

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა და მეტაკოგნიცია

ავტორი მანანა ბოჭორიშვილი

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა განათლებისადმი ზოგადი მიდგომაა. კვლევები ადასტურებს, რომ ამ მიდგომით განათლებამიღებული მოსწავლეები წარმატებებს აღწევენ პროფესიულ ცხოვრებაშიც და აკადემიურ სფეროშიც.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლის მიდგომას ახასიათებს სამი ძირითადი ასპექტი:

1. სწავლა ეყრდნობა ღია დასმულ პრობლემურ შეკითხვებს;
2. მოსწავლეები მუშაობენ მცირე ჯგუფებში;
3. მასწავლებელი არის "ფასილიტატორის" როლში, რის შედეგადაც მოსწავლე იღებს მეტ პიროვნულ პასუხისმგებლობას საკუთარ სწავლაზე და ხდება აქტიური შემმეცნებელი.

ფსიქოლოგიაში პრობლემის გადაჭრის პროცესებს ციკლის საშუალებით აღწერენ (Bransford & Stein, 1993; Hayes, 1989; Sternberg, 1986, Davidson & Sternberg, 2003). ტერმინი „ციკლი“ თანმიმდევრობისა და საფეხურების გამოსახატადაა გამოყენებული. ციკლი აღწერს თითოეულ საფეხურს და გულისხმობს იმას, რომ შედეგის მისაღწევად ყოველ ეტაპზე დაბრუნება შეიძლება რამდენჯერმე მოხდეს. ამასთან, როგორც წესი, ეტაპების თანმიმდევრობას განაპირობებს თავად პრობლემის ტიპი და პრობლემის გადამჭრელი მოსწავლის თავისებურებები.

პრობლემის გადაჭრის მთლიანი ციკლი შემდეგნაირად შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ:

1. პრობლემის მოძებნა და განსაზღვრა

• მნიშვნელოვანია, მოსწავლემ უპასუხოს შეკითხვებს: რა, სად, როგორ, როდის, ვისთან და რატომ? _ რათა მოკლედ აღიწეროს პრობლემა _ ტექსტის, დიაგრამის, ფორმულის, ცხრილის გაგება; მოხდეს სხვადასხვა წყაროს ერთმანეთთან დაკავშირება და ა.შ.

• მნიშვნელოვანია, მოსწავლემ შეძლოს პრობლემის დანაწევრება სხვადასხვა შემადგენელ ან დაკავშირებულ პრობლემად;

• აუცილებელია პრობლემის პრიორიტეტების მიხედვით დალაგება იმ შემთხვევაში, როცა ერთდროულად რამდენიმე ურთიერთდაკავშირებული პრობლემაა წარმოდგენილი.

2. პრობლემის ჩამოყალიბება და წარმოდგენა

• მნიშვნელოვანია, მოსწავლე მივაჩვიოთ პრობლემის ჩამოყალიბებას შემდეგი სტრუქტურით:

ა) მსუბუქი და მძიმე კითხვები



მსუბუქი კითხვები	მძიმე კითხვები
ვინ ?	მოიყვანეთ სამი არგუმენტი თუ რატომ?
რა?	ახსენით რატომ?
როდის?	რატომ ფიქრობთ ასე?
შეიძლება თუ არა?	რატომ თვლით ასე?
რა ეწოდება?	რა განსხვავებაა?
ეთანხმებით თუ არა?	გამოთქვით მოსაზრება, რა იქნება თუ?
მართალია თუ არა?	გამოიტანეთ დასკვნა

ბ) რა? სად? როდის?

ვინ?	რა?	როდის?	სად?	რატომ?

გ) შედარების ცხრილი

თვისებები	ობიექტი №1	ობიექტი №2

ნიმუში:

თვისებები	ობიექტი №1 - შავი ზღვა	ობიექტი №2 - კასპიის ზღვა
გეოგრაფიული მდებარეობა		
ფართობი		
მარილიანობა		

· მნიშვნელოვანია პრობლემის წარმოდგენა ხელსაყრელი გზით: ვერბალურად ან/და ვიზუალურად, ან წარმოდგენის ახალი ფორმის მოძებნა.

3. პრობლემის შესახებ ინფორმაციისა და რესურსების ორგანიზება და ცოდნის მობილიზება

- აუცილებელია, მოსწავლემ მოახერხოს პრობლემის შესატყვისი ინფორმაციის ამორჩევა;
- პრობლემის გადაქცევა ამოცანად _ იმის გამოიყვანა, თუ რა არის ცნობილი და რა არის საძიებელი;
- გამოცდილებაზე დაყრდნობით ამოცანის ტიპზე წარმოდგენის შექმნა, რათა მოხდეს საძიებელი არეალის შეზღუდვა;
- ინფორმაციის შეგროვების სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება, ინფორმაციის მოძიება და ორგანიზება.

4. შესაძლო ალტერნატივების ან გადაჭრის გზების მოძიება

·მნიშვნელოვანია, რომ მოსწავლემ იდეები თავისუფლად, ყოველგვარი კრიტიკის გარეშე წარმოაჩინოს, მოცემულ პრობლემასთან დაკავშირებული ყველა ორიგინალური იდეა, მოულოდნელი და არასტერეოტიპული ანალოგია და ასოციაცია წარმოადგინოს.

5. პრობლემის გადაჭრის სტრატეგიების შერჩევა

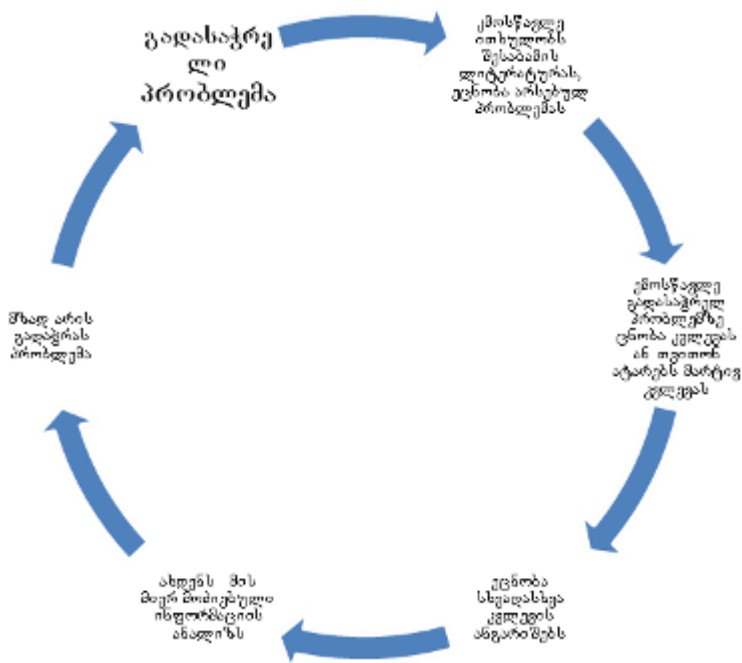
მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

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

6. შერჩეული სტრატეგიის განხორციელება და პროგრესზე დაკვირვება

მოსწავლემ პროცედურულად უნდა შეძლოს:

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



·მოქმედების გეგმის სხვებისათვის გაზიარება და ცვლილებების შეტანა.

7. შედეგების შემოწმება და შეფასება

მოსწავლემ უნდა განახორციელოს:

- წარმატების ინდიკატორების შემოწმება _ განხორციელდა თუ არა გეგმის მიხედვით; რამდენად რეალური იყო გეგმა; რამდენად საკმარისი იყო რესურსები და სხვ.
- ახალი ცოდნის, უნარ-ჩვევების შეფასება. როგორც აღინიშნა, რთული პრობლემის შემთხვევაში, შესაძლოა, ადამიანმა პრობლემის გადაჭრის ეს ეტაპები არ გაიაროს თანმიმდევრობით და საჭიროების შემთხვევაში დაუბრუნდეს წინა ეტაპსა თუ ეტაპებს.

პრობლემური ხასიათის ამოცანები, ზოგადად, შესაძლოა ეხებოდეს სიტუაციებს, სადაც საჭიროა:

1. არჩევანის გაკეთება;
2. გადაწყვეტილების მიღება;
3. შედარება-შეპირისპირება;
4. დაკავშირება-კანონზომიერების აღმოჩენა;
5. შეუთავსებლობის აღმოფხვრა;
6. ობიექტებზე შეხედულების შეცვლა;
7. ექსპერიმენტის, ცდის ჩატარება;
8. კვლევა-ძიება;

9. შემოქმედებითი მიდგომის გამოყენება /გადაწყვეტის ორიგინალური გზის ძიება.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლის პროცესი მოსწავლეს აყენებს აქტიური შემმეცნებლის როლში, რომელსაც წამოჭრილ პრობლემებთან გამკლავება უხდება. კერძოდ, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლებისას მოსწავლე აწყდება პრობლემას, რომლის გადაჭრაც მას უჭირს მხოლოდ იმ ცოდნით, რომელიც აქვს. იგი არკვევს, თუ რა უნდა იცოდეს დასმული პრობლემის უკეთ გასაგებად. ამ პროცესში მოსწავლე აქტიურია, მიმართავს თვითგანათლებას, ეძებს საჭირო ინფორმაციას (წიგნებს, გამოკვლევებს, ანგარიშებს, ელექტრონულ ინფორმაციას) და ა.შ. ამის შემდეგ ახალი ცოდნით აღჭურვილი მოსწავლე კვლავ უბრუნდება პრობლემას და ახერხებს მის გადაჭრას.

ბოლოს მოსწავლე აფასებს საკუთარ თავს – თვითშეფასება არის მოსწავლის არსებითი უნარ-ჩვევა, რაც მას ეხმარება ეფექტიან, დამოუკიდებელ სწავლაში.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლის დროს მოსწავლე არის პრობლემის გადამჭერი, რომელიც ცდილობს პრობლემის გაგებას, ეძებს გამოსავალს და ამ პრობლემის მოგვარების საუკეთესო გზას. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა მიმდინარეობს ღია და მხარდამჭერ გარემოში, სადაც მოსწავლე არის აქტიური და საკუთარ თავზე ორიენტირებული, ხოლო მასწავლებელი – თანამშრომელი, რომელიც მოსწავლეს აჩვენებს სწავლის მიმართ ენთუზიაზმისა და ინტერესის მაგალითს. ამკარაა, რომ პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების დროს მასწავლებელი-მოსწავლის ტრადიციული როლები იცვლება.

მოსწავლეების პასუხისმგებლობა თანდათანობით იზრდება, მათ უვითარდებათ სწავლისადმი მაღალი მოტივაცია და სწავლის კარგი უნარ-ჩვევები. მასწავლებელი კი ხდება მრჩეველი, ინფორმაციის მიმწოდებელი და შემფასებელი. იგი ხელმძღვანელობს მოსწავლეს პრობლემის გადაჭრის მცდელობებისას. ამრიგად, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა განსაკუთრებით ზრდის მოსწავლის მოტივაციას. მოსწავლე ჩართულია აქტიურ სწავლაში, მუშაობს რეალური პრობლემების გადაჭრაზე, რის შედეგადაც სწავლა მისთვის უფრო საინტერესო და სახალისო ხდება.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლის პროცესში მოსწავლე იმუშავებს კოგნიტურ სტრატეგიებს, რომლებიც მას ეხმარება უჩვეულო, მოულოდნელი და არარეგულირებული სიტუაციის ანალიზში. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, პრობლემის გადაჭრა ეფუძნებოდეს არასპეციფიკურ, ნაკლებად სტრუქტურირებულ სიტუაციას და მხოლოდ ერთი სწორი პასუხით არ შემოიფარგლებოდეს.

ამგვარი პრობლემის მოგვარება უფრო დაეხმარება მოსწავლეს რეალური ცხოვრებისეული პრობლემების მოგვარებაში _ ცხოვრებისეული პრობლემები ხომ უფრო კომპლექსურია, არ არსებობს მხოლოდ ერთი სწორი გზა. სწორედ ამგვარი უნარ-ჩვევების განვითარებაა პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების ძირითადი მიზანი. ეროვნული სასწავლო გეგმის ძირითადი მიზანი კი პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება, სხვადასხვა დისციპლინაში მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების ინტეგრირებაა.

მეტაკოგნიცია ნიშნავს საკუთარი შემეცნებითი პროცესების – აზრების, ფიქრების – გაცნობიერებას და მართვას, ანუ მეტაკოგნიცია არის აზროვნება აზროვნების შესახებ, ცოდნა საკუთარი კოგნიტური სისტემისა და მისი ფუნქციონირების შესახებ და მისი კონტროლის უნარი. მეტაკოგნიციის დროს ხდება

იმის შემეცნება, თუ რა ვიცი (მეტაკოგნიტური ცოდნა), იმის გაცნობიერება, თუ რას ვაკეთებთ, როგორ ვიქცევით (მეტაკოგნიტური უნარი), ან როგორია ჩვენი მიმდინარე კოგნიტური და ემოციური მდგომარეობა (მეტაკოგნიტური შეგრძნება). ფაქტია, პრობლემაზე დაფუძნებულ სწავლასა და მეტაკოგნიციას შორის პირდაპირი კორელაცია არსებობს, ამიტომ პრობლემაზე დააფუძნებული სწავლება საუკეთესო საშუალებაა, მოსწავლეს ვასწავლოთ აზროვნება აზროვნების შესახებ.

ცნობილია, რომ მეტაკოგნიცია მოიცავს მეტაკომპონენტებს: პრობლემის არსებობის აღიარებას, პრობლემის გაცნობიერებას და იმ პროცესების ამორჩევას, რომლებიც გამოდგება პრობლემის გადასაჭრელად, სტრატეგიის არჩევას, მენტალური რეპრეზენტაციის შერჩევას, გონებრივი რესურსების განაწილებას, პრობლემის გადაწყვეტის მსვლელობაზე კონტროლს, პრობლემის გადაწყვეტის ეფექტიანობის შეფასებას. როდესაც მეტაკოგნიცია ეხება საკუთარი სწავლის პროცესების გაცნობიერებას, მაშინ ხდება სწავლის სწავლა – მოსწავლის მიერ საკუთარი სწავლის მართვა, რომელიც მოიცავს სწავლის დაგეგმვას, შეფასებას და მუდმივ მონიტორინგს.