის საქმიანობის მონიტორინგს, გაანალიზებას, მონაცემებზე დაფუძნებული და ამომწურავი უკუკავშირის მიწოდებას. სასწავლო პროცესის დახვეწისა და თითოეული მასწავლებლის პროფესიული ზრდისთვის

უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მასწავლებლების ურთიერთდახმარების უნარ-ჩვევების განვითარებას. ასეთი კოლეგიალური ურთიერთობები არის სკოლის წარმატებული საქმიანობის წინაპირობა, სკოლის პრესტიჟისა და სიძლიერის საფუძველი, ძლიერი სკოლა კი საწინდარია განათლებული და ზნეობრივად სრულყოფილი თაობის აღზრდისა, რაც, თავის მხრივ, ქვეყნის ძლიერების საწინდარს წარმოადგენს.

2016-2017-2018 სასწავლო წლის განმავლობაში დავესწარი 20 სკოლის ფარგლებში I-VI კლასებში ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებს. ვაკეთებდი გაკვეთილის მიმდინარეობის შესახებ წერილობით ჩანაწერებს, რომლებიც საბოლოოდ ანგარიშების შექმნაში დამემხმარა. ვავსებდი ფოკუსირებული დაკვირვების ცხრილს, გაკვეთილზე დაკვირვების ფორმას. (იხ. დანართები)

გაკვეთილზე ფოკუსირებულად ვაკვირდებოდი და უკუკავშირის სახით ჩანაწერებს ვაკეთებდი შემდეგ უმნიშვნელოვანეს კრიტერიუმებზე: თუ რომელ მეთოდს იყენებდა მასწავლებელი გარემოსდაცვით თემების შესასწავლად, როგორ აფასებდა რა ინსტრუმენტი და საშუალებებით ცოდნა, უნარებსა და დამოკიდებულებებს. ასევე თუ რამდენად მუშაობს მასწავლებელი ბუნებისმეტყველების გაკვეთილზე საგანთა შორის ინტეგრაციაზე (ბიოლოგია, ფიზიკა, ქიმია, გეოგრაფია), ხომ არ ავლენდა სტერეოტიპულ მიდგომას რთულ და მარტივ საკითხებზე გოგონებთან და ბიჭებთან და გამჭოლი კომპეტენციებით გათვალისწინებული უნარების განვითარებაზე.

დასკვნის სახით, რომ გამოვყოთ მნიშვნელოვანი იყო კვლევის ფარგლებში დაკვირვების ეტაპზე გაანალიზებული იქნას ბუნებისმეტყველების გაკვეთილებზე რა მეთოდები გამოიყენება, რომელ სააზროვნო უნარების განვითარებას მოიცავს გაკვეთილის ფაზები, როგორ ხდება მარტივიდან რთული საკითხების სწავლაზე გადასვლა, რა რესურსები გამოიყენება გაკვეთილებზე. როგორ ახერხებს მასწავლებელი მოსწავლეებისათვის აღქმის გამარტივებას, იყენებს თუ არა კონსტრუქტივისტულ მეთოდს. კვლევის ფარგლებში აუცილებელია მოვიკვლიო საბუნებისმეტყველო საგნების გაკვეთილებზე მოტივაციის ზრდის საშუალებები.

მასწავლებლის დაკვირვების შედეგად გამოვლინდა: მასწავლებლების დიდი ნაწილი ცდილობს ახალი მასალის გადაცემის დროს გაითვალისწინოს მოსწავლის

წინავე ცოდნა და გამოცდილება; გაგების ხელშესაწყობად მოჰყავს ცხოვრებისეულ პრაქტიკასთან დაკავშირებული მაგალითები; იყენებს მეტ-ნაკებად მრავალფროვან მეთოდებს, უმრავლეს შემთხვევაში კლასში პოზიტიური სასწავლო გარემოა შექმნილი; მოსწავლეებს აძლევენ საკუთარი მოსაზრებების გამოთქმის საშუალებას;

მასწავლებელი ვერბალურთან ერთად არავერბალურ საშუალებებსაც იყენებს - მოდელებს, ჩამოსარიგებელ ნატურალურ მასალებს, ილუსტრაციებს, ელექტრონულ ვიზუალურ მასალებს (ილუსტრაციებს, ვიდეოფილმებს); მასწავლებლების დიდი ნაწილი მოსწავლეებს ავალებს დამატებითი ინფორმაციის მოძიებას ინტერნეტში; მასწავლებლების ნაწილი მოსწავლეებს სთხოვს ილუსტრაციებზე, ნახატებზე, სქემებზე, დიაგრამებზე მოცემული ინფორმაციის ანალიზს, ცდილობენ სოციალური და სამოქალაქო უნარების განვითარებას.

დაკვირვების შედეგად **პრობლემური მხარეებიც** გამოვლინდა: საკლასო აქტივობა ნაკლებადაა ორიენტირებული დინამიური და ფუნქციური ცოდნის კონსტრუირებაზე; მასწავლებელი ნაკლებად უწყობს ხელს სწავლის სტრატეგიების ათვისებასა და გამოყენებას; დიდი პრობლემაა შეფასების თვალსაზრისით - მასწავლებელი ან საერთოდ არ იყენებს განმავითარებელ შეფასებას ან კომენტარი არის ძალიან ზოგადი და ბუნდოვანი, ზოგჯერ საერთოდ არ კეთდებოდა არანაირი შეფასება; მასწავლებლები ნაკლებად მუშაობენ სავსე კვლევის მეთოდებით, ერთი-ორი გამონაკლისის გარდა, მოსწავლეებში მეტაკოგნიტური უნარების, სწავლის უნარის დამოუკიდებლად მართვის უნარის განვითარებაზე; ზოგიერთი მასწავლებელი ვიზუალურ რესურსებს პასიურად იყენებს (ახდენს მის დემონსტრირებას და თვითონ აკეთებს ახსნა-განმარტებას); მხოლოდ რამდენიმე სკოლაში ვნახე კვლევითი და პრაქტიკული სამუშაოები.

ცალკე უნდა შევჩერდე იმ პრობლემებზე, რომელიც შემაჯამებელ დავალებებთან არის დაკავშირებული: შემაჯამებელი დავალების ფორმა, ძირითადად, წარმოადგენს ცალკეულ, იზოლირებულ საკითხთა ნაკრებს; კითხვათა დიდი ნაწილი დეკლარატიულ ცოდნას ამოწმებს; უმრავლესობას არ ახლავს შეფასების რუბრიკა(თუ არის, ზოგადია. მხოლოდ ერთ მასწავლებელს აქვს საგნობრივი სტანდარტის შედეგებით განსაზღვრული შეფასების სქემა შედგენილი ყველა შემაჯამებელისთვის)

და არ აქვს მითითებული შედეგი/შედეგები, რომელსაც ამოწმებს შემაჯამებელი დავალება.

ასევე მინდა გამოვყო პრობლემა, რომელიც საშინაო დავალების შინაარსსა და მოცულობასთან არის დაკავშირებული: სკოლების დიდ უმრავლესობაში მასწავლებელმა მოსწავლეებს საშინაო დავალებად მისცა სახელმძღვანელოს შესაბამისს პარაგრაფში მოცემულ ყველა კითხვაზე და სავარჯიშოზე სამუშაო რვეულებში წერილობითი პასუხის გაცემა.

დასკვნა

- ფრონტალური გაკვეთილები ჩანაცვლდა ფრონტალური ფაზებით, ანუ გაკვეთილის ძირითადი ნაწილი ინტერაქტიურია - წარიმართება მოსწავლეებთან დიალოგურ რეჟიმში. ეს კარგია, რომ მასწავლებლის დირექტიული მიდგომა შესუსტდა, მაგრამ მოსწავლეთა აქტიური ჩართვა სწავლის პროცესში, ძირითადად, მხოლოდ კითხვა-პასუხის მეთოდით ხდებოდა;
- საკლასო აქტივობა ნაკლებად უწყობს ხელს დინამიური და ფუნქციური ცოდნის კონსტრუირებას;
- პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს მუშაობა მოსწავლეებში მეტაკოგნიტური უნარების განვითარებაზე;
- მასწავლებლების დიდ ნაწილს უჭირს საგნობრივი სტანდარტის წაკითხვა, შედეგებისა და ინდიკატორების მიხედვით სასწავლო მიზნის განსაზღვრა, მიზნიდან შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა და მითუმეტეს, შეფასების სქემების შედგენა;
- შემაჯამებელი დავალებების ფორმა სკოლებში, ძირითადად არის ტესტური კითხვები და არ ცნობენ სხვა ფორმებს, ამოწმებს დეკლარატიულ ცოდნას;
- ზოგადად, გამჭოლი კომპეტენციებით გათვალისწინებული უნარების განვითარების პრობლემაა;
- საშინაო დავალების შინაარსის და მოცულობის პრობლემა - მოსწავლეს, პრაქტიკულად არ რჩება თავისუფალი დრო.

დასკვნები

- დადგინდა, რომ საბუნებისმეტყველო წარმოდგენებისა და ცნებების ფორმირებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მასწავლებლის მიერ ახალი მასალის გადმოცემის მეთოდურად გამართულ სისტემას, თვალსაჩინოებასა და მულტიმედიურ რესურსებს;
- ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში მასწავლებელმა საბაზისო დოკუმენტად უნდა გაიხადოს ეროვნული სასწავლო გეგმა და მისი განხორციელებისათვის იაზროვნოს რეფლექსურად, შეიტანოს მასში მოსწავლეთა საჭიროებებიდან გამომდინარე ცვლილებები;
- დაკვირვებებმა აჩვენა, რომ I-IV კლასებში ნაკლები ყურადღება ექცევა საგაკვეთილო პროცესში ბუნებისმეტყველებაში გარემოს დაცვით საინფორმაციო ტექსტების ანალიზს და მიგვაჩნია, რომ I-IV კლასებიდანვე ყურადღება გამახვილდეს გარემოს დაცვით საინფორმაციო ტექსტების განხილვას, მცირე ექსპერიმენტებს და კვლევა-ძიებითი უნარების განვითარებას.
- დადგინდა, რომ ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში ინტე-რაქტიურ სწავლებაში ტრადიციულისაგან განსხვავებული ფუნქციები აქვს თვით მოსწავლესაც. ის სასწავლო პროცესის თანაავტორია. მას შეუძლია წარმართოს სასწავლო პროცესი პრობლემის დასმის ან მოულოდნელი გადაწყვეტილების შეთავაზების გზით. მასწავლებელი აღმოაჩენს პირობებს ქმნის, მოსწავლე აღმოაჩენს და პრობლემის გადაწყვეტის პრაქტიკულ გზებს ახორციელებს არაფორმალური განათლების დახმარებით;
- ბუნებისმეტყველების პროცესში მასწავლებლის ამოცანა არის არამ-არტო ახალი ინფორმაციის მიწოდება მოსწავლეებისათვის (ტრადიციული სკოლა), არამედ ამ ინფორმაციის დაკავშირება მოსწავლის სასკოლო და არასასკოლო გამოცდილებასთან, პრაქტიკულ საქმიანობასთან, ილუსტრაციულ მასალასთან;
- ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში არაფორმალური სწავლება ხელს უწყობს სასწავლო თემის მიმართ მოსწავლეთა მოტივაციის, ინტელექტუალური

და სოციალური აქტივობის გამოწვევას (სტიმულაციას), მის ემოციურ მხარდაჭერას;

- დადგინდა, რომ, საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში განასაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ინკლუზიურ (თანასწორი ჩართულობა) კულტურას;
- კვლევის პროცესში წარმოჩნდა, რომ V-VI კლასებში საბუნებისმეტყველო საგნების ათვისების პროცესში საგანთაშორისი კავშირებით უნდა ინტეგრირდეს აზროვნება, რათა მოსწავლემ შეძლოს ერთიანი სამყაროს აქტიურად შემეცნება;
- იმერეთის რეგიონში ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა ბუნებისმეტყველებაში პრობლემური მხარეებიც:

1. საკლასო აქტივობა ნაკლებადაა ორიენტირებული დინამიკური და ფუნქციური ცოდნის კონსტრუირებაზე;

2. მასწავლებელი ნაკლებად უწყობს ხელს სწავლის სტრატეგიების ათვისებასა და გამოყენებას;

3. შეფასების თვალსაზრისით - მასწავლებელი ან საერთოდ არ იყენებს განმავითარებელ შეფასებას ან კომენტარი არის ძალიან ზოგადი და ბუნდოვანი, ზოგჯერ საერთოდ არ კეთდება არანაირი შეფასება;

4. მასწავლებლები ნაკლებად მუშაობენ სავსე კვლევის მეთოდებით;

5. ნაკლებად ზრუნავენ მოსწავლეებში მეტაკოგნიტური უნარების ჩამოყალიბებაზე, სწავლის უნარის დამოუკიდებლად მართვის უნარის განვითარებაზე;

6. ზოგიერთი მასწავლებელი ვიზუალურ რესურსებს პასიურად იყენებს. მისი დემონსტრირების შემდეგ თვითონ იძლევა ახსნა-განმარტებას;

• ჩატარებული კვლევის საფუძველზე დავადგინეთ ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის პირველ საფეხურზე ბუნებისმეტყველების ინტეგრირებულ სწავლებაზე გადასვლით გამოწვეული პრობლემების გადაჭრის ჩვენეული ხედვა:

1. სასწავლო პროცესში მასწავლებელმა დანერგოს მოსწავლეთა საჭიროებებზე ორიენტირებული კონკრეტული სტრატეგიების გამოყენებით პროფესიული განვითარების ინდივიდუალური სამოქმედო გეგმა;

2. მასწავლებელმა ბუნებისმეტყველების სწავლებაში განსაკუთრებული პრიორიტეტი მიანიჭოს გარემოზე დაკვირვებით კვლევა-ძიების უნარების განვითარებას;

3. სკოლისა და უნივერსიტეტის პრაქტიკული თანამშრომლობა კონკრეტულ საბუნებისმეტყველო თემებთან მიმართებისას;

4. ბუნებისმეტყველებაში შიდა სასკოლო კვლევების ინტენსიურად წარმართვა, ანალიზი და რეფლექსია და გამოცდილების გაზიარება საბაზო საფეხურის საბუნებისმეტყველო დისციპლინების მასწავლებლებთან;

5. ბუნებისმეტყველების მასწავლებელმა სწავლის პროცესის დასაწყისში კონკრეტული ინოვაციური მეთოდების საშუალებით უნდა ჩამოაყალიბოს მისაღწევი სასწავლო მოკლევადიანი და გრძელვადიანი მიზნები და შედეგები მოსწავლეთა ასაკობრივ და ინდივიდუალურ თავისებურებებთან შესაბამისობით. შეძლოს საკუთარი პედაგოგიური პრაქტიკის გაუმჯობესება;

6. ბუნებისმეტყველების სწავლების პროცესში მასწავლებელმა უნდა შეუქმნას მოსწავლეს ხელშემწყობი ინტელექტუალური გარემო, რათა ფორმალურ განათლებაში მიღებული კომპეტენციები ცხოვრებისეულ პრაქტიკასთან კავშირით (სწავლა კეთებით) ეფექტურად გადაიტანოს არაფორმალურ განათლებაში.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. არისტოტელე., მეტაფიზიკა, თბილისი, 1964
2. ბაგრატიონი ვ., საქართველოს გეოგრაფია, თ. ლომოურის გამოცემა, თბილისი, 1940
3. ბალიაშვილი მ., პიროვნების ფსიქოლოგიის საფუძვლები, თბილისი, 2014
4. ბასილაძე ი., კობრეიძე ქ., პედაგოგიკის ზოგადი საფუძვლები, ქუთაისი, 2004
5. ბასილაძე ი., ახვლედიანი მ., ჯონ დიუის პედაგოგიური შეხედულებები, თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტის და ფონდ „ინტელექტის“ საერთაშორისო კონფერენციის მასალები, თბილისი, 2011
6. ბერუჩაშვილი ნ., ელიზბარაშვილი ნ., ნიკოლაიშვილი დ., ლანდშაფტმცოდნეობა (ლექციების კურსი), თბილისი, 1991
7. ბიბილეიშვილი ლ., ტულუში მ., სოციალური პედაგოგიკა, თბილისი, 2002
8. ბლიაძე მ., ვინ გადაიხდის ეკონომიკის განვითარებისა და გარემოს დაბინძურებისთვის?
http://www.mastsavlebeli.ge/?action=page&p_id=7&npid=4&id=669 2017
9. ბლიაძე მ., კროსენსის გამოყენება გეოგრაფიის სწავლებისას, ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი, <http://mastsavlebeli.ge/?p=17617> 2018
10. ბლიაძე მ., გეოგრაფიის გასვლითი გაკვეთილი მუზეუმში, ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი, <http://mastsavlebeli.ge/?p=17444> 2018
11. ბლიაძე მ., პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების მაგალითები გეოგრაფიის გაკვეთილზე, ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი, <http://mastsavlebeli.ge/?p=17365> 2018
12. ბლიაძე მ., საქმიანი თამაშები გეოგრაფიის გაკვეთილზე, ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი, <http://mastsavlebeli.ge/?p=17095> 2018
13. ბლიაძე მ., ახვლედიანი რ., კერესელიძე დ., მე-6 კლასის ბუნების სახელმძღვანელო, 2011
14. ბლიაძე მ., საქართველოს გეოგრაფია, თბილისი, 2012

15. ბოჭორიშვილი მ., გზავნილების პედაგოგიკა. ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი
<http://mastsavlebeli.ge/?p=2392> 2013
16. გაგუა ვ., სახალხო განათლება მე-19 საუკ. რეფორმის შემდგომ საქართველოში,თბილისი, 1974
17. გარემოსდაცვითი განათლება მდგრადი განვითარებისათვის. საქართველოს ეროვნული სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა (2012-2014)
18. გარსევანიშვილი ე., გეოგრაფიის სწავლების მეთოდის, თბილისი,1984
19. გერგედავა ბ., ზოგადი დედამიწათმცოდნეობა. თბილისი, 2005
20. გოგებაშვილი ი., თხზულებანი ათ ტომად, ტ.1, გამომცემლობა საქ. სსრ განათლების სამინისტროს პედ. მეცნიერებათა ინსტიტუტი, თბილისი, 1952
21. გოგებაშვილი ი., თხზულებანი, ტ. IV, საქ. სსრ განათლების სამინისტროს პედ. მეცნიერებათა ინსტიტუტი, თბილისი, 1955
22. გოგებაშვილი ი., თხზულებანი., ტ. II, გამომცემლობა განათლება, თბილისი, 1990
23. 23. გოგებაშვილი ი., თხზულებები, ტომი II, გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, 1989
24. გოგებაშვილი ი., „დედა ენა“, II ნაწ. წინასიტყვაობა 21-ე გამოცემა, 1906
25. გოროშენკო ვ., ბუნებისმცოდნეობის სწავლება, თბილისი, 1954
26. დარჩია ი., „მთელი სიცოცხლის მანძილზე სწავლა“ საქართველოს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, გზამკვლევი, თბილისი, 2009
27. დაწყებითი საფეხურის ახალი ეროვნული სასწავლო გეგმა 2018-2024,
<http://ncp.ge/ge/curriculum/satesto-seqtsia/akhali-sastsavlo-gegmebi-2018-2024/datskebiti-safekhuri-ivi-klasebi-damtkitsda-2016-tsels>.
28. დიუი ჯ.,მომავლის სკოლა, თბილისი, 1922
29. დოლიძე თ., ფორმალური და არაფორმალური განათლების თავისებურებანი, 2017
<http://mastsavlebeli.ge/?p=14984>
30. ელბაქიძე ნ. პროფესიული განათლების პედაგოგიური გზამკვლევი,თბილისი, 2016

31. ეროვნული სასწავლო გეგმის პრიორიტეტული გამჭოლი კომპეტენციები, მუხლი 48, <http://ncp.ge/ge/curriculum/general-part/general-part/chapter-viii-cross-cultural-competencies> (ნანახია 24.09.2017)
32. ეროვნული და საერთაშორისო სამართლებრივი აქტები მასწავლებლებისთვის (2010), მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, ვებგვერდი:http://tpdc.gov.ge/images/stories/pdf/normat_iulibaza.pdf
33. ეფექტიანი სწავლება, თეორია და პრაქტიკა, რედაქტორი ია კუტალაძე, გამოცდების ეროვნული ცენტრის გამოცემა, თბილისი, 2010
34. ზიმზარდო გ., ფსიქოლოგია და ცხოვრება, მე-16 გამოცემა., თსუს გამოცემა, თბილისი, 2009
35. ზოგადი განათლების ეროვნული მიზნები, საქართველოს მთავრობის განკარგულება №84, 2004
36. ზურაბიშვილი თ., თვისებრივი მეთოდები სოციალურ კვლევაში, თბილისი, 2016
37. თავზიშვილი გ., სახალხო განათლებისა და პედაგოგიური აზროვნების ისტორია საქართველოში, თბილისი, პედაგოგიურ მეცნიერებათა ინსტიტუტი, 1948
38. ინკლუზიური განათლება - გზამკვლევი მასწავლებლებისათვის— (2011), ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი, მოპოვებული 19. 03. 2015, ვებგვერდი: http://ncp.ge/files/inclusion%20education/wignebi/inklusiuri_ganatileba.pdf
39. კობახიძე თ., ნოზაძე გ., ინასარიძე მ., ბოჭორიშვილი მ., მასწავლებლის წიგნი, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2016
40. კომენსკი ა. ი., რჩეული პედაგოგიური თხზულებები, დიდი დიდაქტიკა, პედაგოგიურ მეცნიერებათა ინსტიტუტის გამოცემა, თბილისი, 1950
41. კუბეცია მ., ბუნების ოპტიმალური გამოყენება (თეორიული ასპექტები)- პოლონეთი- ბიდგოში. „თანამედროვე მეცნიერება. ახალი პერსპექტივები“ ISSN : 978-83-64652-00-4 (t.l.);УД K 082; ББК 94. 2017
42. კუბეცია მ. ტყემალაძე შ. იმერეთის ლანდშაფტების კლასიფიკაცია და მისი ანთროპოგენური ტრანსფორმაცია. აშშ- სამეცნიერო საგამომცემლო ჯგუფი, „Science Publishing Group“ USAISSN: 2328-5974; ISSN: 2328-5982 (Online0606.12.). 2018

43. კუბეცია მ., -დაწყებითი საფეხურის ბუნებისმეტყველების მეცნიერებების საგნის სწავლების მეთოდთა-„სწავლებისა და აღზრდის აქტუალური პრობლემები“ შრომების კრებული ISSN 2298-030X; 2012 წ.
44. კომენსკი ა. ი., რჩეული პედაგოგიური თხზულებები, დიდი დიდაქტიკა, პედაგოგიურ მეცნიერებათა ინსტიტუტის გამოცემა, თბილისი, 1950
45. ლობჯანიძე, ს. აღზრდის სტილი და მისი მნიშვნელობა ბავშვის პიროვნების ფორმირებისთვის, ინტერნეტგაზეთი მასწავლებელი, 2013
46. ლობჯანიძე ს., როგორ წარვმართოთ პედაგოგიური კვლევები, ჟურნალი „მასწავლებელი“ ონლაინ ვერსია, 24.08. 2012 , <http://mastsavlebeli.ge/?action=news&npid=139>
47. ლობჯანიძე ს., რატიანი მ., ინტერაქტიური მეთოდები პრაქტიკაში. მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი. 2016
48. მათემატიკისა და ბუნებისმეტყველების საგნების სწავლისა და სწავლების საერთაშორისო 2007 წლის კვლევის ანგარიში, გამოცდების ეროვნული ცენტრი, 2009
49. მაისურაძე გ. სიბნელე, რომელიც აზროვნებას გვაიძულებს - მერაბ მამარდაშვილის გამოცდილება, <https://www.radiotavisupleba.ge/a/blog-giorgi-maisuradzemamardashvili/27249431.html> 2017
50. მარტინი ი., ფილოსოფიის ისტორია. თბილისი, 2008
51. მარზანო რობერტ ჯ, ფიქერინგი დებრა ჯ., ფოლოქი ჯეინ ი. „ეფექტური სწავლება სკოლაში“ ISBN: 978-9941-0-1561-8, 2009წ
52. მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტის გზამკვლევი, სასწავლო გარემო, 2014
53. მასწავლებლის პროფესიული სტანდარტი, განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის ბრძანება, N120 ნ ., 2014
54. მასწავლებლის საქმიანობის დაწყების, პროფესიული განვითარებისა და კარიერული წინსვლის სქემა, თბილისი, 2017
55. მეგრელიძე ვ., მეგრელიძე დ., ქიმაძე თ., ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდთა. თბილისი, 1999

56. მელიქიშვილი მ., ჯ. დიუს პედაგოგიკური კონცეფცია, მ. მონტესორის პედაგოგიკური კონცეფცია, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2013
57. მელიქიშვილი მ., „მოტივაცია“ , თბილისი, 2012
58. მეტრეველი პ., ბუნებისმეტყველების სწავლების მეთოდის საფუძვლები, გამომცემლობა სახელგამი, თბილისი, 1947
59. მილსი ჟ., სამოქმედო კვლევა, მესამე გამოცემა, სამხრეთ ორეგონის უნივერსიტეტი, 2007
60. „მწვანე პოლიტიკა და გარემოს დაცვა“, მწვანე ალტერნატივა, ჰაინრიხ ბიოლის ფონდი, 2013
61. ნეფარიძე თ., მასწავლებლის თვითშეფასების მნიშვნელობა, თბილისი, 2014
62. პრაქტიკაზე დაფუძნებული კვლევა მრავალფეროვან გარემოში, სამოქალაქო ინტეგრაციისა და ეროვნებათშორისი ურთიერთობების ცენტრი, 2015
63. რატიანი მ., გლობალური კლიმატცვლილება, ინტერნეტგზათი მასწავლებელი, <http://mastsavlebeli.ge/?p=1349>; 2017
64. რატიანი მ., ბლიაძე მ., სეხნიაშვილი მ., მასწავლებლის წიგნი, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2015
65. რუსო ჟ.ჟ „ემილი ანუ აღზრდის შესახებ“, 2010
66. სამოქმედო კვლევის სახელმძღვანელო. წიგნი II., სამოქალაქო განვითარების ინსტიტუტი, 2018.
67. საფიერი ჯ., გოუერი რ., გამოცდილი მასწავლებელი, თბილისი, 2010
68. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“, მუხლი 4, 1996
69. სეფერთელაძე ზ., ნეიძე ვ., გეოგრაფია, გამომც. „ლეგა“ სასკოლო სახელმძღვანელოები, სასწავლო გეოგრაფიული რუკები, ატლასები, სამუშაო რვეულები., 2002
70. სსიპ - გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრი. კვლევა. გარემოსდაცვითი განათლების შეფასება საქართველოში, თბილისი, 2014
71. სუმბაძე ნ., „თაობები და ღირებულებები“, საზოგადოებრივი პოლიტიკის ინსტიტუტი, 2012

72. სწავლება და შეფასება, დამხმარე სახელმძღვანელო, II ნაწილი, თბილისი 2008
73. უზნაძე დ., ბავშვის ფსიქოლოგია (სასკოლო ასაკის ფსიქოლოგია), თბილისი, 2005
74. უზნაძე დ., ზოგადი ფსიქოლოგია, თბილისი, 2006
75. ქართული პედაგოგიკის ისტორია, გ. სიხარულიძის რედაქტორობით, თბ., 1974
76. ქართლის ცხოვრება, „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა“, ს. ყაუხჩიშვილის გამოცემა, IV, თბილისი, 1973
77. ქიტიაშვილი ზ., ზოგადი განათლების რეფორმა საქართველოში /1991 – 2013 წლები/ 2016
78. ღირებულებები წარმოდგენების წინააღმდეგ, ღირებულებათა ცენტრი, <https://www.valuescentre.com/mapping-values/values/values-vs-beliefs> 2017
79. წიგნიერი გარემო და თავისუფალი არჩევანი - მოსწავლეთა ღირებულებების განმავითარებელი სტიმულები, განათლების მეცნიერება, <http://www.jes.org.ge/number/10/article/49/>, 2017
80. ჭიჭინაძე ა., მოკლე საუბარი, თუ როგორ უნდა ისწავლებოდეს პირველდაწყებითი კურსი გეოგრაფიისა : სამშობლოს აღწერის სანიმუშო პროგრამით, 1894
81. ჭკუასელი ივ., ჭკუასელი ქ., პედაგოგიკის ზოგადი საფუძვლები, თბილისი, 1994
82. ჯანაშია ს., მოსიაშვილი თ., სამოქმედო კვლევის სახელმძღვანელო, სამოქალაქო განვითარების ინსტიტუტი, წიგნი I., 2018
83. ჯინჯიხაძე ჯ., თანამედროვე პედაგოგიური ტექნოლოგიები (ლექციების კურსი), სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2012
84. ჰოლი ლუის მ., არჰარი ჯ., კასტენი ვ., პრაქტიკის კვლევა პედაგოგებისთვის მოგზაურობა ყვითელი აგურის შარაზე., კენტის სახელმწიფო უნივერსიტეტი., მე-3 გამოცემა. Allyn & Bacon pearson 2012
85. 2005 – 2007 წლიური ანგარიში—, (2007) საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს განათლების რეფორმის პროექტი (ილია ჭავჭავაძე). ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი, ვებგვერდი: <http://ganatleba.org/index.php?m=126>
86. გოგიბერიძე რ., სასკოლო მათემატიკის პროგრამები და მათემატიკური განათლების ისტორიის საკითხები მე–19 საუკუნის საქართველოში, 2012

87. 2007 – 2008 წლიური ანგარიში — (2008), ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი , ვებგვერდი : <http://ganatleba.org/index.php?m=126>
88. 2007 ანგარიში– TIMSS. მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო საგნების და სწავლების საერთაშორისო კვლევა.საბუნებისმეტყველო საგნები.2009
89. Althof W., Bending R., Bensen M. und andere. Der Demokratiepädagogik, 2014
90. Baumrind. (VOLUME 8, NUMBER 1,). Comparison of Change Theories. INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT, BUSINESS, AND ADMINISTRATION. p 25-4490. Lewin, K. (1939). p 14-18; 36-41; 52-59; 61-69; 2005
91. Conversation: How Talk Can Change Your Life, Harvill Press, 1999
92. Dorpinghaus, A. , A. poentisch , L. Wigger .. Einführung in die Theorie der Bildung. 5 Auflage. Herausgeber: Lothar Wigger, Peter Vogel. Universität Dortmund, 2013
93. Informal education: Conversation, Democracy and Learning, Educational Heretics Press, 2005
94. Gambrell linda, Marinak Barbara, Reading Motivation: „What the Research Says“. Reading Rockets <http://www.readingrockets.org/article/reading-motivation-what-research-says>, 2009
95. Robinson, C., Mandelco, B., & Olsen, S. (ბ.დ.). „PARENTING STYLE QUESTIONNAIRE “.1991
96. TIMSS 2011 International Result in Science, Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Pierre Foy, Alka Arora.
97. TIMSS 2011 Assessment Frameworks, Michael O. Martin, Graham J. Ruddock, Christine Y. O’Sullivan and Corinna Preuschoff, 2009
98. Warriner’s,„English grammar and composition“,USA , 1965
99. Аквилева Г. Н., Клепилина З. А. „Наблюдения и опыты на уроках природоведения“, М., 1988
- 100.Аквилева Г. Н., Клепинина З. А. „Методика преподавания естествознания в начальной школе“. М., 2001
- 101.Беручашвили Н., Методика ландшафтно-геофизических исследование, состояния природно-територяльных комплексов, Т.Г.У. 1985
- 102.Горощенко В. П. Мельчаков Л. Ф., Степанов И. А., „Основы природоведения“, М., 1976
- 103.Горощенко В. П., Степанов И. А. „Методика преподавания природоведения“, М., 1984

104. Григорьева Е. В. „Методика преподавания естествознания в начальной школе“. Челябинск, 2015
105. Ковалева Г. Е. „Методика формирования и развития природоведческих понятий в четвёртом классе“, Л., 1975
106. Скаткин М. Н. „Методика преподавания естествознания в начальных классах“, М., 1959
107. Федорова В. Н. „Методика обучения природоведению в 4 классе“, М., 1983
108. Цюпка И. П. „Методика преподавания естествознания в начальных классах“. Белгород, 2006
109. Ягодковский К. П. „Практические занятия по естествознанию в начальной школе“, М., 1953

დანართები

დანართი N 1

მოსწავლეთა მუშაობაზე დაკვირვების ფურცელი

მოსწავლის სახელი, გვარი-----

თარიღი:

		შენიშვნები
<p>მოსწავლის სამუშაო ჩვევები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მუშაობს თუ არა მოსწავლე თანმიმდევრულად დამოუკიდებლად ან სხვებთან ერთად • ცდილობს თუ არა იგი სხვებს დაეხმაროს? როგორ აკეთებს ამას? • არის თუ არა მოსწავლეზე დავალებაზე კონცეტირებული თუ ადვილად ეფანტება ყურადღება? • აქტიურად ერთვება თუ არა იგი პრობლემის გადაწყვეტაში? 	
<p>მოსწავლის მოსაზრებები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ცდილობს თუ არა მოსწავლე ახსნას თავისი მოსაზრებები? • ამყარებს თუ არა იგი არგუმენტებით თავის მოსაზრებებს? • სახავს თუ არა იდეის დონეზე სამომავლო ქმედებებს პრობლემის მოსაგვარებლად. • ვლინდება თუ არა ლინგვისტური ან არალინგვისტური ფორმით სოციალური, ემოციური ან კოგნიტური მახასიათებლებით სამომავლო დამოუკიდებულება, განწყობა კონკრეტული საკითხისადმი? 	

დანართი N 2

<p>კრიტერიუმები გარემოსდაცვითი დამოკიდებულებები</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • გამოხატავს საკუთარ დამოკიდებულებას ბუნებრივი რესურსების უკანონო გამოყენების მიმართ სააგიტაციო პლაკატების და ბუკლეტების საშუალებით. • აგროვებს ინფორმაციას ლოკალური გარემოს ეკოსისტემაზე ადამიანის ზემოქმედების შესახებ, მსჯელობს შედეგებზე და ეძებს პრობლემის გადაჭრის გზებს. • აღწერს ადამიანის აქტივობებს და განსაზღვრავს საკუთარ მონაწილეობას ბუნებრივი რესურსების აღდგენის საქმეში (მაგ., ხეების დარგვა); • მონაწილეობს გარემოსდაცვით ღონისძიებებში (კონკურსები, აქციები, ვიქტორინები) • ქმნის ბუნებაში საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსების წესს. • შეიმუშავებს ლოკალური გარემოსთვის მოქალაქეებისთვის გარემოს მდგრად განვითარებაში სარეკომენდაციო სამოქმედო წესს. • აფასებს საზოგადოებრივი კვების და სავაჭრო ობიექტის (მაგ., სახლის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ობიექტები) შესაბამისობას ჰიგიენურ ნორმებთან და ამის საფუძველზე აკეთებს არჩევანს თუ სად შეიძლება შეიძინოს საკვები. • თანაკლასელებთან ერთად ან ინდივიდუალურად მონაწილეობს გარემოსდაცვითი ქცევის წესების შემუშავებაში. 	

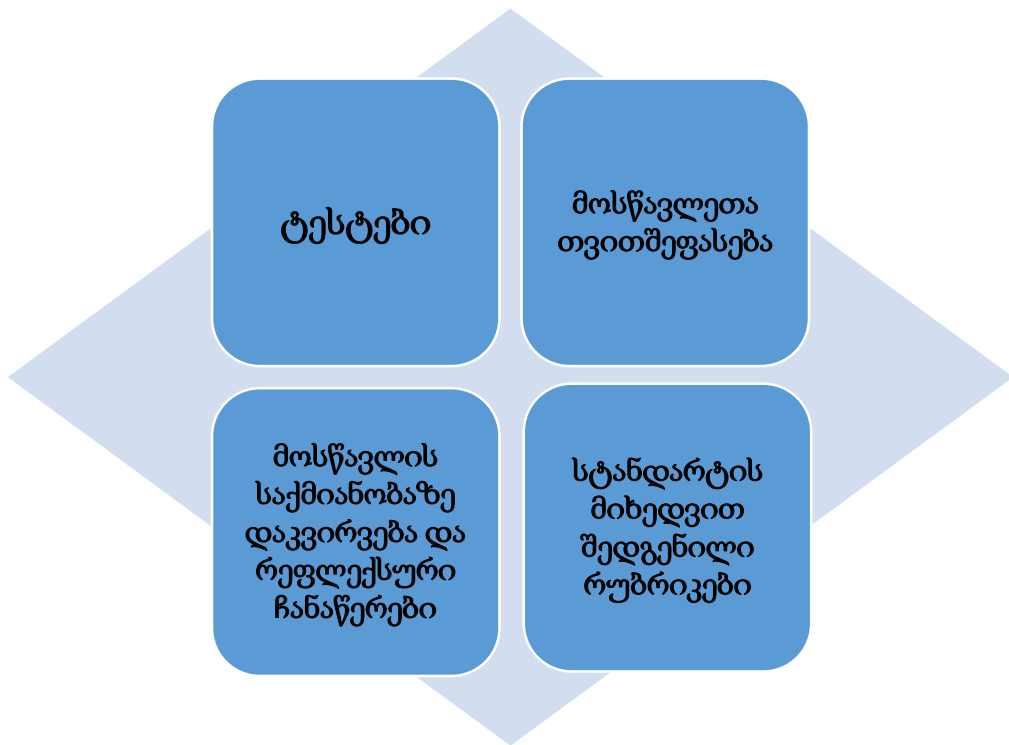
დანართი N 3 ანალიტიკური რუბრიკა

კრიტერიუმი	4	3	2	1
თანამშრომლობა/სამუშაოს გადანაწილება	კარგად ვმუშაობ ჯგუფის ყველა წევრთან, სამუშაოს თანაბრად ვინაწილებთ	კარგად ვმუშაობ ჯგუფის თითქმის ყველა წევრთან, სამუშაოს ყოველთვის თანაბრად არ თანაბრად ვინაწილებთ	ჯგუფში კარგად ვმუშაობ დროის გარკვეულ მონაკვეთში. ჯგუფის სხვა წევრები ასრულებენ ძირითად სამუშაოს	არ ვმუშაობ კარგად ჯგუფში, არ ვასრულებ ჩემთვის განკუთვნილ კუთვნილ სამუშაოს
ჩართულობა	სრულიად ვარ ჩართული სამუშაოს პროცესში ვასრულებ ყველა სამუშაოს	დროის ძირითად ნაწილში ჩართული ვარ სამუშაოს პროცესში, თითქმის ყველა სამუშაოს ვასრულებ	მუშაობისას ბევრ დროს ვკარგავ სხვა საქმიანობაზე, სამუშაოს დიდ ნაწილს არ ვასრულებ	არ ვარ ჩართული სამუშაო პროცესში, დიდი ხნის მანძილზე სხვა საქმით ვარ დაკავებული
მოსმენა	ყურადღებიანი ვარ და ყოველთვის ვუსმენ ჯგუფის წევრების მოსაზრებებს.	ჯგუფის წევრებს ვუსმენ დროის განმავლობაში და ყურადღებას ვაქცევ თუ რას იტყვიან ისინი	იშვიათად ვუსმენ ჯგუფის წევრებს, ხშირად ვაწყვეტინებ საუბარს	საერთოდ არ ვაქცევ ყურადღებას რაზე საუბრობენ ჯგუფის წევრები, მე ჩემი

				მოსაზრებები მაქვს
უკუკავში- რი	ძირითადად კონსტრუქცი ულ უკუკავშირს ვადლევ ჯგუფის წევრებს	კონსტრუქცი- ულ უკუკავშირს ხშირად ვადლევ მოსწავლეებს	უკუკავშირს მხოლოდ მაშინ ვადლევ ჯგუფის წევრებს, როდესაც მეკითხებიან	არასოდეს ვადლევ უკუკავშირს ჯგუფის წევრებს
ლიდერო ბა/ ხელმძღვა ნელობა	სიამოვნებით ვარ/ვიქნები ლიდერი ჯგუფში, დავეხმარები ჯგუფის დანარჩენ წევრებს.	უმეტესი ხნის განმავლობაში ვარ/მზად ვარ ვიყო ჯგუფის ლიდერი	შემიძლია ვიყო ჯგუფის ლიდერი, მაგრამ ამას ჩემი სურვილით არ ვაკეთებ	არ მსურს ჯგუფის ლიდერობა, ვიქნები ჯგუფის ჩვეულებრივი წევრი
პასუხისმ გებ-ლობა/ მუშაობის ჩვევა	ყოველთვის ვასრულებ ჩემს სამუშაოს და არასოდეს მჭირდება შეხსენება	ძირითადად ვასრულებ ჩემს სამუშაოს და ძალიან იშვიათად მჭირდება შეხსენება	რამდენჯერმე დამჭირდა შეხსენება, რათა შემესრულებინა ჩემი სამუშაო	ყოველთვის მჭირდება შეხსენება, რათ ა შევასრულო ჩემი სამუშაო

დანართი N 4

ეფექტური შეფასების სისტემის კომპონენტები მოსწავლის პორტფოლიო



დანართი N5

მიზნები რას ვაფასებთ? (სტანდარტი)	რას ვაფასებთ
	<p style="text-align: center;">უნარ-ჩვევები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. მოსწავლე იყენებს კვლევის ზოგიერთ თანამედროვე მეთოდს; 2. მოსწავლე მოიძიებს და იყენებს სამეცნიერო ლიტერატურას; 3. გეგმავს და წარმართავს ექსპერიმენტს, აგროვებს და ამუშავებს მონაცემებს 4. მსჯელობს, კრიტიკულად გააანალიზებს, გამოაქვს დასკვნები; 5. აკეთებს პრეზენტაციას (გრაფიკების, დიაგრამების, მოდელის შექმნა ე.ს.გ.-ის მიხედვით 2011-2016): 6. აღწერს ნივთიერებათა თვისებებს და მსჯელობს მათი ცვლილებების შესახებ; 7. მოსწავლე ახასიათებს ჰაერს; 8. მოსწავლე აღწერს წყლის თვისებებს, მსჯელობს დაბინძურების შესახებ <p>დამოკიდებულებები: 1. გამოხატავს ინტერესს მეცნიერული კვლევისა და სიახლეების მიმართ, თანამშრომლობის სურვილს;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ზრუნავს გარემოზე და იღებს პასუხისმგებლობას მის დაცვაზე;

დანართი N6

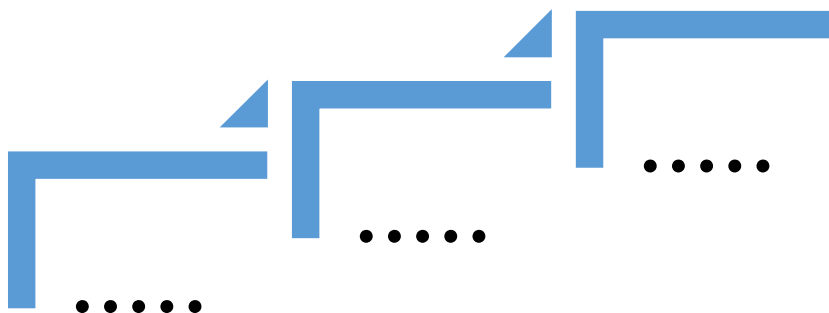
თემა	სწავლების მეთოდი	ფორმალური	არაფორმალური
1. სხეული და ნივთიერება	ექსპერიმენტი	საკლასო გარემოში აღმოჩენით სწავლება ინდუქცია-დედუქცია	ქსოვილის შეღებვა მცენარეებით,თექის შეღებვა და აპლიკაციების დამზადება. ინტეგრირება ხეოვნების საგანთან კონკურსში გამარჯვება ბუნებრივი მასალებისგან დამზადებული პლასტელინი,ხელოვნების ნიმუშების შექმნა მომავლის დედამიწა
ყვავილოვანი მცენარეები	დაკვირვება	საკლასო გარემოში ანალიზის საფუძველზე დაკვირვება მცენარეზე	იის და ციციანათელას დაფესვიანება, ტრადიციის დამკვიდრება დაბადების დღეზე ჩუქება.საკლასო ოთახების გაალამაზება.მოხუცთა თავშესაფარში სტუმრობა და საჩუქრად გადაცემა.
ორიენტირება; გეგმა და რუკა	პრაქტიკული მეთოდი	საველე მუშაობა.სკოლის ეზოს სასწავლო რესურსად გამოყენება	ტოპოგრაფიული რუკების შედგენა სკოლის შიდა ეზოს დაგეგმარება სამომავლო ცვლილებებისათვის ეკოზონა და სპორტულ გამაჯანსაღებელი კომპლექსი
გეოგრაფიული ობიექტები-კონტინენტები	თვალსაჩინოების მეთოდი	სწავლება დოკუმენტური ფილმებით	ელექტრონული ვიქტორინები,ფოტო ასოციაციები

დანართი N 7

განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტები

1. წარმატების პირამიდა

მოსწავლეებმა კიბის საფეხურებზე რაიმე ნიშნით უნდა აღნიშნონ, თუ როგორ გაიგეს



ქვედა საფეხური-ვერ გავიგე

შუა საფეხური- მჭირდება დახმარება, მაქვს დასაზუსტებელი საკითხები, მაქვს კითხვები

ზედა საფეხური-კარგად გავიგე მასალა, სამუშაოს შესრულება შემიძლია დამოუკიდებლად.

დანართი N 8

მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ცხრილს.მოსწავლეები სათითაოდ მიდიან დაფასთან და ცხრილის იმ გრაფაში, სადაც წერია ნიშანი + წერენ იმ ფაქტებს გაკვეთილიდან, რომლებიც ყველაზე მეტად დაამახსოვრდათ.

- ნიშნით აღნიშნულ გრაფაში წერენ იმ საკითხებს,რომლებიც მათთვის გაურკვეველი დარჩა, დაზუსტებას მოითხოვს ან ვერ შეასრულეს;

ხოლო გრაფაში საინტერესო მოსწავლეები წერენ იმ საკითხებს, რომელთა შესახებაც, მათ სურთ მეტი გაიგონ, რაც მათ აინტერესებთ.

+	-	საინტერესო?

დანართი N 9

დაამთავრე წინადადება მასწავლებელი სთხოვს მსოწავლეებს, დაამთავრონ წინადადებები.

დღეს გავიგე, რომ...

დღეს გავაკეთე...

დღეს ვიგძენი, რომ...

ჩემთვის საინტერესო იყო...

ამ თემის (საკითხის) შესახებ ჩემი აზრია....

გამაკვირვა...

კიდევ ერთხელ მოვისმენდი...

გამიჩნდა სურვილი...

აუცილებლად გამოვიყენებ...

დანართი N 10

გასასვლელი ბილეთები:

1. ჩამოთვალე 3 საკითხი, რომელიც განვიხილეთ გაკვეთილზე და რომელმაც ყველაზე მეტად დაგაინტერესა
2. დაასახელეთ ის ერთი საკითხი რომელიც ყველაზე მეტად მოგეწონა და ფიქრობ, რომ გამოგადგება?
3. რომელი საკითხის ირგვლივ გაქვს ჯერ კიდევ შეკითხვები?
4. აქ უნდა ჩაიწეროს ერთი რომელიმე საკითხი საგაკვეთილო თემასთან კავშირში, მაგ: როგორ ფიქრობ, რა საჭიროა ბუნებრივი რესურსების ეკონომიურად გამოყენება?

დანართი N 11

ექსპერიმენტი

განსაზღვრავს კვლევის მიზანს	2
ატარებს/გეგმავს ექსპერიმენტს	1
გამოთქვამს შედეგის ვარაუდს	1
აღწერს კვლევის მიმდინარეობას,ეტაპებს	1
აღრიცხავს და აანალიზებს მონაცემებს	2
მსჯელობს ექსპერიმენტის შედეგზე,აკეთებს დასკვნებს	2
იცავს უსაფრთხოების ნორმებს	1

დანართი N 12

შემაჯამებელი დავალების ანალიზი

შეფასების კრიტერიუმები	სრულიად	ნაწილობრივ	გასავითარებელია
მოსწავლეები აცნობიერებენ გარემოსდაცვითი საკითხის აქტუალობას.			
მოსწავლეები გამოყოფენ არსებულ პრობლემებს გარემოსდაცვი სფეროში.			
მოსწავლეები სახავენ გარემოსდაცვითი			

პრობლემების გადაჭრის გზებს.			
მოსწავლეებს შეუძლიათ გარემოსდაცვითი საკითხის ირგვილივ მსჯელობა და დასკვნების გაკეთება.			
მოსწავლეები აკავშირებენ ინფორმაციებს და ცხოვრებისეულ გამოცდილებას ერთმანეთთან გარემოს დაცვის მიმართულებით.			

გთხოვთ აირჩიოთ სამი მნიშვნელობა მნიშვნელოვანია თქვენს ცხოვრებაში (თითო თითო ყუთში)	რა არის თქვენი რწმენა? ამ ღირებულების მხარდასაჭერად?	რა ქცევას იყენებთ ამ ღირებულების მხარდასაჭერად?

დანართი N 13

გარემოსდაცვითი ღირებულებები, რწმენა და ქცევა

დანართი N14

დაფიქრდი- აირჩიე-დაადასტურე

მოსწავლეები ირჩევენ მოძრავი დაფიდან ნებისმიერ ბარათს და რამდენიმე წუთის განმავლობაში შერჩეულ ღირებულებას გარემოსდაცვით თემასთან მიმართებაში არგუმენტირებულად ადასტურებს:

ანგარიშვალდებულება	შესაძლებლობები	სიმამაცე	კონფლიქტურობა
მიღწევა	თანამშრომლობა	ეკონომიურობა	ენტუზიაზმი
ვალდებულება	ინფორმირება	განწყობა	ეფექტურობა
თანაგრძნობა	უგულებელყოფა	კრეატიულობა	ეთიკურობა

დანართი N 15

მოსწავლეთა თვითშეფასება

