

ღირებულებითი განათლება ბიოლოგიაში

მომზადდა მაია ზიბზიბაძემ

ღირებულებითი განათლება წარმოადგენს განათლების ფუნდამენტურ, სტრატეგიულ მიმართულებას, რომელიც ემყარება იდეას სკოლის საგანმანათლებლო როლის შესახებ. ამ იდეის მიხედვით სკოლის მიზანია არა მხოლოდ აკადემიური ცოდნის გადაცემა, არამედ მოსწავლის პიროვნული და მოქალაქეობრივი ფორმირება.

რა შესაძლებლობები აქვს ღირებულებითი განათლების მიმართულებით ბიოლოგიას, როგორც სასკოლო საგანს?

თანამედროვე ზოგადსაგანმანათლებლო სივრცეში, პრაქტიკულად, ყველა საგანს გააჩნია ის ეთიკური და სოციალური განზომილებები, რომლითაც მჭიდროდ უკავშირდება რეალურ ცხოვრებას, თანამედროვეობას და იძენს აქტუალური სასწავლო კონტექსტის მნიშვნელობას. თუმცა, ამ მხრივ, ბიოლოგია გამორჩეულ შესაძლებლობებს ფლობს, ვინაიდან ეხება სიცოცხლესთან და სასიცოცხლო პროცესებთან დაკავშირებულ სფეროებს, ადამიანსა და მის ჯანმრთელობას, სიცოცხლის სხვადასხვა ფორმის საარსებო გარემოს. ამიტომ შეიძლება ითქვას, რომ ღირებულებითი განათლების თვალსაზრისით, ბიოლოგიის საგნის სწავლა-სწავლება სკოლაში განსაკუთრებული მნიშვნელობისაა. ცოცხალ სამყაროში მიმდინარე პროცესებისა და მათთვის დამახასიათებელი კანონზომიერებების შესწავლა ქმნის ნაყოფიერ ნიადაგს რიგი ღირებულებების გასავითარებლად, რომლებიც დაკავშირებულია სიცოცხლის დაფასებასთან, ჯანმრთელობის მნიშვნელობასთან, ბუნებრივი რესურსების გონივრულ გამოყენებასთან და გარემოს დაცვასთან, ბიოეთიკურ საკითხებთან, რომელიც გვხვდება ბიოლოგიის საგნობრივი შინაარსის სხვადასხვა თემაში. შესაბამისად, ბიოლოგია წარმოადგენს არა მხოლოდ სამეცნიერო-სასწავლო სფეროს, არამედ ფართო პლატფორმასაც მოსწავლის მიერ ღირებულებითი განათლების მისაღებად.

ღირებულებების იერარქია ბიოლოგიის სწავლების კონტექსტში

აღფრედ ვეინბერგერის მოდელის მიხედვით ღირებულებების განხილვა შესაძლებელია განვითარების კონტექსტში, ურთიერთდამოკიდებული სისტემის სახით (Weinberger et al, 2008). ვეინბერგის მოდელი ეფუძნება იდეას, რომ ადამიანი, ცხოვრების განმავლობაში მიღებული გამოცდილების გავლენით, ეტაპობრივად იძენს ღირებულებებს, რომლებიც სამ სხვადასხვა სფეროს მიეკუთვნება:

- პრაგმატული ღირებულებები - ორიენტირებულია პირად სარგებელზე;
- ინსტრუმენტული ღირებულებები - განპირობებულია სოციალური კონტექსტით ან დამკვიდრებული შეხედულებებით, წარმოადგენენ მიზნის მიღწევის გზას;

- მორალური ღირებულებები - წარმოადგენს ღირებულებებს, რომლებსაც ადამიანი იზიარებს შინაგანად, გარე ზეგავლენებისგან დამოუკიდებლად. ეს ერთგვარი ჩარჩოებია, რომლის შიგნითაც მოქმედებს პიროვნება.

ვეინბერგერის მოდელი საინტერესოა იმით, რომ განათლების კონტექსტშიც განიხილავს ღირებულებების აღწერილ იერარქიას. იქამდე, სანამ მოსწავლის ღირებულებითი სისტემის ჩამოყალიბებას განიხილავს, ის სწავლობს მასწავლებელს, როგორც მოდელს ღირებულებითი განათლებისათვის:

- მასწავლებლისათვის მნიშვნელოვანი პრაგმატული ღირებულებები განსაზღვრავენ მისაღწევ სასწავლო მიზანს, რომელსაც პედაგოგი ისახავს სწავლების პროცესში. მიზნის განსაზღვრა მასწავლებლისთვის მნიშვნელოვანია, ვინაიდან მის პირად პასუხისმგებლობას ეხება. მასწავლებელი კმაყოფილია, თუ მიაღწია დათქმულ სასწავლო მიზანს.
- ინსტრუმენტულ ღირებულებებზე დაყრდნობით, მასწავლებლები ირჩევენ მიზნის მიღწევის გზებს; ისინი ვლინდება სასწავლო პროცესის დაგეგმვისა და ჩატარების პროცესში: აქტივობები უნდა იყოს რეალისტური, მამოტივირებელი, მიზნობრივი და ა.შ.
- მორალური ღირებულებები სასწავლო პროცესს აძლევენ მიმართულებას და ასრულებენ ორიენტირის როლს - მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს შესასწავლ საკითხთან დაკავშირებული ეთიკური მომენტები, ასევე, მოსწავლეებთან, კოლეგებთან, მათ გარემოსთან დაკავშირებული ღირებულებითი ასპექტები. მორალური ღირებულებები ასრულებენ საზღვრების როლსაც, რომელთა ფარგლებშიც ხდება გადაწყვეტილებების მიღება და ხორციელდება კონკრეტული ქმედებები.

განხილული იერარქია გვიჩვენებს, რომ ღირებულებები ერთმანეთზეა დამოკიდებული: პრაგმატული ღირებულებები ქმნიან განვითარების საფუძველს, ინსტრუმენტული - უზრუნველყოფს განვითარების პროცესს, ხოლო მორალური - ჩარჩოებს, რომლის შიგნითაც მოქმედებს პიროვნება.

ბიოლოგიის სწავლა-სწავლების პროცესში ღირებულებითი იერარქიის მაგალითად შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგი:

გენური ინჟინერიის საკითხების სწავლებისას მასწავლებელს სურს, გაზარდოს მოსწავლეთა ჩართულობა და უზრუნველყოს თანამედროვე ბიოტექნოლოგიის და მისი მეთოდების ცოდნა. ის მოქმედებს პრაგმატული ღირებულებით - მიაღწიოს სასურველ სასწავლო შედეგს და გააცნოს მოსწავლეებს ბიოლოგიის უმნიშვნელოვანესი თანამედროვე მიმართულება. სხვა შემთხვევაში, ის არ იქნება კმაყოფილი. აღნიშნული მიზნით მასწავლებელი ირჩევს ინტერაქტიურ მეთოდებს - ვიდეო მასალის განხილვას, დისკუსიებს, ჯგუფური კვლევითი დავალების მომზადებას. დამკვიდრებული შეხედულებების თანახმად ეს მეთოდები უზრუნველყოფს მოსწავლეთა მაღალ ჩართულობას. ამ ეტაპზე მასწავლებელი მოქმედებს ინსტრუმენტული ღირებულებების შესაბამისად, ვინაიდან, ირჩევს აქტივობებს, რომლებიც მაქსიმალურად დაეხმარება მიზნის მიღწევაში. თუმცა, ასევე ითვალისწინებს საკითხთან

დაკავშირებულ ეთიკურ მომენტებს და ამიტომ მოქმედებს მორალური ღირებულების შესაბამისადაც.

მორალური ღირებულებების კონტექსტში ის ახორციელებს ისეთ აქტივობებს, რომლებითაც ცდილობს, დააფიქროს მოსწავლეები უთანასწორობაზე სამედიცინო ტექნოლოგიებზე ხელმისაწვდომობისას, ითვალისწინებს მოსალოდნელ ემოციურ საფრთხესაც, რადგან კლასში ან ზოგადად, ახლო გარემოში შეიძლება იყოს მოსწავლე/პიროვნება, რომელსაც აღნიშნული თემა უშუალოდ ეხება. გენური ინჟინერია შეიძლება ასოცირდებოდეს ელიტიზმთან, როდესაც მხოლოდ მდიდარ ჯგუფებს აქვთ წვდომა გენეტიკურ "გაუმჯობესებებზე". ეს აჩენს შეკითხვას: „არის თუ არა სამართლიანი, რომ ზოგიერთ ბავშვს დაბადებიდან უკეთესი თვისებები ჰქონდეს მხოლოდ იმიტომ, რომ მათ მშობლებს მეტი რესურსი აქვთ?“ შესაძლოა, ადგილი ჰქონდეს რელიგიურ კონფლიქტს - მოსწავლეებს, რომლებსაც აქვთ რელიგიური რწმენა, შეიძლება გენური ინჟინერია მიაჩნდეთ ღვთის ნების წინააღმდეგ მიმართულ ქმედებად. მოსწავლეები შეიძლება მტკივნეულად აღიქვამდნენ ცხოველებზე ექსპერიმენტების ჩატარებას, რაც გააჩენს კითხვებს, რამდენად მავნეა ეს ექსპერიმენტები ცხოველებისთვის. მაგალითად: „სამართლიანია თუ არა გენების ცვლა ლაბორატორიულ თაგვებში სამეცნიერო მიზნებისათვის?“ ამასთან ერთად, მასწავლებელი არჩევს აქტივობებს, რომლითაც უზრუნველყოფს, რომ მოსწავლეებმა არ განივითარონ მიკერძოებული, ცალმხრივი შეხედულებები გენური ინჟინერიის უპირობოდ დადებითი ან უპირობოდ უარყოფითი შედეგების შესახებ. გაეცნონ მის შესაძლებლობებს ადამიანის ჯანმრთელობის როგორც აღდგენის, ასევე შეზღუდვის კუთხით.

შეიძლება სხვა მაგალითის განხილვაც: გენეტიკური დაავადებების შესწავლისას, მასწავლებელს შეუძლია მოამზადოს საინტერესო მასალები/პრეზენტაცია გენური ტექნოლოგიების შესახებ, განიხილოს რეალური ქეისი, რომლებიც უზრუნველყოფენ მუტაციების აღმოჩენას, შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე ემბრიონების განადგურებას, ამგვარ სასწავლო პროცესს შეუძლია გამოიწვიოს ინტერესი და ჩართულობა, ის ხელს შეუწყობს კრიტიკულ აზროვნებას, არგუმენტირებას, საგანთშორისი კავშირების დამყარებას. მაგრამ მორალურად, ამ მიდგომას შეუძლია ზიანის მიყენება მოსწავლისათვის, ან ხელის შეწყობა დისკრიმინაციული იდეებისათვის, თუ სწავლებისას არ იქნება გათვალისწინებული მორალური ღირებულებები. მთლიანობაში, სწორედ ღირებულებები განსაზღვრავს, „რამდენად შორს შეგვიძლია წასვლა“ კონკრეტულ საკითხთან მიმართებაში. მასწავლებელს შეუძლია წარმოადგინოს რეალური შემთხვევის ანალიზი, გაამაყაროს ის დამატებითი რესურსებით, მაგრამ ფრთხილად და საპირისპირო პერსპექტივების გათვალისწინებით (მაგ., შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთა უფლებებისა და ღირსების განხილვით, ემოციურად უსაფრთხო, ინკლუზიური გარემოს შექმნით).

როდის და როგორ უზიარება მოსწავლე ღირებულებებს ბიოლოგიის სწავლა-სწავლებისას? რომელ ღირებულებებზე გავაკეთოთ აქცენტი?

ღირებულებითი განათლების დანერგვის მიზნით სხვადასხვა მეთოდის გამოყენებაა შესაძლებელი. მათ შორის ერთ-ერთია "VaKE" (Values and Knowledge Education), რომელიც

სწავლების კონსტრუქტივისტულ მოდელს წარმოადგენს. VaKE-ის მიხედვით ღირებულებების განვითარება მოსწავლეებში შესაძლებელია დიდიმეზზე დაფუძნებული, პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლების გზით. ღირებულებები ვითარდება თანმიმდევრულად (Patry et al, 2007):

1. **კოგნიტური ეტაპი** (გონებრივი სტიმულაცია და მსჯელობა), შეესაბამება პრაგმატული ღირებულებების დონეს;
2. **ემოციური ეტაპი** (დამოკიდებულებების ჩამოყალიბება) – შეესაბამება ინსტრუმენტალური ღირებულებების დონეს;
3. **ქვევითი ეტაპი** (მოქმედებაზე გადასვლა) – შეესაბამება მორალური ღირებულებების დონეს.

განვიხილოთ საგაკვეთილო პროცესი, რომელზეც მოსწავლეები განიხილავენ კლიმატის ცვლილებასა და მის გავლენას ეკოსისტემებზე.

კოგნიტური ეტაპი

მასწავლებელი სთავაზობს მოსწავლეებს აქტივობას: იმუშაონ ჯგუფებად, შეაგროვონ ინფორმაცია კლიმატის ცვლილების მიზეზებსა და შედეგებზე, მოვლენებზე, რომლებიც თან ახლავს კლიმატის ცვლილებას დედამიწაზე (მაგ., სათბურის ეფექტი, ცვლილებები ბიომრავალფეროვნების დონეზე, პოლარული სახეობების გადაშენება, ბიომრავალფეროვნების კლება).

ამ ეტაპზე მოსწავლე ცდილობს, გააცნობიეროს და გააანალიზოს მოცემული პრობლემა, შეისწავლოს სხვადასხვა შეხედულება და იმსჯელოს მტკიცებულებებზე დაყრდნობით. ის კითხულობს კლიმატის ცვლილების შესახებ ინფორმაციას და იაზრებს, თუ რით ემუქრება ეს უკანასკნელი ბიომრავალფეროვნებას, რატომ არის ბიომრავალფეროვნების კლება საშიში ეკოსისტემის მდგრადობისათვის. აქ ღირებულებები ჯერ კიდევ კონკრეტული საკითხის ჩარჩოში რჩება და ცოდნის შეძენისა და დავალების შესრულების მიზანს ემსახურება, ანუ იმყოფება პრაგმატულ დონეზე. ვითარდება პასუხისმგებლობა ცოდნის სიზუსტეზე, ინფორმაციის გადმოცემაზე, მოსწავლის გონება მუშაობს კვლევის ეთიკაზე.

ემოციური ეტაპი - მასწავლებელს შემოაქვს დილემა: "უნდა აიკრძალოს თუ არა ქვეყნისთვის ეკონომიკურად მომგებიანი, მაგრამ ეკოლოგიურად საზიანო პროექტი, რომელიც აღრმავებს კლიმატის ცვლილებას და უარყოფითად აისახება ეკოსისტემებზე?"

ამ ეტაპზე მოსწავლეები ერთვებიან დისკუსიაში; გამოხატავენ საკუთარ შეხედულებებს; უსმენენ სხვას და ადარებენ არგუმენტებს. ხდება პოზიციის ჩამოყალიბება რომელიმე ღირებულების სასასარგებლოდ/გათვალისწინებით. ამ ეტაპზე ღირებულება ჯერ კიდევ რჩება საზოგადოებრივი შეხედულებების ჩარჩოში. ზოგიერთი მოსწავლე ფიქრობს: „ეკოლოგიური პასუხისმგებლობა მნიშვნელოვანია, რადგან გრძელვადიან რეჟიმში ის დაიცავს კაცობრიობას

და გადაარჩენს სიცოცხლეს დედამიწაზე, მის გარეშე ბუნება „შურს იძიებს“ არასასათანადო მოპყრობის გამო“. ზოგიერთი მოსწავლის არგუმენტი კი საპირისპიროა: „ეკონომიკური სარგებელი მნიშვნელოვანია, რადგან ის ქმნის ქვეყნის დოვლათს, უზრუნველყოფს ცხოვრების ხარისხს. კაცობრიობა ყოველთვის ვითრდებოდა და და წინ მიიწევდა. ასე რომ არ ყოფილიყო, არ გვექნებოდა ის სიკეთეები, რაც დღეს გვაქვს“.

ამგვარი არგუმენტირებული კამათის დროს შეძენილი ღირებულებები ემოციური, მაგრამ ინსტრუმენტული ხასიათისაა. ისინი წარმოადგენენ საშუალებას (ინსტრუმენტს) საზოგადოების კეთილდღეობისთვის. ესენია - თანაგრძნობა, ტოლერანტობა, პასუხისმგებლობა გარემოს წინაშე, ან კაცობრიობის წინაშე.

ქცევითი ეტაპი – მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, მოიფიქრონ და განახორცილონ აქტივობა, რომლითაც ხელს შეუწყობენ ლოკალური ეკოსისტემების დაცვას. ამ ეტაპზე ღირებულება ხდება მიზანი და არა მხოლოდ საშუალება. მოსწავლე იჩენს ინიციატივას და თავის პოზიციას გამოხატავს კონკრეტული ქმედებით (იწყებს ნარჩენების დახარისხებას, ტერიტორიის გამწვანებას, ადგილობრივი ბიომრავალფეროვნების შესწავლას და სხვა ეკონიციტივებს). ანუ ხდება მორალური პოზიციის ფორმირება და ქცევითი გამოხატვა საჯარო სივრცეში. ღირებულებები, რომელთა შეძენაც ხდება ამ პროცესში არის: სამოქალაქო აქტივიზმი, პასუხისმგებლობა, თვითმართვა (Patry et al, 2007; Weinberger, 2018; Weinberger, 2012).

რომელი საკითხები უწყობს ხელს ღირებულებების ფორმირებას ბიოლოგიის სწავლებისას?

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ბიოლოგიის სწავლება არ უნდა შემოიფარგლოს მხოლოდ სასიცოცხლო პროცესებისა და მექანიზმების ახსნა-გააზრებით. როგორც საბუნებისმეტყველო დისციპლინა, ბიოლოგია მჭიდროდ უკავშირდება ეთიკურ, ეკოლოგიურ, გარემოსდაცვით, ჯანმრთელობის განსაზღვრულ საკითხებს, რომლებიც მნიშვნელოვანია პიროვნულ დონეზე და ასევე, მნიშვნელოვნად ალელვებს საზოგადოებასაც. ღირებულებითი განათლების თვალსაზრისით ეს ბიოლოგიას “მდიდარ” საგნად აქცევს.

ბიოლოგიის კლასიკური კურიკულუმის მრავალი საკითხი პირდაპირ უკავშირდება ღირებულებით განათლებას და შესაძლებელია, ეფექტიანად იქნას გამოყენებული მისი დანერგვის მიზნით. ეს საკითხებია:

- **გარემოს დაცვა** – ხელს უწყობს პასუხისმგებლობისა და ზრუნვის განვითარებას ბუნების, ბიომრავალფეროვნების მიმართ, ეხმარება მოსწავლეებს, გააცნობიერონ სიცოცხლის მრავალფეროვნებისა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მნიშვნელობა;
- **კლიმატის ცვლილება** – აღძრავს გლობალური სამართლიანობისა და სოლიდარობის განცდას; პასუხისმგებლობას თანამედროვეობისა და მომავალი თაობების მიმართ;
- **ჯანსაღი კვება** - აღძრავს მორალურ დილემას იაფ, პესტიციდებსა და ქიმიურ სასუქებზე დაფუძნებულ და ეკომეგობრულ აგრარულ მეურნეობას შორის; ხელმისაწვდომ, დაბალი

თვითღირებულების მქონე, ქიმიური დანამატებით გაჯერებულ საკვებსა და ორგანული მიწათმოქმედების პრინციპებით მოყვანილ ჯანსაღ კვებით პროდუქტებს შორის;

- **ბიოეთიკა** – იძლევა სიცოცხლის ხელყოფის/ევთანაზიის, გენური ჩარევის, კლონირების, სხვადასხვა სამედიცინო ცდების, ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ადამიანის უფლებების განსჯის საშუალებას. მაგალითად, მოსწავლეებმა უნდა იმსჯელონ, თუ სად გადის გენოტიპის შეცვლის ზღვარი და ვის აქვს ამაზე გადაწყვეტილების მიღების მორალური უფლება? რამდენად სამართლიანია კლონირების “სიკეთით” ისარგებლოს მხოლოდ ცალკეულმა ადამიანებმა მისი ღირებულების გათვალისწინებით? რამდენად გამართლებულია ექსპერიმენტები ცხოველებზე მედიცინისა და მეცნიერების განვითარებისთვის? ენდოს თუ არა კაცობრიობა გენმოდიფიცირებულ საკვებ იმ პოტენციური რისკების გათვალისწინებით, რაც მათ შესაძლოა, მოუტანონ ადამიანის ჯანმრთელობას? ასევე შიმშილის იმ პოტენციური საფრთხის გათვალისწინებით, რომელიც ემუქრება დედამიწის მოსახლეობას ზრდის კატასტროფული ტემპების შედეგად? ასევე აქტუალურია საკითხები სუროგაციისა და დონაციის შესახებ, გენეტიკური მოდიფიკაციებისა და სპორტული მიღწევების სანდოობის შესახებ.
- **ჯანმრთელობა და საზოგადოებრივი პასუხისმგებლობა** – დაკავშირებულია ჰიგიენასთან, ვაქცინაციასთან, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის პრევენციასთან, ჯანდაცვის ხელმისაწვდომობასთან.
- **რეპროდუქციული ჯანმრთელობის საკითხები** - დონაცია და სუროგაცია, რომელიც ერთი მხრივ, ნანატრი მშობლობის დადგომას უზრუნველყოფს, ხოლო მეორე მხრივ, კი შეიძლება ჩაითვალოს კეთილშობილურ საქმედ, რომელიც ამავედროულად, მატერიალურ მოგებასაც იძლევა.

ჩამოთვლილი საკითხების დამუშავება ეხმარება მოსწავლეს, როგორც მეცნიერული ფაქტების გაგებაში, ასევე სწორ ღირებულებებზე დაფუძნებული, ინფორმირებული პოზიციის ჩამოყალიბებაში, ცოდნის დაკავშირებაში რეალურ საზოგადოებრივ პრობლემებთან. ეს ნიშნავს, რომ ბიოლოგია, როგორც საგანი, იძლევა გამორჩეულ შესაძლებლობას, რომ სწავლება გახდეს არა მხოლოდ ფაქტობრივი ცოდნის მიწოდების პროცესი, არამედ მორალური და სამოქალაქო ცნობიერების ჩამოყალიბების გზა.

მნიშვნელოვანია, გავიაზროთ ისიც, რომ ღირებულებითი განათლების ეფექტური დანერგვა მოითხოვს მოსწავლეზე ორიენტირებულ, აქტიურ და აზროვნებაზე დაფუძნებული მიდგომების გამოყენებას; ისეთი სასწავლო პროცესის ორგანიზებას, რომელშიც წახალისებულია განსხვავებული მოსაზრებების გამოთქმა და დაცვა. ამავე დროს, ეს არ არის ცალკე "გაკვეთილი ღირებულებებზე", არამედ მეთოდური სტრატეგია, რომელიც ინტეგრირდება საგნის შინაარსში. ბიოლოგიის კონკრეტული თემების განხილვა აყალიბებს სამართლიანობის, პასუხისმგებლობისა და ზრუნვის ღირებულებებს მოზარდებში, ანუ განათლება ხდება რეალური ინსტრუმენტი პიროვნების ჰოლისტიკური განვითარებისათვის.

მიდგომები ღირებულებითი განათლებისათვის ბიოლოგიაში

როგორც სტატიის პირველ ნაწილში იყო აღნიშნული, მეთოდებისა და ინსტრუმენტების ჩამონათვალი ღირებულებითი განათლებისათვის საკმოდ ფართოა. თუმცა თითოეულ მეთოდს/მიდგომას აქვს მნიშვნელოვანი საერთო - ისინი ითხოვენ კრიტიკულ აზროვნებას, მსჯელობას, არგუმენტაციას, პოზიციის ფორმირებასა და გამოხატვას, განსხვავებული აზრის მიმდებლობასა და პატივისცემას, გადაწყვეტილების მიღებას. ყველაზე უფრო ხშირად ღირებულებითი განათლების მიზნით გამოიყენება:

- დისკუსია და დებატები;
- სიტუაციური ამოცანებისა და მორალური დილემების ანალიზი (Case Study);
- როლური თამაშები და სიმულაციები;
- პროექტზე დაფუძნებული სწავლება (როგორც სასწავლო, ასევე სოციალური პროექტები);
- საგანთაშორისი ინტეგრაცია - (მაგ., ქართული ენა და ლიტერატურა, მოქალაქეობა, უცხო ენა);

ინსტრუმენტები, რომლებიც თან ახლავს ზემოთ ჩამოთვლილი მიდგომების გამოყენებას ასევე მრავალფეროვანია. გთავაზობთ მათი გამოყენების მაგალითებსა და რეკომენდაციებს.

ინსტრუმენტი	გამოყენება	მაგალითი
გრაფიკული მაორგანიზებლები, კოგნიტიური სქემები, ღირებულებების რუკა	როდესაც მოსწავლეები აანალიზებენ და აორგანიზებენ ინფორმაციას, ეს ეხმარება მათ თვითშეცნობაში და პოზიციის გამოკვეთაში, საკუთარი ღირებულების პრიორიტეტების მიხედვით დალაგებაში.	ეკოსისტემების შესწავლისას მოსწავლე ქმნის კოგნიტიურ სქემას, სადაც ასახავს, რა მოკლევადიანი და გრძელვადიანი შედეგები შეიძლება მოჰყვეს გარემოზე ადამიანის გაუფრთხილებელ ზემოქმედებას. მუტაციების ცნებისა და მექანიზმების შესწავლისას მოსწავლე ქმნის T- დიაგრამას, სადაც ერთმანეთს უპირისპირებს არგუმენტებს ადამიანის ემბრიონის ხელოვნური გენეტიკური მოდიფიკაციის სასარგებლოდ და საწინააღმდეგოდ. გენმოდიფიცირებული პროდუქტების გამოყენებასთან დაკავშირებით მოსწავლე ქმნის ღირებულებების რუკას, სადაც განათავსებს სხვადასხვა ღირებულებებს (მაგ., უსაფრთხოება, ჯანმრთელობა, გარემოს დაცვა, ინფორმირებულობა, თანაბარი ხელმისაწვდომობა, მწარმოებლის ეთიკური პასუხისმგებლობა, ეკონომიკური კეთილდღეობა, სამეცნიერო პროგრესი და ინოვაციურობა, ტრადიციების პატივისცემა, არჩევანის თავისუფლება, სახელმწიფო კონტროლი, ადამიანის უფლებები და კეთილდღეობა...), აანალიზებს მათ მნიშვნელობას კონკრეტული გადაწყვეტილების კონტექსტში, აფასებს, პირადად მისთვის რომელია პრიორიტეტული და მოჰყავს შესაბამისი არგუმენტები.
ინტერაქციული ციფრული ინსტრუმენტები (მაგ., Mentimeter, Padlet)	წარმოადგენს ღირებულებებთან დაკავშირებულ კითხვებზე მოსწავლეთა მოსაზრებების შეგროვების საშუალებას	იმუნიტეტის შესწავლისას მოსწავლეები რეალურ დროში აფიქსირებენ თავიანთ შეხედულებებს კითხვაზე, უნდა იყოს თუ არა ვაქცინაცია სავალდებულო საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, ამავდროულად, მოსწავლეები ხედავენ თანაკლასელთა შეხედულებებს რეალურ დროში, რაც მათ ასწავლის ტოლერანტობას და განსხვავებულ აზრთან ურთიერთობას. ისინი ასაბუთებენ თავიანთ პოზიციას და ეძებენ კონტრარგუმენტებს საწინააღმდეგო მოსაზრებებისთვის, რისთვისაც იყენებენ შესაბამისი საკითხების ცოდნას ბიოლოგიიდან.

ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ინსტრუმენტები	სიტუაციური ამოცანების/დილემების შექმნა, მათი მოდელირება ვიდეო/აუდიო რესურსების საშუალებით - ეხმარება მასწავლებელს სასწავლო მასალების შექმნაში	ხელოვნური ინტელექტის დახმარებით, მოსწავლეს შეიძლება შევთავაზოთ სიტუაციური ამოცანები სრულიად განსხვავებულ თემებზე. მაგალითად: დაიგეგმა გენეტიკურ მონაცემთა ბანკის შექმნა. მოსწავლემ საგნობრივ ცოდნაზე დაფუძნებით უნდა ახსნას, რატომ და როგორ არის შესაძლებელი დნმ -ის მონაცემთა ბაზის გამოყენება, რა შესაძლო სარგებელი და რისკები შეიძლება ახლდეს პროცესს. დაასაბუთოს, განათავსებს თუ არა ასეთ ბანკში საკუთარ დნმ-ს და რატომ. საერთაშორისო ფარმაცევტულმა კომპანიამ გამოიყენა ენდემური მცენარის სახეობა, ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირებისა და ფინანსური ანაზღაურების გარეშე. ქეისზე მუშაობისას მოსწავლემ უნდა ახსნას ენდემების რაობა და მნიშვნელობა ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისთვის, მათი წარმოშობის შესაძლო მექანიზმები; იმსჯელოს ეთიკური საკუთრების დაცვაზე და სხვა ღირებულებებზე, რომელიც უკავშირდება მოცემულ სიტუაციას.
ვირტუალური ლაბორატორიები	იძლევა კონკრეტული სიტუაციების კვლევის საშუალებას საგნობრივ დონეზე. ამით ეხმარება მონაწილეებს მიიღონ კონკრეტული შედეგები, რასაც საბოლოოდ დაეფუძნება მოსწავლის პოზიცია/გადაწყვეტილება.	მოსწავლე იკვლევს ბიოლოგიურ თემატიკას, რომელიც, ამავდროულად, მნიშვნელოვანია ღირებულებებით კონტექსტშიც. მაგალითად, ვირტუალური ლაბორატორიის Plastic Degradation Golabz საშუალებით მოსწავლე იკვლევს პლასტმასის დეგრადაციის პროცესს და იყენებს მიღებულ მონაცემებს გარემოს დაცვის საკითხებთან დაკავშირებულ დავალებებში.

რეფერატი/ჩანაწერები	წერის პროცესი ეხმარება მოსწავლეებს ფიქრსა და რეფლექსიაში, შესაბამისად, ხდება ღირებულებების სიდრმისეულად გააზრება, საბოლოო ჯამში კი მათი პერსონალური ინტეგრაცია	გამოყენებადია მრავალ საკითხთან მიმართებაში. მაგალითად, მოსწავლე ქმნის რეფერატს თემაზე: ორგანოების დონაცია და ტრანსპლანტაცია. თემა მოითხოვს ბიოლოგიურ ცოდნას (იმუნური სისტემა, თავსებადობა, რისკები), ასევე, მსჯელობას ბიოეთიკაზე (თანხმობის პრინციპი, სხეულზე უფლების ქონა), უკავშირდება ისეთ ღირებულებებს, როგორიცაა სოლიდარობა, ალტრუიზმი, სიცოცხლის უფლება და პირადი არჩევანი.
---------------------	--	---

მასწავლებლის როლი ღირებულებითი განათლების დანერგვისას?

ღირებულებითი განათლების ეფექტიანად დანერგვისათვის საკმარისი არ არის არც კარგი სასწავლო პროგრამა, არც სახელმძღვანელო და სასწავლო რესურსები. მისი მთავარი სულისჩამდგმელი მასწავლებელია - პიროვნება, რომელიც ნერგავს ღირებულებით განათლებას, ქმნის კონტექსტს ღირებულებების გასააზრებლად, ამზადებს რესურსებს სასწავლო პროცესში გამოსაყენებლად. თუმცა, მასწავლებელს აქვს კიდევ ერთი და ყველაზე მთავარი როლი - ის უნდა წარმოადგენდეს პოზიტიურ მოდელს ღირებულებითი განათლების დანერგვისას და ამდენად, საჭიროა, რომ თავადაც იზიარებდეს ძირითად, უნივერსალურ ღირებულებებს.

ღირებულებითი განათლება ვერასდროს იქნება წარმატებული, თუ მასწავლებელი არ იზიარებს ღირებულებით მსოფლმხედველობას, და პირიქით, ღირებულებები ადვილად, ნაბიჯ-ნაბიჯ ყალიბდება იქ, სადაც მასწავლებელი აკეთებს სწორი ღირებულებების დემონსტრირებას ყოველდღიურ ქცევასა და დამოკიდებულებებში მოსწავლეების, კოლეგების სასკოლო საზოგადოების ნებისმიერი წევრის მიმართ; ქმნის უსაფრთხო გარემოს და გამოხატავს პატივისცემას ნებისმიერი მოსაზრების მიმართ, ავლენს სამართლიანობასა და ემპათიას კლასის მართვის პროცესში, შეუძლია, მოუსმინოს და გასცეს უკუკავშირი ისეთი ფორმით, რომელიც მისაღები იქნება უკუკავშირის შინაარსის მიუხედავად. დიდი ხანია, ცნობილია, რომ მოსწავლეები ითვისებენ ღირებულებებს მასწავლებლის ქცევაზე დაკვირვებით, რომელსაც უფრო ძლიერი გავლენა აქვს, ვიდრე თეორიულ სწავლებას (Bandura, 1977).

გამოწვევები და სირთულები ღირებულებითი განათლების დანერგვისას

ღირებულებითი სწავლებისას თავს იჩენს სირთულები, რომლებიც დაკავშირებულია როგორც საგნობრივი და მეთოდური ბუნების გამოწვევებთან, ასევე მოსწავლეების (ან ზრდასრული შემსწავლელების) პიროვნულ თვისებებთან:

- ღირებულებები იმთავითვე სუბიექტური ცნებებია, შესაბამისად, ბუნებრივია, რომ მოსწავლეებსა და მასწავლებლებს შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული ღირებულებები. ამან პოტენციურად შესაძლოა, წარმოშვას კონფლიქტური სიტუაციები.
- არსებობს რისკი, რომ მასწავლებელმა უნებლიეთ თავს მოახვიოს მოსწავლეებს საკუთარი ღირებულებები და შეხედულებები, ანუ არსებობს ინდოქტრინიზაციის საფრთხე.
- მასწავლებელს სჭირდება განსაზღვრული ცოდნა და უნარები, როგორიცაა კლასის მართვის სტრატეგიების ცოდნა და პრაქტიკაში გამოყენება, კრიტიკულად აზროვნება და რეფლექსია.
- გამოწვევაა სათანადო თეორიული და პრაქტიკული რესურსის მომზადება მორალური დილემების ეფექტურად სამართავად.
- კარგი იქნება, თუ მასწავლებელს, რომელსაც აქვს ღირებულებითი სწავლების სურვილი, ექნება პროფესიული მხარდაჭერის საშუალება გამოცდილი კოლეგებისგან, ისევე,

როგორც წახალისება სკოლის მხრიდან ამ მიმართულებით პროფესიული განვითარებისთვის,

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ ბიოლოგიაში, როგორც სასკოლო საგანში ღირებულებითი კომპონენტი მნიშვნელოვნად არის წარმოდგენილი. არ იქნება მართებული, რომ მასწავლებელი დაკმაყოფილდეს მხოლოდ საგნობრივი სწავლებით, როგორი ღრმა და გააზრებულიც არ უნდა იყოს სასწავლო პროცესი. ბიოლოგია, როგორც სიცოცხლის მეცნიერება, უნდა ასწავლიდეს არ მხოლოდ იმას, თუ რა პროცესები უკავშირდება სიცოცხლეს, და როგორ შეიძლება მათი ახსნა, არამედ იმასაც, თუ რატომ და როგორ უკავშირდება ისინი ღირებულებებს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ღირსეული და ხარისხიანი სიცოცხლისთვის.

გამოყენებული წყაროები:

1. Patry, J.-L., Weyringer, S., & Weinberger, A. (2007). Combining values and knowledge education: A method for moral and democratic education in constructivist settings. In D. N. Aspin & J. D. Chapman (Eds.), *Values education and lifelong learning* (Lifelong Learning Book Series, Vol. 10, pp. 160–179). Dordrecht: Springer VerlagSpringer.
2. Weinberger, A. (2018). *Professionals' ethos and education for responsibility*. Brill Sense.
3. Weinberger, A. (2012). *Moral education through VaKE: Facilitating students' reflection and discussion on values*. In D. Alt & R. Reingold (Eds.), *Changes in Teachers' Moral Role: From Passive Observers to Moral and Democratic Leaders* (pp. 165–179). Sense Publishers.
4. Weinberger, A., Patry, J.-L., & Weyringer, S. (Eds.). (2018). *Professionals' ethos and education for responsibility*. Brill Sense.
5. Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.