



ძვირფასო მასწავლებლებო!  
ჟურნალი „მასწავლებელი“ და ინტერნეტგაზეთი „Mastsavlebeli.ge“ წარმოგიდგენთ

მასწავლებლის წიგნს:  
„დიღემებით სწავლება“



# მასწავლებლის წიგნი

დიღემებით  
სწავლება

18

19



# მასწავლებელი

№3(100), 2024

მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის გამოცემა

ჟურნალი „მასწავლებელი“ საქართველოს ყველა სკოლაში უფასოდ რიგდება და ხელმისაწვდომია თითოეული მასწავლებლისათვის.

პროფესიული ჟურნალი „მასწავლებელი“ გამოდის ორ თვეში ერთხელ.

**მთავარი რედაქტორი:**  
ნატო ინგოროყვა

**რედაქტორები:**  
მანანა ბოჭორიშვილი,  
ნანა მაჭავარიანი

**რედაქციები:**  
ბერიკა შუკაკიძე,  
ნათია ნაცვლიშვილი

**სტილისტი:**  
ირმა ტაველიძე

**დიზაინი:**  
ბესიკ დანელია

**მხატვარი:**  
მამუკა ტყემელაშვილი

**კორექტორი:**  
ქეთევან ნიკოლეიშვილი

**ნომერზე მუშაობდნენ:**  
თინათინ ზარდიაშვილი,  
ნესტან მიქაძე, მაია ბლიაძე,  
მაია ფირჩხაძე,

შორენა მერაბიშვილი, ნინო ლომიძე,

ქეთევან ოსიაშვილი,

ქრისტინე სურგულაძე,

ნათია უჩავა, ინა იმედოშვილი,

ლელა კოტორაშვილი,

მარიამ გოდუაძე,  
ზვიად კვარაცხელია,  
დიანა ანფიმიძე, ირმა ტაველიძე,  
ნანა აბულაძე

**საკონტაქტო ინფორმაცია:**  
მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი.  
მისამართი:  
თბილისი,  
ზურაბ ანჯაფარიძის I შესახვევი №6,  
ელ. ფოსტა: info@tpdc.ge

ჟურნალში გამოქვეყნებულია შრიფტი: FuturaBook Geo. ავტორი: კობა კურტიანიძე. ყველა უფლება ეკუთვნის ავტორს.

ჟურნალში გამოქვეყნებულ პუბლიკაციებში გამოთქმული ზოგიერთი მოსაზრება, შესაძლოა, არ ემთხვეოდეს მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრისა და ჟურნალ „მასწავლებლის“ რედაქციის შეხედულებებს. ცალკეულ სტატიაში დასახელებული ფაქტების უტყუარობაზე პასუხისმგებელია სტატიის ავტორი.

ISSN 1987-6149 UDC 371.1  
გ-374

www.tpdc.ge

## ნატო ინგოროყვა



ჟურნალის ამ ნომრის მთავარი თემა მომავლის განათლების მნიშვნელოვან ამბავს ეხება – ხელოვნურ ინტელექტს, რომლის ხსენებისას, ჯერ კიდევ, გაურკვეველობა გვიპყრობს. გაურკვეველობა შიშს ბადებს.

ჩვენი ავტორები საინტერესო მოსაზრებას და გამოცდილებას გვიზიარებენ ხელოვნურ ინტელექტზე, როგორც მასწავლებლის სამუშაო ინსტრუმენტზე და საუბრობენ სკოლებში პოლიტიკის დოკუმენტის აუცილებლობაზე, რომელიც ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებას უნდა შეეხებოდეს.

გვიზიარებენ მოსაზრებას, რომ მნიშვნელოვანია მოსწავლეებს, რომლებსაც მოუწევთ ხელოვნური ინტელექტის სამყაროში ცხოვრება, ზუსტად ესმოდეთ, რა არის ის, რა დადებითი თუ უარყოფითი გავლენა შეიძლება მოახდინოს ამ ტექნოლოგიამ ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე.

გვაცნობენ გამოცდილებას ხელოვნური ინტელექტის სხვადასხვა საგნობრივ ქრილში გამოყენების შესახებ და საუბრობენ იმაზე, თუ რა მიზანი აქვს სინამდვილეში ხელოვნურ ინტელექტს, რომელსაც შეუძლია ინტელექტუალური ფუნქციების სიმულაცია, მათ შორის ნიშნის ამოცნობა, ბუნებრივი ენის დამუშავება, გადაწყვეტილების მიღება, სწავლა, დაგეგმვა და სხვა. ნეიროქსელები კომპიუტერული ალგორითმებია, რომლებიც ცდილობენ ადამიანის ტვინის მუშაობის სიმულაციას და შეუძლიათ ინფორმაციის დამუშავება და სხვადასხვა ამოცანის შესრულება.

ციფრულ სფეროში ბოლო ათწლეულების მიღწევებმა ფუნდამენტურად შეცვალა საზოგადოება. ხელოვნური ინტელექტის განვითარებამ კი გვაიძულა მასთან დამეგობრება და ინტეგრაცია. ბავშვებს ყოველთვის აქვთ სიახლეებისკენ სწრაფვის სურვილი, განსაკუთრებით, თუ ეს ტექნოლოგიებს ეხება. მასწავლებლებს შეუძლიათ, სასიკეთოდ გამოიყენონ ეს ყოველივე და მიზნობრივი გახადონ მისი არსებობა სასწავლო პროცესში.

თუმცა, ეს ყველაფერი არ არის, რასაც ამ ნომერში იხილავთ. შვიდი განსაკუთრებული ამბავი ელოდება სამოქალაქო განათლების მასწავლებელს, მრავალფეროვანი გრამატიკული თხრობის თავგადასავალი და იდეები გრამატიკის გაკვეთილისათვის. გავიგებთ, თუ როდის და როგორ ირღვევა ბავშვების პირადი საზღვრები, გავცნობთ ამბავს მასწავლებლებზე, რომლებმაც საკუთარი თავი გამოზარდეს, მოვისმინოთ მასწავლებლისა და მოსწავლის საყვარელ მუსიკას, ვიმოგზაურობთ მეტამორფოზების სამყაროში და წავიკითხავთ ამბავს შინაგან მშვიდობაზე, როცა ადამიანი ინარჩუნებს ჰუმანურობას, ზოგადასაცობრიო ღირებულებებს და აღიარებული ფასეულობები მისი ორიენტირები და ის არ მოქმედებს განადგურების, ჩაგვრის, განსხვავებულის გაჩანაგების/უპირობოდ დამარცხების/სურვილით ანთებული.

იქნებ, ამასობაში, ხელოვნური ინტელექტიც შემოგვეშველოს და ნაკლები შეცდომების, იმედგაცრუების და დანაკარგების ხარჯზე მოვიპოვოთ შინაგანი მშვიდობა, რომლის გარეშეც გლობალური მშვიდობა ვერაფრით ჩამოგდება.

**მოსაზრება**

31

**ნინო ლომიძე**  
**მშვიდობის ანატომია**

შინაგანი მშვიდობა, ნიშნავს იმას, რომ ადამიანი ინარჩუნებს ჰუმანურობას, ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებები და აღიარებული ფასეულობებია მისი ორიენტირები და ის არ მოქმედებს განადგურების, დაჩაგვრის, განსხვავებულის გაჩინაგების/უპირობოდ დამარცხების/ სურვილით ანთებული.

38

**ქრისტინე სურგულაძე**  
**სასაუბრო კარტები**

ხანდახან ინგლისურის სწავლება არც ისე სახალისოა. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც გრამატიკული საკითხების სწავლებას კვირები მიაქვს და დასაძლევია პროგრამა და აღმოსავლური ხარვეზები სხვა გზას არ მიტოვებს – რუტინის მორევში საცოდავად ვფართხალებ და თან მოსწავლეებს ვასწავლი.

46

**ინა იმედაშვილი**  
**შავი წიგნი ჩემი ბავშვობიდან**

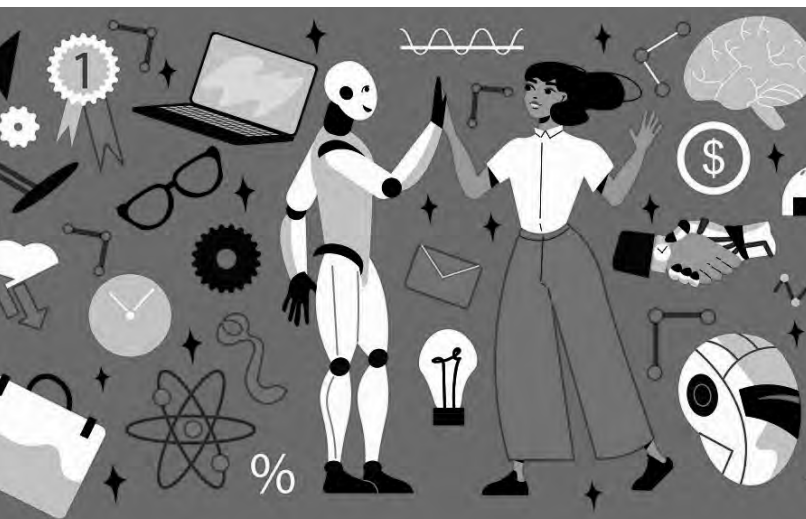
ჩვენ გავხდით მასწავლებლები, იმიტომ, რომ დიდი გამოცდილება დაგვიგროვდა. ჩვენ ხომ საკუთარი თავები გავზარდეთ, საკუთარი თავების მასწავლებლები ვიყავით, შემდეგ ეს გამოცდილება პროფესიად ვაქციეთ და მზად ვართ, სკოლებში თავისუფლების ქარბუქი დავატრილოთ.

**რმსუსნი**

52

**მარიამ გოდუაძე**  
**თანასწავლება, თანამშრომლობა და აღდგენითი განათლება**

პარალელური სწავლებისას თითოეული თანამასწავლებელი ან თანამასწავლებელი და სტუდენტი მასწავლებელი გაკვეთილს გეგმავენ ერთად, მაგრამ ისინი კლასში ერთსა და იმავე დროს ერთი ინფორმაციის სხვადასხვა მხარეს წარმოაჩენენ.



**გამოცდილება**

4

**თინათინ ზარდიაშვილი**  
**ხელოვნური ინტელექტი – მასწავლებლის ინსტრუმენტი**

მოსწავლეები, მასწავლებლები, რომლებიც იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს, აძლიერებენ საკუთარ შესაძლებლობებს. ისინი უფრო კომპეტენტურები გახდებიან ხვალინდელი სამუშაოსთვის. სკოლებმა უნდა შექმნან ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პოლიტიკის დოკუმენტი, ჩაატარონ სემინარები და ტრენინგები მასწავლებლების მხარდასაჭერად.

8

**ნესტან მიქაძე**  
**ხელოვნური ინტელექტი და სასკოლო განათლება**

ის ქვეყნები, რომლებიც ყველაზე აქტიურად გამოიყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს, ბევრად უფრო სწრაფად განვითარდებიან. მნიშვნელოვანია, მოსწავლეებს, რომლებსაც მოუწევთ ხელოვნური ინტელექტის სამყაროში ცხოვრება, ზუსტად ესმოდეთ, რა არის ის, რა დადებითი თუ უარყოფითი გავლენა შეიძლება მოახდინოს ამ ტექნოლოგიამ ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე.



**მაია ბლიაძე**

15

**ხელოვნური ინტელექტის მნიშვნელობა გეოგრაფიის გაკვეთილზე**

გეოგრაფიულ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციას უამრავი სარგებელი მოაქვს. პირველ რიგში, ხელოვნური ინტელექტი საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, სწრაფად და ეფექტურად მიიღონ დიდი რაოდენობით გეოგრაფიული მონაცემები და ინფორმაცია, რაც მათ ეხმარება, უფრო სრულყოფილი წარმოდგენა შეიქმნან სხვადასხვა ადგილისა და ხალხის შესახებ.

**მაია ფირჩხაძე, შორენა მერაბიშვილი**

22

**ინტეგრირებული გაკვეთილი ხელოვნური ინტელექტისა და ნეიროქსელის გამოყენებით**

ხელოვნური ინტელექტი მიზნად ისახავს ინტელექტუალური ფუნქციების სიმულაციას, როგორცაა ნიმუშის ამოცნობა, ბუნებრივი ენის დამუშავება, გადაწყვეტილების მიღება, სწავლა, დაგეგმვა და სხვა. ნეიროქსელები კომპიუტერული ალგორითმებია, რომლებიც ცდილობენ ადამიანის ტვინის მუშაობის სიმულაციას, შეუძლიათ ინფორმაციის დამუშავება და სხვადასხვა ამოცანის შესრულება.



განათლების ფსიქოლოგია

40 ნათია უჩავა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სასწავლო აქტივობებში

**ნათია უჩავა**  
ციფრულ სფეროში ბოლო ათწლეულების მიღწევებმა ფუნდამენტურად შეცვალა საზოგადოება. ხელოვნური ინტელექტის განვითარებამ კი გვიძულა მასთან დამეგობრება და ინტეგრაცია. ბავშვებს ყოველთვის აქვთ სიახლეებისკენ სწრაფვის სურვილი, განსაკუთრებით, თუ ეს ტექნოლოგიებს ეხება. მასწავლებლებს შეუძლიათ სასიკეთოდ გამოიყენონ ეს ყოველივე და მიზნობრივი გახადონ მისი არსებობა სასწავლო პროცესში.

ლელა კოტორაშვილი

49 მოსწავლისა და მასწავლებლის „ფლილისტი“

მოსწავლეთა ინტერესების კვლევა ჩემი მასწავლებლური საქმიანობის განუყოფელი ნაწილია. რას უსმენენ, უყურებენ, იცვამენ, რა აწუხებთ და უხარიათ – ამ ყოველივეზე დაკვირვება მებმარება, რომ მოზარდების სამყაროს გავეცნო და ლიტერატურული ტექსტები თუ მეთოდები სწავლების პროცესს მოვარგო.

ინტერნეტბეჭდვა  
www.mastsavlebeli.ge

**განათლება –  
თავისუფლება!**

**ინტერნეტგაზეთი  
www.mastsavlebeli.ge**

- 27 დიანა ანფიმიადი**  
სამეცნიეროენის მეტაფორა – გრამატიკული თხრობის თავგადასავალი და იდეები გრამატიკის გაკვეთილისათვის
- 28 ნანა აბულაძე**  
როგორ გავიცანი ილია
- 29 ირმა ტაველიძე**  
ბუხენვალდი და აუხსნელის ახსნა
- 30 ზვიად კვარაცხელია**  
7 ამბავი სამოქალაქო განათლების სახელმძღვანელოსთვის



განათლების ფსიქოლოგია

35 ქეთევან ოსიაშვილი ბავშვის პირადი საზღვრები და მათი დაცვის მნიშვნელობა პიროვნების ფორმირებისთვის

ქეთევან ოსიაშვილი

პირადი საზღვრების განცდის გარეშე ადამიანი წყვეტს საკუთარი ცხოვრების მართვას, აკეთებს არა იმას, რაც სურს, არამედ იმას, რაც სურთ მისგან სხვებს. ამიტომ არის ასეთი აუცილებელი, შეგვეძლოს პირადი საზღვრების დაცვა და სხვების პირადი საზღვრების პატივისცემა.





თინათინ ზარდიაშვილი

# ხელოვნური ინტელექტი – მასწავლებლის ინსტრუმენტი

**AI, განსაკუთრებით ChatGPT და სხვა დიდი ენის მოდელები (Large Language Models – LLMs), გამაძლიერებლებს ჰგავს. თუ გაიგებ, როგორ გამოიყენო პასუხისმგებლობით, მათ შეუძლიათ გაგარკვიონ კონცეფციებში, გასაგები გახადონ გაურკვეველი საკითხები, ისე რომ არ შევიდნენ ეთიკურად „ნაცრისფერ“ ზონაში.**

2019 წლის ნოემბერში, როცა ჯერ არავინ საუბრობდა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების შესახებ, ჩემმა მოსწავლემ დამაკავშირა ბატონ გერჰარდ სტეფან დიპენართან, რომელიც ამ სფეროში მუშაობდა და იმ პერიოდში საქართველოში ცხოვრობდა. იანვრის დასაწყისში ონლაინ შეხვედრით ერთმანეთს, გავეცანი ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობებს, უამრავი რესურსის შესახებ მივიღე ინფორმაცია. მისი მიზანი ქართველი მასწავლებლებისთვის უფასო კონსულტაციების ჩატარება იყო. სურვილი ჰქონდა, ეთანამშრომლა სკოლებთან, თუმცა იმ პერიოდში საკითხს სერიოზულად არავინ ალიქვამდა. ვისაც ვესაუბრე, ყველამ თავი შეიკავა ხელოვნურ ინტელექტზე რაიმე სახის ინფორმაციის გავრცელებისგან. ბატონი გერჰარდისთვის გაუგებარი იყო მიზეზი, ვერ ხვდებოდა, რატომ არ ცდილობდნენ მისი შეთავაზების გამოყენებას. ჩვენი ონლაინ შეხვედრიდან ორ კვირაში უნივერსიტეტებმა სოციალურ ქსელებში დაიწყეს ხელოვნურ ინტელექტზე საუბარი. დღევანდელ ეპოქაში ცვლილებებს გვერდს ვერ აუვლი. ოთხი წლის შემდეგ ვთხოვე მას, რამდენიმე შეკითხვაზე გაეცა პასუხი.

გთავაზობთ ინტერვიუს მასწავლებელთა უწყვეტი პროფესიული განვითარებისა და AI კონსულტანტთან, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების მიმართულებით სემინარების ორგანიზატორთან, გერჰარდ სტეფან დიპენართან. ის სკოლის მასწავლებლებსა და ადმინისტრაციას ეხმარება, კლასში სისტემატურად გამოიყენონ AI, ეთიკის ნორმების დაცვით, ისე რომ ხელი არ შეუშალონ

მოსწავლეებში კრიტიკული და შემოქმედებითი უნარების ჩამოყალიბებას.

## 1. როგორ ეხმარება ხელოვნური ინტელექტი მასწავლებელს?

პირველ რიგში, ყველაზე მნიშვნელოვანია, AI დავინახოთ როგორც დამხმარე იარაღი და არა ადამიანის უნარების, გამოცდილებისა და ნიჭის ჩამნაცვლებელი. თუ სწორად გამოიყენებ, ის საუკეთესო დამხმარე აღმოჩნდება იდეების გენერირებისთვის, დაგეგმვისა და მომზადებისთვის. თუმცა მასწავლებელი ფრთხილად უნდა მიუდგეს AI-ის, როგორც სასწავლო რესურსის გამოყენებას. სანამ მასწავლებლისთვის ხელოვნური ინტელექტის სარგებლიანობაზე დავიწყებთ საუბარს, მნიშვნელოვანია, გავიზოროთ რამდენიმე ეთიკური საკითხი.

ბევრი მასწავლებელი, პირველ რიგში, კითხულობს: შეუძლია მას მოსწავლისთვის შექმნას, დაწეროს კარგი დავალება? რა თქმა უნდა, თუ ინტელექტს კარგად სტრუქტურირებულ პირობას/პრობლემას დაუსვამ.

რა უნდა გაკეთდეს ამისთვის? დავალებები მასწავლებლის გამოცდილებიდან არ უნდა გამომდინარეობდეს? მივცეთ უფლება მასწავლებლებს, მოსწავლის ნამუშევარი ხელოვნური ინტელექტით შეაფასონ?

ისევე, როგორც არსებობს წესები და პოლიტიკა სხვადასხვა პროფესიული საქმიანობის დასარე-

გულირებლად, მასწავლებლებმაც გარკვეული წესები უნდა დაიცვან.

ხელოვნური ინტელექტის, ChatGPT-ის გამოყენება შემდეგი მიმართულებებითაა შესაძლებელი:

- ❖ სხვადასხვა ტიპის რუბრიკების მომზადება და რედაქტირება;
- ❖ საინტერესო და კრეატიული იდეების ჩამოყალიბება და შექმნა საკლასო აქტივობებისთვის;
- ❖ დიაგრამების, სურათებისა და სხვა ვიზუალური საშუალებების შექმნა;
- ❖ ვიდეოს URL-ტექსტში გადაწერა;
- ❖ უნიკალური, ინდივიდუალური ვაკეეთილის გეგმის სტრუქტურის ჩამოყალიბება.

## 2. როგორ შეიძლება მასწავლებელმა გაიგოს, რომ მოსწავლემა დავალება ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით შეასრულა?

ეს მასწავლებლისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი უნარია. მასწავლებელმა, რომელიც ვერ ასხვავებს ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ შექმნილ დავალებებს, შეიძლება გადაწერილ დავალებას მაღალი შეფასება მისცეს. ეს დამღუპველია მოსწავლისთვის, რომელიც მინიმალური ძალისხმევით იღებს კარგ შეფასებას. ეს საფრთხეს უქმნის იმ მოსწავლეებსაც, რომლებიც თვითონ ასრულებენ დავალებებს და კონკურენციაში არიან მათთან, ვინც ხელოვნური ინტელექტის წარმატებით გამოყენება შეძლეს.



**მოსწავლეები,  
 მასწავლებლები,  
 რომლებიც  
 იყენებენ ხელოვნურ  
 ინტელექტს,  
 სრულყოფენ საკუთარ  
 შესაძლებლობებს.  
 სკოლებმა უნდა  
 შექმნან ხელოვნური  
 ინტელექტის  
 გამოყენების  
 პოლიტიკის  
 დოკუმენტი,  
 ჩაატარონ სემინარები  
 და ტრენინგები  
 მასწავლებლების  
 მხარდასაჭერად.**

გთავაზობთ რამდენიმე საშუალებას, რითაც მასწავლებელი ამოიცნობს ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებულ დავალებას:

● საუკეთესო იარაღი, რომელიც ამისთვის მასწავლებელს აქვს, არის მოსწავლეებთან მისი დამოკიდებულება, ურთიერთობა. მასწავლებელი, რომელმაც იცის მოსწავლეების უნარები და თვითონაც მუდმივად ვითარდება, ადვილად აღმოაჩენს, რომ დავალება მოსწავლეს არ დაუწერია.

ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული დავალების ამოცნობა შესაძლებელია GPTZero-ის გამოყენებით. პროგრამა საშუალებას იძლევა, კოპირებით ჩასვა ტექსტის მონაკვეთი მითითებულ ველში, შემდეგ გამოჩნდება ქულა, რომელიც მიანიშნებს, დავალება მთლიანად ხელოვნურმა ინტელექტმა შექმნა თუ ადამიანიც ჩაერია.

ერთ-ერთი მეთოდია მოსწავლის გამოკითხვა დავალებასთან დაკავშირებით და ფაილების

ისტორიის შესწავლა, თუმცა ეს რთული და დელიკატური პროცესია. დავალება, რომელსაც აქვს შექმნისა და საბოლოო რედაქტირების მინიშნება, კოპირებული და ჩასმულია.

იმ ქვეყნებში, სადაც სწავლება ინგლისურად მიმდინარეობს, მასწავლებლებისთვის ძალიან მარტივია ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული დავალებების ამოცნობა, თუმცა ჩემი რჩევა იქნება, უბრალოდ ითამაშოთ ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით – დაუსახეთ პრობლემა და შეაქმნევენეთ სხვადასხვა სახის დავალებების პასუხები, ამის შემდეგ მარტივად განასხვავებთ ადამიანისა და ხელოვნური ინტელექტის მიერ შექმნილ პასუხებს.

**3. როგორ უნდა გამოიყენოს მასწავლებელმა ხელოვნური ინტელექტი შედეგების გასაუმჯობესებლად?**

მნიშვნელოვანია, მოსწავლეებმა ისწავლონ, როგორ გამოიყენონ ხელოვნური ინტელექტი,





როგორც სასწავლო ინსტრუმენტი. მათ ექნებათ უპირატესობა, მარტივად გაიგონ, როგორ გადაჭრან პრობლემა – მათთან შედარებით, ვინც მხოლოდ მოკლე პასუხს ეძებენ.

ChatGPT-ს და სხვა პლატფორმებს აქვთ უფასო ტუტორიალები, როგორცაა TutorMe AI. მოკლე პასუხის ნაცვლად, ის მოსწავლეს აჩვენებს გზას და ლოგიკურ ნაბიჯებს გამოსავლის საპოვნელად;

მოსწავლე, რომელიც ეუფლება AI-ის გამოყენებას, თავად დაარეგულირებს სწავლის პროცესს და უფრო მარტივად გამოავლენს აკადემიურ პოტენციალს.

#### 4. რა გამოწვევების წინაშე დგას ადამიანი ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში?

მაშინ, როცა უამრავი გამოწვევაა, მინდა, ყურადღება გავამახვილო ერთზე: ხელოვნური ინტელექტის გადაჭარბებული გამოყენება რისკის ქვეშ აყენებს კრიტიკული აზროვნების განვითარების პროცესს. ამიტომ ამ მიმართულებით მასწავლებელს ბევრი მუშაობა მოუწევს. დავალებები კონცეპტუალური რუკების შექმნას, მიზეზშედეგობრივი კავშირების პოვნას უნდა მოითხოვდეს.

როცა მოსწავლე მხოლოდ ხელოვნურ ინტელექტს ეყრდნობა, კვლევითი დავალების პასუხი მხოლოდ ერთია და არ ითვალისწინებს არგუმენტებისა და კონტრარგუმენტების ჩამოყალიბებას.

სკოლები და მასწავლებლები, რომლებიც არ გაითვალისწინებენ ხელოვნური ინტელექტის გავლენას განათლების სისტემაზე, საფრთხეს შეუქმნიან მოსწავლეებში კრიტიკული და შემოქმედებითი აზროვნების უნარების გამომუშავებას.

მნიშვნელოვანია, რომ მასწავლებლებმა არ შეაფასონ მხოლოდ შექმნილი პროდუქტი და მოსწავლეებს სთხოვონ, აღწერონ დავალების შესაქმნელად გავლილი ეტაპები, ფოკუსირდნენ მოსწავლის სწავლების პროცესზე, რომელიც პრობლემის გადაჭრას მოითხოვს და დაეხმარონ ჩამორჩენის ნებისმიერ ეტაპზე. ეს მოითხოვს მეტ დაგეგმვას და საკლასო დროის ზედმიწევნით ეფექტიან მენეჯმენტს. დავალება ისეთი უნდა

იყოს, რომ მოითხოვდეს ორიგინალური პროდუქტის შექმნას.

#### 5. რატომ არის მნიშვნელოვანი, რომ მოსწავლეებს დავახმაროთ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების უნარის ჩამოყალიბებაში, ნაცვლად იმისა, რომ ავუპოქალოთ მისი გამოყენება?

მოშონს ანალოგია, AI, განსაკუთრებით ChatGPT და სხვა დიდი ენის მოდელები (Large Language Models – LLMs), გამაძლიერებლებს ჰგავს. თუ გაიგებ, როგორ გამოიყენო პასუხისმგებლობით, მათ შეუძლიათ გაგარკვიონ კონცეფციებში, გასაგები გახადონ გაურკვეველი საკითხები, ისე რომ არ შევიდნენ ეთიკურად „ნაცრისფერ“ ზონაში.

გვინდა თუ არ გვინდა, ხელოვნური ინტელექტი უფრო მეტად შემოიჭრება ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაში, უფრო ქმედუნარიანი და მოქნილი გახდება.

მოსწავლეები, მასწავლებლები, რომლებიც იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს, სრულყოფენ საკუთარ შესაძლებლობებს. სკოლებმა უნდა შექმნან ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პოლიტიკის დოკუმენტი, ჩაატარონ სემინარები და ტრენინგები მასწავლებლების მხარდასაჭერად.





ნექტან მიქაძე

# ხელოვნური ინტელექტი და სასკოლო განათლება

ეროვნული სასწავლო გეგმის მისიაა მოსწავლის ჰოლისტიური განვითარება. ამისათვის სკოლამ უნდა უზრუნველყოს სისტემური აკადემიური ცოდნის კონსტრუირება. მოსწავლემ უნდა შეძლოს ინფორმაციის გააზრება საკუთარ გამოცდილებაზე დაყრდნობით; აზრის, იდეის ჩამოყალიბება; კანონზომიერებების აღმოჩენა და მოდელირება ახალ სიტუაციასთან მიმართებით; სასწავლო მასალის მეცნიერულ კონტექსტში გააზრება; სასწავლო ამოცანებისა და ცხოვრებისეული პრობლემების წარმატებით გადაჭრა მრავალფეროვანი სტრატეგიებისა და მიდგომების საშუალებით.

ეროვნული სასწავლო გეგმის მიზნებში მნიშვნელოვანია სიღრმისეული სწავლა-სწავლება; მოსწავლის შინაგანი ძალების გააქტიურება; ცოდნის ეტაპობრივად კონსტრუირება; ცოდნათა ურთიერთდაკავშირება და ორგანიზება; სწავლის სტრატეგიების დაუფლება (სწავლის სწავლა); მყარი, დინამიკური და ფუნქციური

ცოდნის შექმნა, კრიტიკული, ანალიტიკური აზროვნება და შემოქმედებითობა.

21-ე საუკუნეში სწავლა-სწავლების პროცესი სულ უფრო მეტ საჭიროებას ავლენს ვირტუალური და სიმულაციური შესაძლებლობების გამოყენების თვალსაზრისით. ხელოვნური ინტელექტის გავლენა განათლებაში მნიშვნელოვანი და შორსმომავალია.

ხელოვნური ინტელექტი (AI) არის პროგრამული უზრუნველყოფის ინტელექტი. AI-ტექნოლოგია ფართოდ გამოიყენება ინდუსტრიასა და მეცნიერებაში. ხელოვნური ინტელექტი (AI) კომპიუტერული ალგორითმია, რომელიც ასრულებს ისეთ ინტელექტუალურ ქმედებებს, რომლებიც დამახასიათებელია მხოლოდ ადამიანისთვის. მისი სისტემები შექმნილია მონაცემების აღებისა და ინტერპრეტაციისთვის, მრავალმხრივი მსჯელობისა და მიუკერძოებელი გადაწყვეტილების მისაღებად. ეს სისტემები მიზნად ისახავს ადამიანის

შემეცნებითი შესაძლებლობების გამოვლენას ან სიმულაციას, რაც მათ საშუალებას აძლევს, გადაჭრან პრობლემები და დაუკავშირდნენ სამყაროს ისეთი გზებით, რომლებიც მიმსგავსებულია ადამიანის ინტელექტთან.

AI-ს აქვს პოტენციალი, მოახდინოს რევოლუცია სწავლების ტრადიციულ მეთოდებში, გააძლიეროს მოსწავლეთა ჩართულობა და გააუმჯობესოს სწავლის შედეგები ყველა საგნობრივი მიმართულებით. თანდათან იზრდება AI-ს ინტეგრაცია სკოლებში. განსაკუთრებულია ხელოვნური ინტელექტის მეთოდების STEM-სწავლებაში ჩართვა.

ევროპის საბჭო ხელოვნურ ინტელექტს ასე განმარტავს: „მეცნიერების, თეორიების, ტექნოლოგიების ერთობლიობა, რომლის მიზანია ადამიანის კოგნიტური უნარების მანქანის მიერ რეპროდუცირება. არსებული განვითარების დონის გათვალისწინებით, ხელოვნური ინტელექტი ნიშნავს ადამიანის

მიერ გასაკეთებელი რთული ინტელექტუალური დავალებების მანქანისთვის დელეგირებას“.

AI არის ციფრული სამყაროს განუყოფელი ნაწილი. AI-ის შესახებ სწავლება მედი-აწიგნიერების კონტექსტში ხელს უწყობს სრულყოფილი ციფრული ცოდნის განვითარებას, რომელიც სულ უფრო მეტად ვრცელდება ყოველდღიური ცხოვრების სხვადასხვა ასპექტებზე.

გამოთქმა „ხელოვნური ინტელექტი“, ინგლისურად Artificial Intelligence (AI) – პირველად ოფიციალურად გამოიყენეს 1955 წელს. ხელოვნური ინტელექტის პირველ პროგრამას შექმნა ჟაკარდის თამაში. 1997 წელს IBM-ის სუპერ-კომპიუტერმა (Deep Blue) დაამარცხა მსოფლიო ჩემპიონი გარი კასპაროვი.

ალან მატისონ ტურინგი იყო პირველი, ვინც ჩაატარა არსებითი კვლევა იმ სფეროში, რომელსაც მან უწოდა „მანქანური დაზვერვა“. ხელოვნური ინტელექტი, როგორც აკადემიური დისციპლინა, დაარსდა 1956 წელს. ინტერესი ხელოვნური ინტელექტის მიმართ საგრძობლად გაიზარდა 21-ე საუკუნეში. შეერთებულ შტატებში კომპანიები, უნივერსიტეტები და ლაბორატორიები დიდწილად დაფუძნებულია ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობების გამოყენებაზე.

ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია შეასრულოს ამოცანები, რომლებიც მოითხოვს ადამიანის ინტელექტს. ეს ამოცანები

მოიცავს პრობლემის გადაჭრას, მეტყველების ამოცნობას, გადაწყვეტილების მიღებას და სწავლას. AI-სისტემები შექმნილია მონაცემების ანალიზისა და ინტერპრეტაციისთვის, შაბლონების იდენტიფიცირებისთვის, მათ მიერ შეგროვებული ინფორმაციის საფუძველზე პროგნოზების ან რეკომენდაციების გასაკეთებლად.

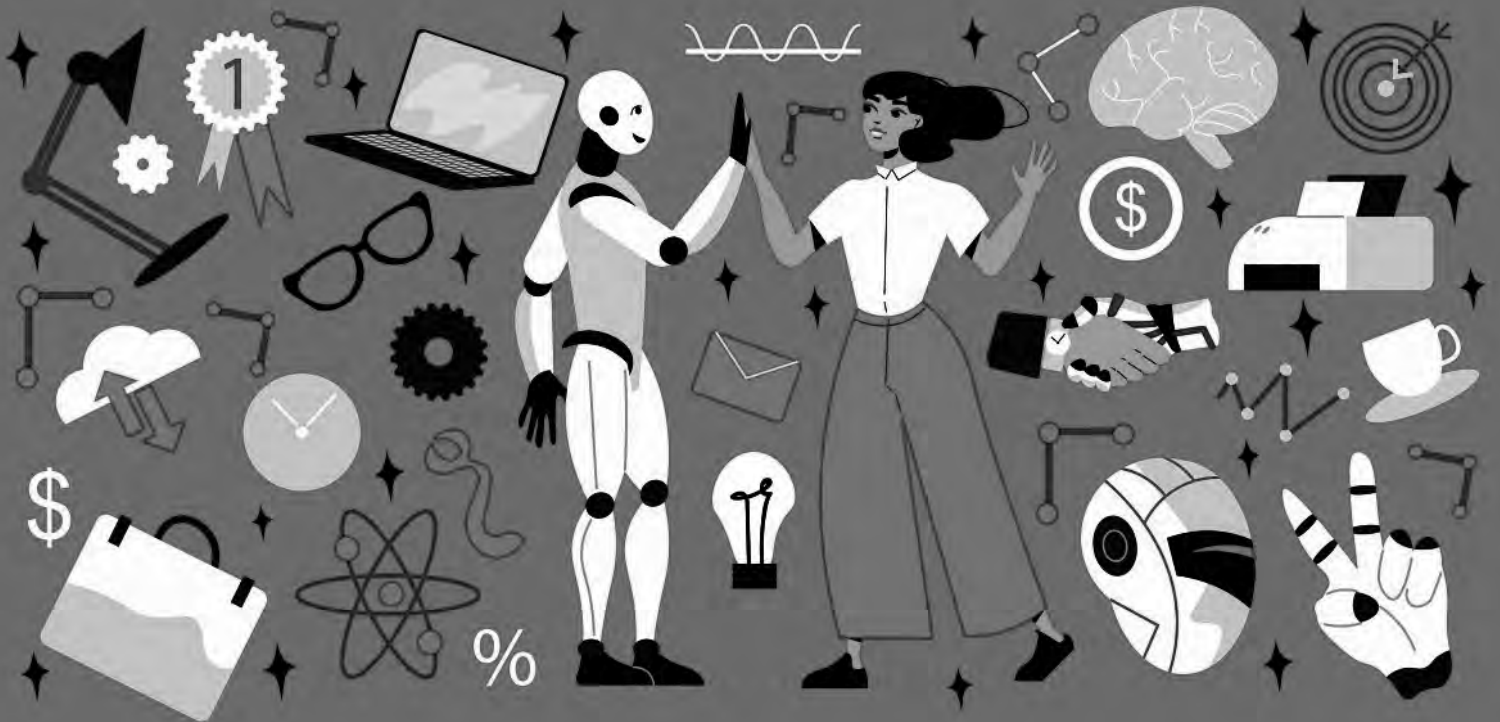
ხელოვნურმა ინტელექტმა რევოლუცია მოახდინა სხვადასხვა ინდუსტრიაში. შესაბამისად, თანდათან მნიშვნელოვანი ხდება მისი როლი და ფუნქცია განათლებაში. AI განსაკუთრებულ როლს ასრულებს საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლებაში. ბოლო წლებში ხელოვნურმა ინტელექტმა გადადგა მნიშვნელოვანი ნაბიჯები ფიზიკის სწავლის სწავლების გზების გასამრავალფეროვნებლად. სწავლების მეთოდების გაუმჯობესებიდან დაწყებული რთული ფენომენების ინტერპრეტაციამდე, AI-ს აქვს პოტენციალი, მოახდინოს რევოლუცია ფიზიკის განვითარებაში და ხელი შეუწყოს ახალ აღმოჩენებს რეალური სამყაროს შესახებ. ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებისა და გამოთვლითი სიმძლავრის გამოყენებით, მკვლევრებსა და მეცნიერებს შეუძლიათ, გააანალიზონ დიდი რაოდენობით მონაცემები. ეს კი იძლევა საშუალებას ბუნებრივ პროცესებზე ახალი შეხედულებებისა და კონცეფციების ჩამოსაყალიბებლად.

დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ხელოვნურ ინტელექტს ფიზიკის თანამედროვე მეთოდებით შესწავლაში. მნიშვნელოვანია

იმ პოტენციური სარგებლისა და გამოწვევების განხილვა-გააზრება, რომელიც მოჰყვება AI-ს ფიზიკის სწავლებაში ინტეგრირებას. AI-ზე ორიენტირებული განათლება უპირველესად გულისხმობს პედაგოგთა შესაძლებლობების გაზრდას ამ მიმართულებით არსებული გამოწვევების დასაძლევად. შესაბამისი სფეროს სპეციალისტებმა უნდა აჩვენონ წარმატებული მაგალითები, სადაც განხილული იქნება ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ფიზიკისა და ბუნების კვლევების სფეროში.

AI-ზე მომუშავე სისტემებს შეუძლიათ ინდივიდუალურად შეაფასონ მოსწავლის ძლიერი და სუსტი მხარეები, მოარგონ გაკვეთილები კონკრეტული საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად და უზრუნველყონ რეალურ დროში უკუკავშირი. დიფერენცირებული მიდგომა ეხმარება მოსწავლეს, რთული ცნებები აითვისოს უფრო ეფექტურად, საკუთარი ტემპის შესაბამისად. ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შეუძლიათ უზრუნველყონ დაუყოვნებელი უკუკავშირი და განსაზღვრონ ის სფეროები, სადაც შეიძლება საჭირო გახდეს დამატებითი მხარდაჭერა. AI ეხმარება მოზარდს, თვალყური ადევნოს საკუთარ პროგრესს და შეასრულოს საჭირო კორექტირება ფიზიკის ცნებების სიღრმისეულად გასააზრებლად. AI-ს შეუძლია რევოლუცია მოახდინოს შეფასების პროცესში ადაპტაციური შეფასებების მიწოდებით, რომლებიც მოსწავლის ინდივიდუალურ შესაძლებლობაზე დაყრდნობით არეგულირებს სირთულის დონეს და შინაარსს.

**ის ქვეყნები, რომლებიც ყველაზე აქტიურად გამოიყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს, ბევრად უფრო სწრაფად განვითარდებიან. მნიშვნელოვანია, მოსწავლეებს, რომლებსაც მოუწევთ ხელოვნური ინტელექტის სამყაროში ცხოვრება, ზუსტად ესმოდეთ, რა არის ის, რა დადებითი თუ უარყოფითი გავლენა შეიძლება მოახდინოს ამ ტექნოლოგიამ ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე.**



ფიზიკის სწავლების კონტექსტში AI-ს შეუძლია გადამწყვეტი როლი ითამაშოს აბსტრაქტული და რთული პრინციპების გაგებაში. მანქანური სწავლების ალგორითმების გამოყენებით, ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შეუძლიათ დაამუშაონ დიდი რაოდენობით მონაცემები და ამოიცნონ ისეთი შაბლონები, რომლებიც შეიძლება არ იყოს აშკარა დამკვირვებლებისთვის. ეს შესაძლებლობა ახალგაზრდას ეხმარება, უფრო ღრმად გაიაროს ფიზიკის კანონები და შეძლოს მათი ეფექტურად გამოყენება.

AI-ის ფუნქცია განათლებაში სცილდება სწავლების ტრადიციულ მეთოდებს. ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შეუძლიათ უზრუნველყონ ვირტუალური სიმულაციები და ექსპერიმენტები, რაც მოსწავლეს საშუალებას აძლევს,

შეისწავლოს სამეცნიერო კონცეფციები პრაქტიკული და ინტერაქტიური გზით. ამ სიმულაციებს შეუძლიათ რეალური სამყაროს შესატყვისი სცენარების გამოვლენა, რაც უადვილებს მოზარდს, დააკვირდეს და გააანალიზოს ფიზიკური პროცესები სხვადასხვა პირობებში. გარდა ამისა, AI-ს შეუძლია დახმარება მონაცემთა ანალიზში, ექსპერიმენტული შედეგების ინტერპრეტაციასა და მნიშვნელოვანი დასკვნების გამოტანაში.

AI განაგრძობს განვითარებას და გაუმჯობესებას, მისი როლი განათლებაში უდავოდ გაფართოვდება. AI-ის ინტეგრაციას ფიზიკის სწავლებაში აქვს პოტენციალი, მოახდინოს რევოლუცია სწავლების ტრადიციულ მეთოდებში. მრავლისმომცველია ხელოვნური ინტელექტის ჩართვის მეთოდები ფიზიკის სწავლებასა და განვითარებაში:

- AI-ზე მომუშავე ვირტუალური ლაბორატორიები და სიმულაციები საშუალებას აძლევს მოზარდს, ჩაატაროს ფიზიკის ექსპერიმენტები კონტროლირებად ირეალურ გარემოში. ამ სიმულაციებს შეუძლიათ რეალურ სამყაროში არსებული სცენარების გამოვლენა, რაც იძლევა შესაძლებლობას, ახალგაზრდამ გამოიკვლიოს და გაიგოს რთული ცნებები პრაქტიკული გამოცდილების საშუალებით.
- AI-ზე ორიენტირებული ინტელექტუალური სწავლების სისტემებს შეუძლიათ უზრუნველყონ სწავლების დიფერენცირებული საჭიროება და მხარდაჭერა. ამ სისტემებს შეუძლიათ ადაპტირდნენ სწავლის ინდივიდუალურ სტილთან (ვიზუალი, აუდიალი, კინესთეტი), შეაფასონ მოსწავ-

ლის ცოდნის ხარვეზები და მიაწოდონ მიზანმიმართული ინსტრუქცია და სავარჯიშოები.

- ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ბუნებრივი ენის დამუშავების სისტემების შესაქმნელად, რაც საშუალებას მისცემს მოსწავლეს, ურთიერთქმედება ჰქონდეთ ფიზიკის შინაარსთან ხმოვანი ბრძანებების ან ტექსტის შეყვანის საშუალებით. ეს იძლევა საშუალებას უფრო ინტუციური და სასაუბრო გამოცდილების მისაღებად.
- AI-ს შეუძლია დახმარება ფიზიკის კვლევებში ან ექსპერიმენტებში დიდი მონაცემთა ნაკრების ანალიზის გასაკეთებლად. მას შეუძლია განსაზღვროს შაბლონები, ტენდენციები და კორელაციები, რომლებიც შეიძლება ადვილად შე-

სამწინევი არ იყოს ადამიანის თვალისთვის. AI-ზე მომუშავე მონაცემთა ვიზუალიზაციის ინსტრუმენტებს ასევე შეუძლიათ წარმოადგინონ რთული მონაცემები უფრო ხელმისაწვდომი და გასაგები სახით.

**AI-ალგორითმებს შეუძლიათ გააანალიზონ მონაცემთა დიდი ნაკრები, მათ შორის ექსპერიმენტული შედეგები და დაკვირვებები, რათა დადგინდეს შაბლონები და კორელაციები. ეს საშუალებას აძლევს მკვლევარებს, აღმოაჩინონ ფარული ურთიერთობები და მიიღონ ინფორმაცია ფიზიკის ფუნდამენტურ კანონებზე.**

ხელოვნური ინტელექტი ეხმარება მეცნიერებს ბუნებრივი მოვლენების ინტერპრეტაციასა და პროგნოზირებაში. AI-ს შეუძლია დახმარება რთული გამოთვლელი მოდელების შემუშავებაში, რომლებიც შეისწავლის ბუნებრივ მოვლენებს. ცნობილი ფიზიკური კანონებისა და პრინციპების გამოყენებით, ხელოვნური ინტელექტის მხარდაჭერით შესაძლებელია დასაკვირვებელი პროცესების წინასწარ განსაზღვრა და ახსნა.

AI-ტექნიკას შეუძლია სხვადასხვა წყაროდან გააანალიზოს სურათები და სიგნალები. შეუძლია გამოსახულების და სიგნალის დამუშავება, მათ შორის ტელესკოპებიდან და ნაწილაკების დეტექტორებიდან. ეს საშუალებას აძლევს მკვლევარებს, დაადგინონ ციურობიექტები, აღმოაჩინონ ნაწილაკები და მიიღონ ღირებული ინფორმაცია სამყაროში მიმდინარე ფიზიკური პროცესების შესახებ.

AI-ზე მომუშავე მოდელებს შეუძლიათ კომპლექსური ბუნებრივი სისტემების სიმულაცია, როგორც კლიმატის შაბლონები ან ასტროფიზიკური მოვლენები. მონაცემებზე ორიენტირებული მიდგომების ცნობილ ფიზიკურ კანონებთან კომბინირებით, AI-ს შეუძლია ზუსტი პროგნოზების გენერირება და დახმარება ბუნებრივი მოვლენების გაგებაში.

ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებს შეუძლიათ გადაამოწონ დიდი რაოდენობით მონაცემები და საფუძველი ჩაუყარონ ახალ შეხედულებებს, რომლებიც შეიძლება დაუყოვნებლივ არ იყოს ამკარა მკვლევრისთვის. ამ მონაცემებზე ორიენტირებულმა მიდგომამ შეიძლება ფიზიკის სფეროში შექმნას ახალი შესაძლებლობები და აღმოჩენები.

AI-ის მომავალი ფიზიკის განვითარებაში და ბუნებრივი კანონების შესწავლაში ფლობს ტრანსფორმაციული წინსვლის უზარმაზარ პოტენციალს. ხელოვნური ინტელექტი სულ უფრო და უფრო ინტეგრირდება ფიზიკის სასწავლო პროგრამებში, მსოფლიოს ბევრი სკოლა იყენებს ხელოვნური ინტელექტის მხარდაჭერილ ინსტრუმენტებსა და აპლიკაციებს.

ფიზიკის სწავლებაში იზრდება ვირტუალური რეალობის (VR) და გაძლიერებული რეალობის (AR) გამოყენება. ეს ტექნოლოგიები უზრუნველყოფს ინტერაქტიურ და რეალისტურ სიმულაციებს, რაც საშუალებას აძლევს მოზარდებს, გამოიკვლიონ და წარმოადგინონ ფიზიკის შესაძლებლობები. AI-ზე მომუშავე ინსტრუმენტებს,

როგორც ვირტუალური სიმულაციები და გათამაშებული სწავლის გამოცდილება, შეუძლია, გააძლიეროს მოსწავლეთა ჩართულობა და მოტივაცია ფიზიკის უკეთ შესასწავლად. ეს სწავლის პროცესს გახდის უფრო სასიამოვნო; AI მოზარდს მეტად გაუღვივებს ინტერესს საგნის მიმართ.

AI-ს აქვს პოტენციალი, ფიზიკის შესწავლის პროცესს გახადოს მეტად ხელმისაწვდომი და ინკლუზიური; შეუძლია დაეხმაროს ახალგაზრდას, რომელიც არის შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე ან აქვს ენის ფლობის ბარიერი. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით მთარგმნელობითი ინსტრუმენტები ხელს შეუწყობს ენის შესწავლას, რაც მთელ მსოფლიოში უზრუნველყოფს მოზარდებისთვის ფიზიკის სწავლებას.

რამდენადაც ხელოვნური ინტელექტი უფრო ინტეგრირებული ხდება ფიზიკის სასწავლო კურსებში, უნდა იქნას გათვალისწინებული ეთიკური მოსაზრებები. ისეთი საკითხები, როგორცაა მონაცემთა კონფიდენციალურობა, ალგორითმის მიკერძოება და ხელოვნური ინტელექტის პასუხისმგებლობით გამოყენება, საჭიროებს გულდასმით მონიტორინგს და რეგულირებას, რათა უზრუნველყოფილ იქნას სამართლიანი საგანმანათლებლო პრაქტიკა.

AI-ზე ორიენტირებული მომავლისთვის ფიზიკის სწავლებაში აუცილებელია მასწავლებელთა ტრენინგი და პროფესიული განვითარება. მასწავლებლები უნდა იყვნენ აღჭურვილნი საჭირო უნარებითა და ცოდნით, რათა

მიზანმიმართულად მოახერხონ ხელოვნური ინტელექტის ფიზიკის საკითხებთან ინტეგრაცია. მასწავლებელთა მომზადების პროგრამები და პროფესიული განვითარების შესაძლებლობები ფოკუსირებული უნდა იყოს AI-წინგინებებზე, პედაგოგიურ სტრატეგიებსა და ეთიკურ მოსაზრებებზე.

ფიზიკის სწავლებისას AI-ზე მომუშავე ეფექტური ინსტრუმენტებისა და აპლიკაციების შესაქმნელად გადაწყვეტია პედაგოგებისა და ხელოვნური ინტელექტის ექსპერტების თანამშრომლობა. მასწავლებლებს შეუძლიათ ერთობლივად დაამუშაონ ღირებული ინფორმაცია სპეციფიკურ საჭიროებებსა და გამოწვევებზე, ხოლო ხელოვნური ინტელექტის ექსპერტებს შეუძლიათ შეიტანონ თავიანთი ტექნიკური წვლილი.

განათლების სფეროს წარმომადგენლებმა უნდა შეიმუშაონ ეთიკური სახელმძღვანელო მითითებები და რეგულაციები, რათა უზრუნველყონ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის პასუხისმგებლობით გამოყენება. ეს მოიცავს მონაცემთა კონფიდენციალურობის დაცვას, გადაწყვეტილების მიღებისას გამჭვირვალობას და ალგორითმული მიკერძოების მოგვარებას.

ფიზიკაში ხელოვნური ინტელექტის სრული პოტენციალის გამოსაყენებლად აუცილებელია უწყვეტი კვლევა და ინოვაცია. მიმდინარე კვლევებმა უნდა განსაზღვროს ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციის ეფექტურობა, გამოიკვლიოს AI-ზე ორიენტირებული სწავლების ახალი მეთოდები და

შეაფასოს მისი გავლენა მოსწავლის სწავლის შედეგებზე.

ხელოვნურმა ინტელექტმა დიდი როლი შეასრულა ფიზიკის თანამედროვე კვლევებში:

CERN-ის დიდი ადრონული კოლაიდერი LHC, მსოფლიოში ყველაზე დიდი და ყველაზე ძლიერი ნაწილაკების ამაჩქარებელი, წარმოქმნის მასიური რაოდენობის მონაცემებს. AI-ალგორითმები გამოიყენება ამ მონაცემების გასაანალიზებლად, იშვიათი მოვლენების ან შაბლონების იდენტიფიცირებისთვის, რომლებიც შეიძლება მიუთითებდეს ახალი ნაწილაკების ან ფენომენების არსებობაზე. AI-მ გადაწყვეტი როლი ითამაშა 2012 წელს ჰიგსის ბოზონის აღმოჩენაში.

AI გამოიყენება კვანტური გამოთვლის სფეროში კვანტური ალგორითმების ოპტიმიზაციის, კვანტური სისტემების სიმულაციისა და რთული კვანტური მდგომარეობის გასაანალიზებლად. ხელოვნური ინტელექტის ტექნიკა მკვლევრებს ეხმარება, გაუმკლავდნენ გამოწვევებს, რომლებიც დაკავშირებულია პრაქტიკული კვანტური კომპიუტერების შემუშავებასა და კვანტური მექანიკის ფუნდამენტური პრინციპების გაგებასთან.

**მნიშვნელოვანია  
AI გარემოსდაცვითი  
კვლევებისა და  
კლიმატის  
ცვლილებაში:**

ხელოვნური ინტელექტი გამოიყენება კლიმატის დახვეწილი

მოდელების შესაქმნელად, რომლებიც ახდენენ კლიმატის ნიმუშების სიმულაციას და პროგნოზირებას. ეს მოდელები აანალიზებენ მონაცემებს, აერთიანებენ ფიზიკურ კანონებს და განიხილავენ სხვადასხვა ფაქტორებს, როგორიცაა სათბურის გაზების ემისიები და ოკეანის დინებები. ხელოვნური ინტელექტის მექანე კლიმატის მოდელები გვეხმარება კლიმატის ცვლილების გაგებაში, მომავალი სცენარების პროგნოზირებასა და გადაწყვეტილების მიღებაში.

ხელოვნური ინტელექტი გამოიყენება ბიომრავალფეროვნების კვლევებში დიდი მონაცემთა ბაზის გასაანალიზებლად, როგორიცაა სატელიტური სურათები და სავსე

დაკვირვებები, ეკოსისტემების მონიტორინგისთვის და მათ დასაცავად. AI-ალგორითმებს შეუძლიათ სახეობების იდენტიფიცირება, პოპულაციის დინამიკისთვის თვალყურის დევნება და ჰაბიტატის პირობებში ცვლილებების აღმოჩენა. ეს ინფორმაცია გადამწყვეტია კონსერვაციის მცდელობებისთვის და ბიომრავალფეროვნებაზე ადამიანის საქმიანობის გავლენის გასაგებად.

დიდა ხელოვნური ინტელექტის როლი კოსმოსის კვლევისა და ასტროფიზიკაში. ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმები გამოიყენება ტელესკოპების მიერ შეგროვებული ასტრონომიული მონაცემების გასაანალიზებლად, ეგზოპლანეტების იდენტიფიცირებისთვის



ვის (პლანეტები ჩვენი მზის სისტემის მიღმა). ხელოვნური ინტელექტის მეთოდები იძლევა დახვეწილი სიგნალების აღმოჩენის საშუალებას, რომლებიც მიუთითებენ ეგზოპლანეტების არსებობაზე მონაცემთა უზარმაზარ ბაზაში. ამან გამოიწვია მრავალი ეგზოპლანეტის აღმოჩენა და გააფართოვა ჩვენი ცოდნა პლანეტარული სისტემების შესახებ.

ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმები გამოიყენება კოსმოსური მოვლენების აღმოსაჩენად და კლასიფიკაციისთვის, როგორცაა სუპერნოვა და გრავიტაციული ტალღები. ტელესკოპებისა და დეტექტორების დიდი რაოდენობით მონაცემების ავტომატურად გაანალიზებით, ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შეუძლიათ იშვიათი და მნიშვნელოვანი მოვლენების იდენტიფიცირება, რაც ხელს შეუწყობს სამყაროს შესახებ ცოდნის გაღრმავებას.

კვლევები აჩვენებს ხელოვნური ინტელექტის წარმატებულ ინტეგრაციას ფიზიკისა და ბუნების კვლევებში, რაც მეცნიერებაში რევოლუციური აღმოჩენების საშუალებას იძლევა. ხელოვნური ინტელექტის გამოთვლითი სიმძლავრისა და შაბლონის ამოცნობის შესაძლებლობების გამოყენებით, მკვლევრებს შეუძლიათ, გამოიკვლიონ ახალი შეხედულებები, იწინასწარმეტყველონ ბუნებრივი მოვლენები და წვლილი შეიტანონ ფუნდამენტურ აღმოჩენებში.

ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით მოსწავლეები შეიძენენ ცოდნას ტექნოლოგიებისა და ალგორითმების შესახებ.

ეს ცოდნა მათ საშუალებას მისცემს, ეფექტურად და კრიტიკულად შეაფასონ მათ მიერ გამოყენებული ინფორმაცია.

ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმი შესაძლოა ისე იყოს დაპროგრამებული, რომ გამოიწვიოს საზოგადოების მიკერძოებულობა და ინფორმაცია აზრთა მანიპულირებისთვის გამოიყენოს. საგანმანათლებლო გარემოში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების დანერგვისას უმნიშვნელოვანესი უნდა იყოს სენსიტიური ინფორმაციის დაცვა და მონაცემთა გამოყენებისას პასუხისმგებლობის უზრუნველყოფა. ხელოვნური ინტელექტის შესწავლით მოსწავლეებს უვითარდებათ მანიპულაციების ამოცნობისა და ანალიზის უნარები, რაც მათ აძლევს შესაძლებლობას, ეჭვქვეშ დააყენონ და გადაამოწმონ მედიის შინაარსის სიზუსტე და სამართლიანობა.

AI-ტექნოლოგიებს შეუძლია, შექმნას ყალბი მედია, მაგალითად, როგორცაა Deep Fake ან ხელოვნური ინტელექტის მიერ გენერირებული ისეთი ტექსტი, რომელიც ძალიან ჰგავს სიმართლეს. ხელოვნური ინტელექტის შესახებ სწავლება მოსწავლეებს უვითარებს უნარს, შეაფასონ მედიაშინაარსის სანდოობა და ავთენტურობა. კრიტიკული აზროვნებითა და გადამოწმების ტექნიკის ფლობით, ისინი მარტივად შეძლებენ AI-ის მიერ შექმნილი ან მანიპულირებული შინაარსის გამოვლენას.

ის ქვეყნები, რომლებიც ყველაზე აქტიურად გამოიყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს,

ბევრად უფრო სწრაფად განვითარდებიან, ვიდრე სხვები. შესაბამისად, მნიშვნელოვანი მოსწავლეებს, რომლებსაც მოუწევთ ხელოვნური ინტელექტის სამყაროში ცხოვრება, ზუსტად ესმოდეთ, რა არის ის, რა დადებითი თუ უარყოფითი გავლენა შეიძლება მოახდინოს ამ ტექნოლოგიამ ჩვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე.

დროულია, საქართველოს პედაგოგებმა გადადგან ნაბიჯები ხელოვნური ინტელექტის ელემენტების შესწავლისა და პრაქტიკაში დანერგვის მიმართულებით.

გთავაზობთ იმ ვებსაიტებს, პროგრამებსა და სავარჯიშოებს, რომლებიც დაგეხმარებათ ხელოვნური ინტელექტის უკეთ შესწავლასა და სწავლებლაში:

[https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/what-artificial-intelligence\\_en](https://learning-corner.learning.europa.eu/learning-materials/what-artificial-intelligence_en)

<https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators>

<https://www.commonsense.org/education/lists/lessons-and-tools-for-teaching-about-artificial-intelligence>

[https://aiedu-ai-challenges.s3.us-west-1.amazonaws.com/AIChallenge4\\_ChatGPT.pdf](https://aiedu-ai-challenges.s3.us-west-1.amazonaws.com/AIChallenge4_ChatGPT.pdf)

კონკრეტული სავარჯიშოები:

<https://code.org/>

**ხელოვნური ინტელექტის გამოთვლითი სიმძლავრისა და შაბლონის ამოცნობის შესაძლებლობების გამოყენებით, მკვლევრებს შეუძლიათ, გამოიკვლიონ ახალი შეხედულებები, იწინასწარმეტყველონ ბუნებრივი მოვლენები და წვლილი შეიტანონ ფუნდამენტურ აღმოჩენებში.**

<https://www.helloruby.com/>

<https://teachablemachine.withgoogle.com/>

<https://www.curiositymachine.org/>

<https://www.aiedu.org/>

<https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome>

<https://mostlikelymachine.artefactgroup.com/>

<https://ai-4-all.org/testimonial/open-learning-student-1/>

<https://ctrl-f.ca/en/>

ინტელექტუალურ პლატფორმებს შეუძლიათ, დააკავშირონ მსგავსი ინტერესების მქონე მოსწავლეები; თანამშრომლობით სწავლება ხელს შეუწყობს მოზარდებს საკითხების უკეთ გააზრებაში, პრობლემების ერთობლივად გადაჭრაში, ფიზიკის და ზოგადად STEM-პროექტების განხორციელებაში. ხელოვნური ინტელექტით აღჭურვილი ინტელექტუალური სწავლების სისტემები დაეხმარება მოსწავლეებს, გაიუმჯობესონ STEM-წიგნიერება და მიიღონ პერსონალიზებული დახმარება გამომდინარე მათი უნიკალური შესაძლებლობებიდან.

### AI-ინსტრუმენტები და რესურსები მასწავლებლებისთვის:

#### გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ეროვნული სასწავლო გეგმა
2. <https://rb.gy/rgh94>
3. <https://rb.gy/584yiv>
4. <https://rb.gy/01hfux>
5. <https://rb.gy/2361wv>

**Gradescope:** ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტი, რომელიც ეხმარება მასწავლებლებს შეფასების პროცესის გამარტივებაში,

უზოგავს დროს, ხოლო მოზარდს აძლევს უკუკავშირს, ნათლად გაიგოს, თუ როგორ აითვისა სასწავლო მასალა.

<https://www.gradescop.com/>

**Carnegie Learning:** პლატფორმა იყენებს AI-ტექნოლოგიას და მოსწავლეს აწვდის ინდივიდუალურ სასწავლო გამოცდილებას. <https://www.carnegielearning.com/>

**SlidesAI:** შეუძლია, შექმნას ვიზუალურად მიზიდველი პრეზენტაცია უმცირეს დროში. ეს ინსტრუმენტი საშუალებას აძლევს მასწავლებლებს, გაითავისუფლონ დრო საკლასო სივრცეში სხვა ძირითად აქტივობებსა და ამოცანებზე ფოკუსირებისთვის. <https://www.slidesai.io/>

**Researchrabbit:** ამ პროგრამას საკვანძო სიტყვებისა და თემების გამოყენებით შეუძლია, შეაგროვოს შესაბამისი სტატიების სია, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას კვლევითი ნაშრომებისთვის, საკლასო მასალებისთვის და სხვა. <https://www.researchrabbit.ai/>

**Teacher-Tools.AI:** პედაგოგებს სთავაზობს მრავალფეროვან ფუნქციებს. ერთი ინსტრუმენტი არის გაკვეთილის გეგმის შედგენა. ეს ინსტრუმენტი ქმნის გაკვეთილის გეგმებს სასურველი საგნის, თემისა და კლასის დონის მიხედვით. ცხადია, ეს ვერ იქნება საბოლოო პროდუქტი; ის შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც

ახალი გაკვეთილის გეგმის მონახაზი. <https://teacher-tools.ai/m/login?r=%2Flesson-plan-free>

ჯერჯერობით ყველაზე დიდ გამოწვევად რჩება ის საკითხი, რომ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება არ არის ხელმისაწვდომი ქართულ ენაზე და ასევე ცოტაა AI-ის უფასო აპლიკაციები. AI-ის აპლიკაციებთან საშუაოდ შესაძლებელია [translate.google.ge](https://translate.google.ge)-ის გამოყენება.

თუ თქვენ გაქვთ Gmail ფოსტა, ე.ი. გაქვთ ხელოვნური ინტელექტის უფასო პლატფორმა. Gmail-ის ფოსტიდან გადავიდეთ გაფართოებულ საძიებო სისტემაში და მოვნახოთ **gemini**. [gemini.google.com](https://gemini.google.com) არის უფასო აპლიკაცია, რომელიც თქვენთვის საინტერესო ბევრ კითხვას გასცემს პასუხს.

AI-ტექნოლოგიის გავლენა განათლებაზე მნიშვნელოვანია და დროთა განმავლობაში შეიცვლება. განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის პოზიტიური და უარყოფითი ასპექტების გათვალისწინებით, მასწავლებლებს შეუძლიათ გამოიყენონ AI-ინსტრუმენტები და რესურსები ეფექტიანი და ინკლუზიური სასწავლო გამოცდილების შესაქმნელად. ამ სფეროში ჯერ კიდევ ბევრი რამ არის უცნობი – მასწავლებლებმა უნდა გააგრძელონ ღია საუბარი ამ ინსტრუმენტების შესახებ. ერთობლივი მუშაობით კი განათლების სფეროს შეუძლია, გამოიყენოს ხელოვნური ინტელექტი განათლების გასაუმჯობესებლად.







მაია ბლიაძე

# ხელოვნური ინტელექტის მნიშვნელობა გეოგრაფიის გაკვეთილზე

## შესავალი

ჯერ კიდევ საუკუნის დასაწყისში რაიმე მარშრუტის დასადგენად ადამიანის ტვინი და ქალღმერთის რუკები გამოიყენებოდა. პერიოდულად ხდებოდა ახალი საგზაო ატლასების ყიდვა და სატრანსპორტო კვანძებისა და მოძრაობის გზების შესწავლა. ჩემს ბიბლიოთეკაში ახლაც მოიძებნება მამაჩემის ნაყიდი სხვადასხვა წლის საგზაო ატლასები, რომელთა დახმარებითაც ვმოგზაურობდით ოჯახი სხვადასხვა ქვეყანასა თუ ქალაქში.

დიდ ქალაქებში დიდი პატივისცემით სარგებლობდნენ ტაქსის მძღოლები, რომლებიც ალტერნატიულ გზებს პოულობდნენ საცობების თავიდან ასარიდებლად. რადიოსა და ტელევიზიაში ხშირად მოისმენდით განცხადებებს გზების სხვადასხვა მონაკვეთების ჩაკეტვის შესახებ. უცნობ დასახლებულ პუნქტში საჭირო მისამართზე მისასვლელად ადგილობრივ მოსახლეობას მივმართავდით დასახმარებლად.

ციფრულმა ტრანსფორმაციამ შეცვალა ყველაფერი, მათ შორის გეოგრაფია და კარტოგრაფიაც. ჯერ გამოჩნდა GPS-ნავიგატორი, სადაც ატვირთეს რუკები, ხოლო შემდეგ ქალაქებში სმარტფონებზე გადაერთნენ. ახლა ტაქსის, სახანძრო და სასწრაფო მანქანების მძღოლები, საპატრულო ეკიპაჟები არც კი ფიქრობენ მარშრუტზე. ისინი მთლიანად ეყრდნობიან google.maps-ის აპლიკაციას და იმედოვნებენ, რომ ის ოპტიმალურად დაგეგმავს მარშრუტს, საცობების, ავარიების და სარემონტო გზის მონაკვეთების გათვალისწინებით.

## რა არის ხელოვნური ინტელექტი?

ხელოვნური ინტელექტი გულისხმობს კომპიუტერული სისტემების განვითარებას, რომლებსაც შეუძლიათ შეასრულონ ამოცანები, რომლებიც, როგორც წესი, მოითხოვს ადამიანის ინტელექტს. ეს ამოცანები შეიძლება მოიცავდეს პრობლემის გადაჭრას, სწავლას, აღქმას და გადაწყვეტილების მიღებას. ხელოვნური ინტელექტის სისტემები შექმნილია მონაცემების გასაანალიზებლად, კანონზომიერებების ამოსაცნობად და, მიწოდებული ინფორმაციის საფუძველზე, ინფორმირებული პროგნოზების ან გადაწყვეტილებების მისაღებად.

## ხელოვნური ინტელექტის მზარდი მნიშვნელობა განათლებაში

ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარებით, ხელოვნურმა ინტელექტმა დიდი მნიშვნელობა შეიძინა განათლების სფეროში. ის ეთაფაზობთ უნიკალურ შესაძლებლობებს სწავლის ხარისხის გასაუმჯობესებლად, მოსწავლეების ჩართულობისა და პერსონალიზებული განათლების უზრუნველყოფისთვის. გეოგრაფიული განათლების კონტექსტში, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით შესაძლებელია, მოსწავლეებმა უფრო ღრმად გაიცნონ და შეისწავლონ გეოგრაფიული გარემო, ადგილები, პროცესები და, რა თქმა უნდა, საზოგადოება.

## ხელოვნური ინტელექტი და მისი როლი გეოგრაფიის სწავლებაში

ხელოვნური ინტელექტი (AI) ბოლო წლებში ძალიან მოდური გახდა, მაგრამ საინტერესოა,

**გეოგრაფიულ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციას უამრავი სარგებელი მოაქვს. პირველ რიგში, ხელოვნური ინტელექტი საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, სწრაფად და ეფექტურად მიიღონ დიდი რაოდენობით გეოგრაფიული მონაცემები და ინფორმაცია, რაც მათ ეხმარება, უფრო სრულყოფილი წარმოდგენა შეიქმნან სხვადასხვა ადგილისა და ხალხის შესახებ.**

კონკრეტულად რა არის ის და როგორ უკავშირდება გეოგრაფიულ განათლებას? ამ წერილში შევეცდები, გაგაცნოთ ხელოვნური ინტელექტის საფუძვლები და მისი როლი სკოლებში გეოგრაფიის შესწავლისას.

დღევანდელ მსოფლიოში, რომელიც ძალიან სწრაფად ვითარდება, ხელოვნური ინტელექტის (AI) ინტეგრაციამ რევოლუცია მოახდინა სხვადასხვა სექტორში, მათ შორის განათლებაში. ერთ-ერთი სასწავლო დისციპლინა, სადაც ხელოვნური ინტელექტი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს, არის გეოგრაფია. ხელოვნური ინტელექტის ძალის გამოყენებით, მოსწავლეებს ახლა შეუძლიათ, ისეთი გზებითა და საშუალებებით შეისწავლონ გეოგრაფიული ადგილები, მოსახლეობა და კულტურები, რაც ადრე სრულიად წარმოუდგენელი იყო.

ხელოვნურ ინტელექტს აქვს უნარი, გააუმჯობესოს მოსწავლეების ცოდნა სხვადასხვა ადგილის შესახებ დეტალური ინფორმაციისა და ანალიზის მიწოდებით. თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და

ხელსაწყოების წყალობით, ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია, შეაგროვოს და დაამუშაოს დიდი რაოდენობით გეოგრაფიული მონაცემები, რაც საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, ჩაუღრმავდნენ სხვადასხვა გეოგრაფიულ ობიექტებსა თუ ადგილებს მთელ მსოფლიოში, იქნება ეს მთების გეოლოგიური წარმონაქმნების გაგება, კლიმატის ნიმუშების ანალიზი თუ მოსახლეობის დემოგრაფიის კვლევა. ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია, მოსწავლეებს შეუქმნას კომპლექსური წარმოდგენა მსოფლიოს შესახებ.

გარდა ამისა, ხელოვნური ინტელექტი ფასდაუდებელი საშუალებაა სხვადასხვა ხალხთა კულტურის შესასწავლად. ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტების გამოყენებით, მოსწავლეებს შეუძლიათ, ღრმად ჩაიხედონ საზოგადოებების ტრადიციებში, ენებში, ადათ-წესებსა და შეხედულებებში. ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებს შეუძლიათ გააანალიზონ კულტურული მონაცემები და ნიმუშები, რაც მოსწავლეებს საშუალებას აძლევს, გაიზიარონ ადამიანური ცივილიზაციის სიმდიდრე და მრავალფეროვნება.



სასკოლო გეოგრაფიაში ხელოვნური ინტელექტის დანერგვას თავისებური გამოწვევებიც ახლავს თან. ხელოვნური ინტელექტის სასწავლო პროგრამაში ინტეგრირება მოითხოვს სიფრთხილეს, მასწავლებლების მომზადებას და ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიებზე თანაბარი წვდომის უზრუნველყოფას ყველა მოსწავლისათვის. თუმცა ამ გამოწვევების დაძლევა შესაძლებელია ინოვაციური გადაწყვეტილებებისა და პედაგოგების, პოლიტიკის შემქმნელებისა და ტექნოლოგიების შემქმნელების კოლექტიური ძალისხმევით.

**საერთაშორისო გამოცდილება:  
როგორ ხდება ხელოვნური  
ინტელექტის დანერგვა  
გეოგრაფიის სწავლებაში  
სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითზე**

ხელოვნური ინტელექტის დანერგვა გეოგრაფიულ განათლებაში არ შემოიფარგლება ერთი ქვეყნით ან რეგიონით. გაგაცნობთ, თუ როგორ ხდება ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია გეოგრაფიულ განათლებაში გლობალური პერსპექტივით; განვიხილავთ რამდენიმე ქვეყნის გამოცდილებას, თუ როგორ ნერგავენ ისინი ხელოვნურ ინტელექტს გეოგრაფიის სასწავლო გეგმაში, გაგაცნობთ წარმატების ისტორიებს და გამოცდით ღირებულ გაკვეთილებს და საუკეთესო პრაქტიკას.

- 1. შეერთებული შტატები:** შეერთებულ შტატებში ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრირება გეოგრაფიულ განათლებაში ისეთი ინიციატივებით ხდება, როგორცაა National Geographic Geo-Inquiry Process. ეს პროცესი აერთიანებს ხელოვნური ინტელექტის ისეთ ტექნოლოგიებს, როგორცაა GIS და დისტანციური ზონდირება, პრობლემებზე დაფუძნებულ სწავლასთან ერთად, რათა გააძლიეროს მოსწავლეების სივრცითი აზროვნება და ანალიზის უნარები.  
შენიშვნა: დამატებითი ინფორმაცია National Geographic Geo-Inquiry Process-ის შესახებ იხილეთ ბმულზე.  
[https://www.nationalgeographic.org/wp-content/uploads/2023/08/Geo-Inquiry\\_Educator\\_Guide\\_K-2.pdf](https://www.nationalgeographic.org/wp-content/uploads/2023/08/Geo-Inquiry_Educator_Guide_K-2.pdf)
- 2. გაერთიანებული სამეფო:** გაერთიანებულმა სამეფომ გეოგრაფიულ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტი კრიტიკული აზროვნებისა

და მონაცემთა ანალიზის უნარების გასაუმჯობესებლად დანერგა. ინიციატივები, როგორცაა Ordnance Survey's GeoDataViz Toolkit და გაერთიანებული სამეფოს Geospatial Commission's Geospatial for All პროგრამა აძლევს მასწავლებლებსა და მოსწავლეებს რესურსებსა და ინსტრუმენტებს გეოგრაფიული მონაცემების შესასწავლად ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების გამოყენებით.

- 3. ავსტრალია:** ავსტრალიამ ხელოვნური ინტელექტი გეოგრაფიულ განათლებაში ისეთი პროექტების საშუალებით ჩართო, როგორცაა Spatial Hub ინიციატივა. ეს პროგრამა იყენებს ხელოვნური ინტელექტისა და დისტანციური ზონდირების ტექნოლოგიებს სივრცითი მონაცემების გასაანალიზებლად, რაც საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, გამოიკვლიონ რეალური გეოგრაფიული საკითხები და მიიღონ გადაწყვეტილებები.

**წარმატების ისტორიები:  
ქვეყნები, სადაც წარმატებით  
მოხდა გეოგრაფიულ  
განათლებაში ხელოვნური  
ინტელექტის დანერგვა**

- 1. ფინეთი:** ფინეთი ცნობილია მოწინავე განათლების სისტემით და მან გეოგრაფიულ განათლებაში წარმატებით დანერგა ხელოვნური ინტელექტი. ფინეთის განათლების ეროვნულ სააგენტოს ინტეგრირებული აქვს ხელოვნური ინტელექტის ისეთი ინსტრუმენტები, როგორცაა ვირტუალური რეალობა და მანქანური სწავლება, რათა გაზარდოს სტუდენტების ცოდნა როგორც ფიზიკური, ასევე საზოგადოებრივი გეოგრაფიის შესახებ.  
შენიშვნა: მანქანური სწავლება (ინგლ. Machine Learning, შემოკლებით ML) კომპიუტერული პროგრამის უნარია, ავტომატურად განვითარდეს არსებულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით. ის განიხილება, როგორც ხელოვნური ინტელექტის ქვეჯგუფი. მანქანური სწავლების ალგორითმები ადგენენ მაგალითის საფუძველზე შექმნილ მოდელს, რომელიც ცნობილია როგორც „ტრენინგის მონაცემები“, იმისთვის, რომ მოახდინონ პროგნოზირება ან მიიღონ გადაწყვეტილებები უშუალოდ ამ საკითხზე დაპროგრამების გარეშე.
- 2. სინგაპური:** სინგაპური განათლებაში, მათ შორის გეოგრაფიაში, ხელოვნური ინტელექტის

**ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებს შეუძლიათ სხვადასხვა წყაროდან მიღებული მონაცემების დამუშავება და ანალიზი, რაც მოსწავლეებს ეხმარება, მიიღონ ინფორმაცია და დაადგინონ კავშირები, რომელთა დამოუკიდებლად მიგნებაც საკმაოდ რთული იქნებოდა.**

ინტეგრაციით მოწინავე ქვეყანაა. განათლების სამინისტრომ გეოგრაფიის სწავლის მხარდასაჭერად ხელოვნური ინტელექტის მომუშავე ინსტრუმენტები და პლატფორმები დანერგა. მოსწავლეები AI ტექნოლოგიებს მონაცემების გასაანალიზებლად, გეოგრაფიული პროცესების სიმულაციისთვის და ვირტუალური საველე მოგზაურობისთვის იყენებენ.

**ჩემი გამოცდილება**

როცა ამ მასალას ვამზადებდი, გადავწყვიტე, თავად მესარგებლა ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობებით. ვებგვერდზე <https://chat.openai.com/> ხელოვნურ ინტელექტს ვკითხე, როგორ შეიძლება მასწავლებელმა ხელოვნური ინტელექტი გეოგრაფიის გაკვეთილზე გამოიყენოს.

მან კი ასე მიპასუხია:

ხელოვნური ინტელექტი (AI) შეიძლება იყოს ძლიერი ინსტრუმენტი გეოგრაფიის გაკვეთილების საინტერესოდ და სხვა ფორმატში ჩასატარებლად, ამისათვის გთავაზობთ რამდენიმე გზას:

- 1. მონაცემთა ანალიზი და ვიზუალიზაცია:** ხელოვნური ინტელექტის (AI) ალგორითმებს შეუძლიათ დიდი რაოდენობით გეოგრაფიული მონაცემების დამუშავება, მათ შორის სატელიტური სურათების, ამინდისა და კლიმატური მონაცემების, მოსახლეობის დემოგრაფიული მონაცემებისა და სხვა. ამ მონაცემების ანალიზი და ვიზუალიზაცია შესაძლებელია სხვადასხვა გზით, რაც დაეხმარება მოსწავლეებს გეოგრაფიული კანონზომიერებებისა და ტენდენციების გაგებაში.
- 2. გეოსივრცული ანალიზი:** ხელოვნურ ინტელექტზე მომუშავე გეოსივრცითი ანალიზის ხელსაწყოებს შეუძლიათ, დაეხმარონ მოსწავლეებს, გააანალიზონ რთული სივრცითი ურთიერთობები, როგორცაა, მაგალითად, მიწათსარგებლობის ნიმუშები, ურბანული განვითარება, გარემოს ცვლილებები და ბუნებრივი კატასტროფები. ეს საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, უფრო ღრმად გაიაზრონ გეოგრაფიული ცნებები და ფენომენები.
- 3. ინდივიდუალური სწავლება:** ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია მორგოს გეოგრაფიის გაკვეთილები მოსწავლეების ინდივიდუალურ სასწავლო საჭიროებებს. მოსწავლეების ძლიერი, სუსტი მხარეების და სწავლის სტილის ანალიზით ხელოვნურ ინტელექტზე მომუშავე საგანმანათლებლო პლატფორმებს შეუძლიათ, უზრუნველყონ პერსონალიზებული

ბული სასწავლო გამოცდილება, მათ შორის ადაპტირებული ვიქტორინები, ტესტები, ინტერაქტიური რუკები და მათზე მორგებული სასწავლო მასალები.

- 4. ვირტუალური საველე მოგზაურობები:** ხელოვნური ინტელექტისა და ვირტუალური რეალობის (VR) ტექნოლოგიებს შეუძლიათ, მოსწავლეებს შესთავაზონ ვირტუალური საველე მოგზაურობები მსოფლიოს სხვადასხვა გეოგრაფიულ ადგილას, წყალქვეშ. ეს ვირტუალური გამოცდილება მათ საშუალებას აძლევს, შეისწავლონ სხვადასხვა ლანდშაფტები, ეკოსისტემები და კულტურები, გააძლიერონ გლობალური გეოგრაფიის გაგება საკლასო ოთახიდან გაუსვლელად.
- 5. დარგობრივი ენით საუბარი:** ხელოვნურ ინტელექტზე მომუშავე ჩეთბოტებს და ვირტუალურ ასისტენტებს შეუძლიათ, დაეხმარონ მოსწავლეებს გეოგრაფიულ შეკითხვებთან დაკავშირებით და გასცენ მისიერი პასუხები გეოგრაფიული კონცეფციების, მდებარეობების, ობიექტების, მოვლენების, ტურისტული ღირსშესანიშნაობების და სხვ. შესახებ დასმულ კითხვებზე. ამან შეიძლება ხელი შეუწყოს თვითმართულ სწავლებას და წახალისოს მოსწავლეები, შემდგომში დაინტერესდნენ და უკეთ შეისწავლონ გეოგრაფიული საკითხები და თემები.
- 6. პროგნოზირებადი მოდელირება:** ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმები შეიძლება გამოიყენებულ იქნას სხვადასხვა გეოგრაფიული მოვლენისა და პროცესის პროგნოზირებადი მოდელის შესაქმნელად, როგორცაა კლიმატის ცვლილება, ურბანიზაცია და ბუნებრივი კატასტროფები. ისტორიული მონაცემებისა და გარემო ფაქტორების ანალიზით, ამ მოდელს შეუძლიათ, დაეხმარონ მოსწავლეებს, გააცნობიერონ ადამიანის საქმიანობის პოტენციური მომავალი ზემოქმედება გარემოსა და საზოგადოებაზე.
- 7. გეოგრაფიული თამაშები და სიმულაციები:** ხელოვნურ ინტელექტს შეუძლია შესთავაზოს მოსწავლეებს საგანმანათლებლო თამაშები და სიმულაციები, რომლებიც საშუალებას აძლევს მათ, ინტერაქტიურად შეისწავლონ გეოგრაფიული ცნებები, ობიექტები, მოვლენები და პროცესები. ამ თამაშებს შეუძლიათ გეოგრაფიის სწავლა უფრო საინტერესო და სახალისო გახადონ, რაც ხელს შეუწყობს გეოგრაფიული კანონზომიერებებისა და პროცესების უფრო ღრმა გაგებას.

გადავწყვიტე, უფრო კონკრეტული კითხვა დამესვა ხელოვნური ინტელექტისთვის და ვთხოვე, მოეცა რეკომენდაციები, თუ როგორ მიმეწოდებინა

მე-10-11 კლასის მოსწავლეებისთვის კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული საკითხები, რაზეც ასეთი პასუხი მივიღე:

**კლიმატის ცვლილების სწავლება** სოციალურ მეცნიერებაში შეიძლება ჰოლისტური და ინტერდისციპლინური მიდგომებით და მეცნიერული ცოდნის ინტეგრირებით სოციალურ, ეკონომიკურ და პოლიტიკურ პერსპექტივებთან. გთავაზობთ რამდენიმე რეკომენდაციას, თუ როგორ ასწავლოთ ეფექტიანად ეს თემა:

**მეცნიერების გაგება:** მოსწავლეებს მიაწოდეთ კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებული ისეთი ცნებები, როგორცაა სათბურის აირები და სათბურის ეფექტი, ნახშირბადის ციკლი, ნახშირბადის ნაკვალევი და კლიმატის უკუკავშირის მექანიზმები. გამოიყენეთ ვიზუალური საშუალებები, სიმულაციები და რეალურ სამყაროში არსებული მაგალითები, რათა რთული მეცნიერული კონცეფციები უფრო ხელმისაწვდომი გახადოთ.

**ინტერდისციპლინური მიდგომა:** ყურადღება გაამახვილეთ კლიმატის ცვლილების ინტერდისციპლინურ ხასიათზე და მის კავშირზე სხვადასხვა სფეროსთან, კერძოდ, გარემოსდაცვით მეცნიერებებთან, გეოგრაფიასთან, ქიმიასთან, ბიოლოგიასთან, ეკონომიკასთან და პოლიტიკურ მეცნიერებებთან. ეს მიდგომა დაეხმარება მოსწავლეებს, გააცნობიერონ

სოციალური და გარემოსდაცვითი სისტემების ურთიერთკავშირები.

**ისტორიული კონტექსტი:** სთხოვეთ მოსწავლეებს, გამოიკვლიონ კლიმატის ცვლილების ისტორიული კონტექსტი, მათ შორის ინდუსტრი-ალიზაციის, კოლონიალიზმისა და გლობალიზაციის როლი ნახშირბადის ემისიებსა და გარემოს დეგრადაციაში. მოაწყვეთ დისკუსია, თუ რა გავლენა მოახდინა საზოგადოების წარსულმა არჩევანმა დღევანდელი კლიმატის ფორმირებასა და დაუცველ თემებზე.

**გავლენა და დაუცველობა:** მოსწავლეებს ყურადღება გაამახვილეთ კლიმატის ცვლილების ზემოქმედების არათანაბარ განაწილებაზე, როგორც გლობალურად, ისე საზოგადოებებში. იმსჯელონ იმაზე, თუ როგორ განიცდიან დაუცველი თემები, ადგილობრივი მოსახლეობა, დაბალი შემოსავლის მქონე მოსახლეობა და სანაპირო რეგიონების მოსახლეობა კლიმატის ცვლილების არაპროპორციულ ზემოქმედებას ისეთი ფაქტორების გამო, როგორცაა სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა, გეოგრაფიული მდებარეობა და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის ნაკლებობა.

**შერბილების და ადაპტაციის სტრატეგიები:** მოსწავლეები გაეცნონ შერბილებისა და ადაპტაციის სტრატეგიებს, რომლებიც მიზნად ისახავს კლიმატის ცვლილების გავლენის



მიუხედავად იმისა, რომ ხელოვნური ინტელექტი საინტერესო შესაძლებლობებს გვთავაზობს, აუცილებელია ეთიკური შედეგების გათვალისწინება და გეოგრაფიის განათლებაში მისი პასუხისმგებლობით გამოყენების უზრუნველყოფა. კონფიდენციალურობის, მონაცემთა უსაფრთხოებისა და AI ალგორითმებში მიკერძოების პოტენციალის პრობლემები ისეთი ეთიკური საკითხებია, რომლებიც აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული.

შერბილებას ადგილობრივ, ეროვნულ და გლობალურ დონეებზე. ეს სტრატეგიები განახლებადი ენერჯის ტექნოლოგიების, მდგრადი მიწათსარგებლობის პრაქტიკის, კლიმატისადმი მდგრადი ინფრასტრუქტურისა და ისეთი პოლიტიკის ინტერვენციების განხილვა, როგორცაა ნახშირბადის ფასები და საერთაშორისო კლიმატის შეთანხმებები.

**ეთიკური და სოციალური სამართლიანობის მოსაზრებები:** წახალისეთ კრიტიკული აზროვნება კლიმატის ცვლილების ეთიკური განზომილებების შესახებ, მათ შორის თაობათაშორისი სამართლიანობის, გლობალური თანასწორობისა და გარემოსდაცვითი ეთიკის შესახებ. ხელი შეუწყვეთ დისკუსიებს ეთიკური პასუხისმგებლობის შესახებ მომავალი თაობებისა და მარგინალიზებული თემების მიმართ, რომლებიც კლიმატის ცვლილების ზემოქმედებას განიცდიან.

**პოლიტიკური განზომილებები:** მოსწავლეებმა გააანალიზონ კლიმატის ცვლილების გარშემო არსებული პოლიტიკური დინამიკა, მათ შორის მთავრობების, კორპორაციების, არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების როლი კლიმატის პოლიტიკისა და მმართველობის სტრუქტურების ჩამოყალიბებაში. შეისწავლონ წინააღმდეგობები, დაინტერესებული მხარეების ინტერესები და ბარიერები ეფექტური კლიმატური მოქმედებისთვის.

**მედიაწიგნიერება და კომუნიკაციის უნარები:** კლიმატის ცვლილების შესახებ ინფორმაციის წყაროების, მათ შორის მედიის, სამეცნიერო ანგარიშების და სოციალური მედიის პლატფორმების კრიტიკული შეფასებით, მოსწავლეებს განუვითარეთ მედიაწიგნიერების უნარები. წახალისეთ ისინი კლიმატის ცვლილების შესახებ ეფექტური პრეზენტაციების წარდგენით, ასევე დებატებისა და წერილობითი დავალებების საშუალებით.

**ადგილობრივი შემთხვევის შესწავლა და თემის ჩართულობა:** გამოიყენეთ ადგილობრივი შემთხვევები და საზოგადოების ჩართულობის აქტივობები, რათა მოსწავლეებმა გააცნობიერონ კლიმატის ცვლილების გავლენა საკუთარ ცხოვრებასა და საზოგადოებაზე. ეს შეიძლება მოიცავდეს სავალდებულო ვიზიტებს, ლექციებსა და საუბრებს მოწვეულ ადგილობრივ ექსპერტებთან, პროექტებს, რომლებიც კლიმატთან დაკავშირებულ გამოწვევებს აგვარებენ მათ თემსა და საზოგადოებაში.

**გადღიერება და მოქმედება:** მიეცით მოსწავლეებს უფლება, მიიღონ ზომები კლიმატის ცვლილებაზე ადვოკატირების, აქტივიზმისა და მდგრადი ქვეყნის ცვლილების შესაძლებლობის მიცემით. წახალისეთ ისინი, ჩაერთონ სამოქალაქო აქტივობებში, შეუერთდნენ გარემოსდაცვით-ორგანიზაციებს და მხარი დაუჭირონ პოლიტიკის ცვლილებას, რომელიც ხელს უწყობს კლიმატის მდგრადობას.

რეალურად ეს არის მასწავლებლის სამოქმედო გეგმა, სადაც ხელოვნურმა ინტელექტმა თემსთან დაკავშირებით სხვადასხვა მიმართულებით მოგვცა რჩევები, თუ რა უნდა ვაკეთოთ და განსახორციელებელი აქტივობებიც კი შემოგვთავაზა. ახლა ჯერი მასწავლებელზეა, რომელმაც ეს რეკომენდაციები უნდა გაითვალისწინოს და მოცემული აქტივობები საკლასო ოთახში გადაიტანოს. ასეთი ყოვლისმომცველი და ინტერდისციპლინური მიდგომით მასწავლებლებს შეუძლიათ, ეფექტურად ასწავლონ კლიმატის ცვლილება სოციალურ მეცნიერებებში, ხელი შეუწყონ მოსწავლეთა კრიტიკული აზროვნების განვითარებას და აქტიურ მოქალაქეებად ჩამოყალიბებას.

### ხელოვნური ინტელექტის სარგებელი გამოგრაფიის სწავლებისას

გეოგრაფიული განათლების სფეროში ხელოვნური ინტელექტი გადაწყვეტს როგორც ასრულებს სწავლის ტრადიციული მეთოდების გაფართოებაში. ეს საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, გეოგრაფიული გარემო, ადგილები, გეოგრაფიული პროცესები, მოსახლეობა უფრო საინტერესო და ინტერაქტიული გზებით შეისწავლონ. ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების გამოყენებით მასწავლებლებს შეუძლიათ, შექმნან საინტერესო სასწავლო გამოცდილება, რომელიც სცილდება სახელმძღვანელოებსა და ტრადიციულ საკლასო რესურსებს.

გეოგრაფიულ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციას უამრავი სარგებელი მოაქვს. პირველ რიგში, ხელოვნური ინტელექტი საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს, სწრაფად და ეფექტურად მიიღონ დიდი რაოდენობით გეოგრაფიული მონაცემები და ინფორმაცია, რაც მათ ეხმარება, უფრო სრულყოფილი წარმოდგენა შეიქმნან სხვადასხვა ადგილისა და ხალხის შესახებ. ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმებს შეუძლიათ სხვადასხვა წყაროდან მიღებული მონაცემების დამუშავება და ანალიზი, რაც მოსწავლეებს ეხმარება, მიიღონ ინფორმაცია და დაადგინონ კავშირები, რომელთა დამოუკიდებლად მიგნებაც საკმაოდ რთული იქნებოდა.

მეორეც, ხელოვნური ინტელექტს შეუძლია უზრუნველყოს ინდივიდუალური სასწავლო გამოცდილება, რომელიც მორგებულია მოსწავლეების ინდივიდუალურ საჭიროებებზე. მოსწავლეთა მონაცემებისა და ქცევის გაანალიზებით, ხელოვნური ინტელექტის სისტემებს შეუძლიათ კურსულუმისა და სასწავლო მასალის ისე ადაპტირება, რომ ისინი მათ სპეციფიკურ ძლიერ და სუსტ მხარეებს, ასევე ინტერესებს შეესაბამებოდეს. ეს ინდივიდუალური მიდგომა ხელს უწყობს უკეთ ჩართულობას და გაგებას, რაც საბოლოოდ სწავლის უფრო ეფექტურ შედეგებს იძლევა.

გარდა ამისა, ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები, როგორცაა ვირტუალური რეალობა (VR) და გაძლიერებული რეალობა (AR), გვთავაზობს განსაცვიფრებელ გამოცდილებას, რომელიც მოსწავლეებს მსოფლიოს სხვადასხვა ადგილას ამოგზავნის. ვირტუალური საველე მოგზაურობისა და ინტერაქტიური სიმულაციების საშუალებით, მოსწავლეებს შეუძლიათ შეისწავლონ ადგილების ფიზიკური და კულტურული ასპექტები, მაშინაც კი, თუ მათ ფიზიკურად არ შეუძლიათ მათი მონახულება.

ზემოთ ჩამოთვლილ სარგებელთან ერთად ხელოვნური ინტელექტი ასევე ხელს უწყობს თანამშრომლობასა და პარტნიორობას: ხელოვნური ინტელექტის წარმატებული დანერგვა გეოგრაფიულ განათლებაში ხშირად გულისხმობს თანამშრომლობას საგანმანათლებლო დაწესებულებებს, ტექნოლოგიურ კომპანიებსა და სამთავრობო უწყებებს შორის. პარტნიორობა იძლევა რესურსების, გამოცდილების და საუკეთესო პრაქტიკის გაზიარების საშუალებას, რაც გეოგრაფიული განათლების ხარისხს ამაღლებს.

## რა არის გასაკითხები?

1. მასწავლებელთა ტრენინგები და მხარდაჭერა: მასწავლებელთა ადეკვატური ტრენინგითა და მხარდაჭერით უზრუნველყოფა გადამწყვეტია ხელოვნური ინტელექტის ეფექტური ინტეგრაციისთვის. უნდა განხორციელდეს მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების პროგრამები, ჩატარდეს სემინარები და ვორკშოპები, რათა მასწავლებლები იმ ცოდნითა და უნარებით აღიჭურვონ, რომლებიც გეოგრაფიულ განათლებაში ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიების გამოყენებისთვისაა საჭირო.
2. სასწავლო გეგმის მოქნილობა: გეოგრაფიის სასწავლო გეგმები უნდა იყოს საკმარისად მოქნილი, რათა მოერგოს ხელოვნური

ინტელექტის ტექნოლოგიების ინტეგრაციას. ხელოვნური ინტელექტის ბაზაზე შექმნილი ინტერდისციპლინური პროექტების, პრაქტიკული აქტივობებისა და სიმულაციების გამოყენებით, მასწავლებლებს შეუძლიათ შექმნან საინტერესო სასწავლო გამოცდილება, რომელიც შეესაბამება სასწავლო მიზნებს.

## ეთიკური მოსაზრებები და ხელოვნური ინტელექტის კასუხისმგებლობით გამოყენება გეოგრაფიულ განათლებაში

მიუხედავად იმისა, რომ ხელოვნური ინტელექტი საინტერესო შესაძლებლობებს გვთავაზობს, აუცილებელია ეთიკური შედეგების გათვალისწინება და გეოგრაფიის განათლებაში მისი პასუხისმგებლობით გამოყენების უზრუნველყოფა. კონფიდენციალურობის, მონაცემთა უსაფრთხოებისა და AI ალგორითმებში მიკერძოების პოტენციალის პრობლემები ისეთი ეთიკური საკითხებია, რომლებიც აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული. პედაგოგებმა და განათლების პოლიტიკის შემქმნელებმა ისე უნდა ჩამოაყალიბონ სახელმძღვანელო რეკომენდაციები და ჩარჩოები, რომ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას არ დაირღვეს კონფიდენციალურობა, ხელი შეეწყოს ინკლუზიურობას და უზრუნველყოფილი იქნეს ზუსტი და მიუკერძოებელი ინფორმაცია.

## დასკვნა

გეოგრაფიის გაკვეთილებზე ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრირებით მასწავლებლებს შეუძლიათ, გაიუმჯობესონ პრაქტიკული გამოცდილება, უზრუნველყონ პერსონალიზებული ინსტრუქციები და მისცენ მოსწავლეებს შესაძლებლობა, ინოვაციური გზებით შეისწავლონ მათ გარშემო არსებული სამყარო.

ეთიკური კვლევების, წარმატების ისტორიების, ჩატარებული გაკვეთილებისა და საუკეთესო პრაქტიკის შესწავლით, მასწავლებლებს შეუძლიათ, მიიღონ ღირებული ინფორმაცია, რაც მათი შთაგონების წყარო გახდება სკოლასა და საკლასო ოთახში გეოგრაფიის გაკვეთილებზე ხელოვნური ინტელექტის დასაწერად.

და ბოლოს, გვახსოვდეს, რომ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას მეტად მნიშვნელოვანია მისთვის სწორი დავალების მიცემა – რაც უფრო დეტალურად აღუწერთ ამოცანას, რაც უფრო დაწურულ და დაკონკრეტებულ პირობას მისცემთ, მით უფრო კარგად შეასრულებს თქვენს დავალებას.





მაია ფირჩხაძე

შორენა მერაბიშვილი

# ინტეგრირებული გაკვეთილი ხელოვნური ინტელექტისა და ნეიროქსელის გამოყენებით

**დღეს ბევრს საუბრობენ ხელოვნური ინტელექტისა და ნეიროქსელების შესახებ. ხელოვნური ინტელექტი (AI) კომპიუტერულ სისტემებზეა აგებული. მას შეუძლია შეასრულოს ამოცანები, რომლებიც საჭიროებენ ინტელექტუალურ შესაძლებლობებს და, როგორც წესი, დაკავშირებულია ადამიანის გონებასთან. ხელოვნური ინტელექტი მიზნად ისახავს ინტელექტუალური ფუნქციების სიმულაციას, როგორცაა ნიმუშის ამოცნობა, ბუნებრივი ენის დამუშავება, გადაწყვეტილების მიღება, სწავლა, დაგეგმვა და სხვა. ნეიროქსელები კომპიუტერული ალგორითმებია, რომლებიც ცდილობენ ადამიანის ტვინის მუშაობის სიმულაციას, შეუძლიათ ინფორმაციის დამუშავება და სხვადასხვა ამოცანის შესრულება.**

დღეს ბევრს საუბრობენ ხელოვნური ინტელექტისა და ნეიროქსელების შესახებ. ხელოვნური ინტელექტი (AI) კომპიუტერულ სისტემებზეა აგებული. მას შეუძლია შეასრულოს ამოცანები, რომლებიც საჭიროებენ ინტელექტუალურ შესაძლებლობებს და, როგორც წესი, დაკავშირებულია ადამიანის გონებასთან. ხელოვნური ინტელექტი მიზნად ისახავს ინტელექტუალური ფუნქციების სიმულაციას, როგორცაა ნიმუშის ამოცნობა, ბუნებრივი ენის დამუშავება, გადაწყვეტილების მიღება, სწავლა, დაგეგმვა და სხვა. ნეიროქსელები კომპიუტერული ალგორითმებია, რომლებიც ცდილობენ ადამიანის ტვინის მუშაობის სიმულაციას, შეუძლიათ ინფორმაციის დამუშავება და სხვადასხვა ამოცანის შესრულება.

ხელოვნურ ინტელექტსა და ნეიროქსელებს შეუძლიათ, შექმნან როგორც რეალისტური პორტრეტები, ასევე ფანტასტიკური ობიექტები სხვადასხვა სტილის გაზიარებით/მორგებით. ეს პროცესი მნიშვნელოვნად ამარტივებს დიზაინერების, სოციალური

მედიის მენეჯერებისა და მარკეტოლოგების მუშაობას, რაც მათ საშუალებას აძლევს, გამოიყენონ მზა სურათები თავიანთი პუბლიკაციების, სარეკლამო კამპანიებისა და სოციალური პლატფორმების შესაქმნელად. ნეიროქსელისთვის დამახასიათებელი ეს შესაძლებლობები შეგვიძლია წარმატებით გამოვიყენოთ სასკოლო სივრცეში და გავზარდოთ საგაკვეთილო პროცესის ეფექტიანობა.

ამ მიმართულებით ძალიან საინტერესოა, მარტივი და მოსახერხებელი Vidnoz AI-ისა და WOMBO Dream – AI-ის ჩართვა სასწავლო პროცესში. მაგალითად, Dream AI-ის ნეიროქსელში მუშაობისას მასწავლებელი ავირდება, ვინ და როგორ იცის მასალა, ვინ და როგორ ახერხებს ცოდნისა და უნარის გამოყენებას, როგორია მოსწავლეთა წარმოსახვითი და შემოქმედებითი უნარები, შეიძლება მარტივად ვმართოთ მოსწავლეთა შემეცნებითი ინტერესები და მივიღოთ შედეგზე ორიენტირებული საინტერესო გაკვეთილი.

Dream AI-ის გამოყენებისას სურათების გენერირება შეიძ-

ლება ეფუძნებოდეს ტექსტის აღწერას, ატვირთულ სურათს ან ორივეს კომბინაციას. ამ დროს მოსწავლე „ირჩევს იდეას“, შემდეგ კი მიღებულ გამოსახულებას უკეთებს აღწერილობას. მუშაობისას ჩანს, რა იცის მოსწავლემ იმ საკითხის შესახებ, რამდენად სრულია და შესაბამისი მის მიერ გაკეთებული სურათის აღწერა, რამდენად ესმის თემის კონტექსტი და ა.შ. უფასო Dream by WOMBO-ის ნეიროქსელში შესაძლებელია სურათების შექმნა 57 სხვადასხვა სტილში. ასევე შესაძლებელია საკუთარი ფოტოების ატვირთვა, რაც იძლევა სტილიზაციის საშუალებას. სურათების შესაქმნელად საჭიროა დარეგისტრირება ან Google-ანგარიშის გამოყენება. მაგრამ ყველა promty უნდა იყოს დაწერილი ინგლისურ ენაზე. შესაბამისად, აქტიურად შეიძლება დაიგეგმოს ინტეგრირებული გაკვეთილი ინგლისურის გაკვეთილთან ერთად, რის შედეგადაც მივიღებთ სახალისო, კეთებასა და კონსტრუქტივიზმზე დაფუძნებულ გაკვეთილს მოსწავლეთა საინტერესო პროდუქტებით.



## ნიშნები 1.

კლასი: VIII

საგანი: ინგლისური ენა (საბაზო საფეხური, შედეგები: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)

ისტორია (ისტორია, საბაზო, 8.9.11)

თემა: „ადრეული და განვითარებული შუა საუკუნეები“

საკითხი: „როგორ ცხოვრობდნენ ადამიანები შუა საუკუნეებში, შუა საუკუნეების საქალაქო ცხოვრება“

კლასის ორგანიზება: ინდივიდუალური, წყვილებში

რესურსები: <https://dream.ai/create>

<https://www.vidnoz.com/>

### ძირითადი საგაკვეთილო აქტივობები:

#### იტეაბი:

- გაკვეთილის თემისა და მიზნის გაცნობა;
- ინგლისურ ენაში მიღებული ცოდნის საფუძველზე ნეიროქსელში რეგისტრირება და დიზაინის გაცნობა/მართვა;
- გაკვეთილის თემისა და მიზნის შესაბამისად სასწავლო ამოცანების გადაწყვეტა:
  - სურათების გენერირება (რომლებიც ეყრდნობა ისტორიაში მიღებულ ცოდნას) და შესაბამისი ვიზუალური ხატ-სიმბოლოების შექმნა, რომლებიც საინტერესოდ ასახავს ისტორიული მოვლენის/ეპოქის/პრობლემის არსს;
  - შერჩეული სურათის აღწერა – ტექსტის დართვა;

მაგალითად: „როგორ ცხოვრობდნენ ადამიანები შუა საუკუნეებში“

ში. შუა საუკუნეების საქალაქო ცხოვრება. ქალაქები შუა საუკუნეების საქართველოში“

### 1. ინგლისურის მასწავლებლისა და ისტორიის მასწავლებლის ერთობლივი აქტივობა:

- მისალმება და გაკვეთილის თემისა და მიზნის გაცნობა;
- ინგლისურ ენაში მიღებული ცოდნის საფუძველზე, ნეიროქსელისა და ხელოვნური ინტელექტის საიტზე მოსწავლეთა რეგისტრირება და დიზაინის გაცნობა/მართვა.

### 2. ისტორიის მასწავლებლის აქტივობა: მოსწავლეთა გონებრივი იერიში და ტექსტის შექმნა თემაზე: „შუა საუკუნეების ქალაქები საქართველოში“. მოსწავლეები აგებენ/წარმოაჩენენ საკუთარ ცოდნას შუა საუკუნეების საქალაქო ცხოვრებისა და შუა საუკუნეების საქართველოს ქალაქების შესახებ; ადარებენ და აჯამებენ ინფორმაციას.

მოსწავლეთა მიერ შექმნილი ტექსტის ნიმუში: „შუა საუკუნეების საქართველოში რამდენიმე მსხვილი ქალაქი არსებობდა: თბილისი, მცხეთა, ქუთაისი, სიღნაღი და სხვ. თბილისში ნახავთ ნარიყალას ციხესა და ძველი ქალაქისთვის დამახასიათებელ ლანდშაფტს. მცხეთა იბერიის სამეფოს უძველესი დედაქალაქი იყო. აქაა სვეტიცხოვლის საკათედრო ტაძარი და ჯვრის მონასტერი. ქუთაისშია ბაგრატიის ტაძარი და გელათის მონასტერი, სიღნაღი ცნობილია კარგად

შემონახული შუა საუკუნეების არქიტექტურითა და გამაგრებული კედლებით“.

### 3. ინგლისურის მასწავლებლის აქტივობა:

მასწავლებლის დახმარებით, მოსწავლეები თარგმნიან ტექსტს და იმეორებენ ლექსიკურ მარაგს: „Georgia has several cities with medieval origins or features. For example: Tbilisi: The capital and largest city of Georgia, Tbilisi has a long history dating back to the 5th century AD. It boasts a mix of medieval, classical, and modern architecture, with attractions such as Narikala Castle and the Old Town area. Mtskheta: One of the oldest cities in Georgia and a UNESCO World Heritage Site, Mtskheta was the ancient capital of the Kingdom of Iberia. It is home to well-preserved medieval churches and monuments, including the Svetitskhoveli Cathedral and the Monastery of the Cross. Kutaisi: The second-largest city in Georgia, Kutaisi has over 3000 years of history. It served as an important political and cultural center in the Middle Ages and features landmarks such as Bagrati Cathedral and Gelati Monastery. Signaghi: A town located in the Kakheti region of eastern Georgia, Signaghi is renowned for its well-preserved medieval architecture and fortified walls. It offers panoramic views of the Alazani Valley and the Caucasus Mountains“.

🍷 შემდეგ ეტაპზე მუშაობენ ხელოვნური ინტელექტის <https://dream.ai/create> გამოყენებით და ქმნიან/აგებენ/წარმოაჩენენ ცოდნასა და უნარებს (ნაბიჯი 1 და 2).

II ეტაპი:

ძირითადი აქტივობები:

თემა და მიზანი: „ადრეული

და განვითარებული შუა

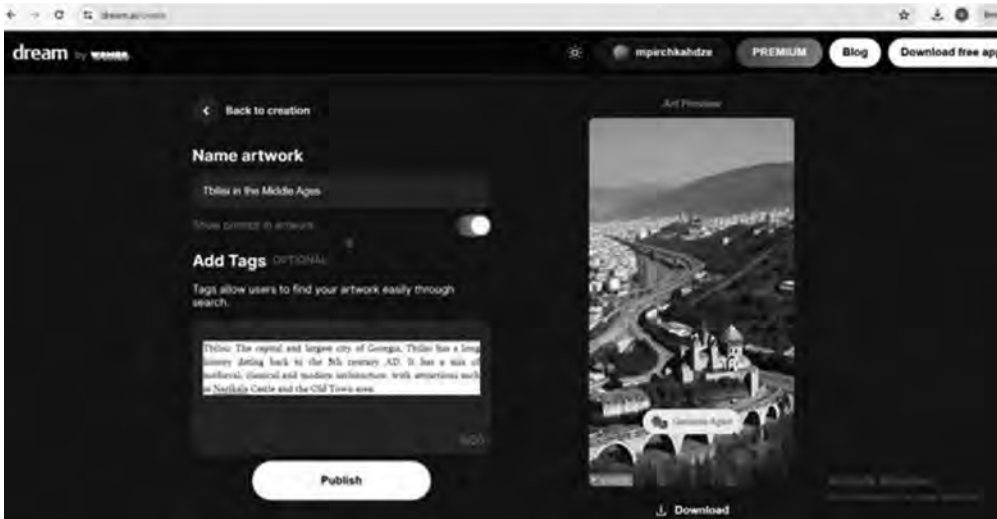
საუკუნეები“

1. მუშაობა ტექსტზე. მოსწავლეთა მიერ ისტორიის საგნის საფუძველზე შექმნილი ტექსტის ნიმუში:

„შუა საუკუნეების ევროპელი მეომრები იყვნენ გამოცდილი მებრძოლები, რომლებმაც მნიშვნელოვანი როლი ითამაშეს V-XV საუკუნეების ევროპის ისტორიის ჩამოყალიბებაში. მეომრის რამდენიმე ტიპი არსებობდა: რაინდები – მზნაურული წარმოშობის მეომრები, რომლებიც იბრძოდნენ ცხენებით და იცავდნენ რაინდობის კოდექსს. ისინი მძიმედ იყვნენ შეჯავშნული და ბრძოლაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებდნენ; ქვეითები – ქვეითად მოსიარულე ჯარისკაცები, მშვილდოსნები და შუბოსნები. ისინი იყვნენ შუა საუკუნეების არმიების ხერხემალი; დაქირავებული ჯარისკაცები – გამოცდილი მებრძოლები, ერთგვარად პროფესიონალი ჯარისკაცები; ვიკინგები – სკანდინავიელი მეომრები, რომლებიც ცნობილი იყვნენ VIII-XI საუკუნეების ევროპაში მარბიელი ლაშქრობებით. იყვნენ გამოცდილი მეზღვაურები და სასტიკი მებრძოლები.

ევროპელი მეომრის ძირითადი აღჭურვილობა: ხმალი (როგორც ფართო, ისე ვრცელი ხმალი); ფარი: გამოიყენებოდა თავდაცვისთვის, დამზადებული იყო ხისგან ან ლითონისგან და ხშირად შემკულიც გახლდათ ჰერალდიკური სიმბოლოებით; შუბები და ნაჯახები: საკვეთსაძვერებელი იარაღი, ეფექტური გახლდათ როგორც კავალერიის, ისე ქვეითების წინააღმდეგ; მშვილდოსნები: მშვილდი ძირითადად გამოიყენებოდა

ნაბიჯი 1



ნაბიჯი 2



როგორ დაინახა ნეიროქსელმა „შუა საუკუნეების ქალაქი თბილისი“

ამავე უნარ-ჩვევას იყენებენ ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებითაც და ქმნიან მარტივ რესურსს: <https://share.vidnoz.com/aivideo?id=3802775>

საკითხი: „როგორ ცხოვრობდნენ ადამიანები შუა საუკუნეებში“  
რესურსები <https://dream.ai>  
<https://www.vidnoz.com/>

დისტანციური შეტევებისთვის; **ჯავშანი/აბჯარი:** რაინდებს ეცვათ ლითონის ფირფიტებისგან, ჯაჭვისა და ტყავისგან დამზადებული ჯავშნები/ლითონის პერანგი, რაც მეტნაკლებად უზრუნველყოფდა უსაფრთხოებას; **წვრთნა:** შუა საუკუნეების მეომრები პატარაობიდანვე გადიოდნენ მკაცრ წვრთნას საბრძოლო უნარების განსავითარებლად. მაგალითად, რაინდები, ქცევის წესებისა და ეტიკეტის დაუფლებასთან ერთად, გადიოდნენ წვრთნას საბრძოლო ხელოვნებაში, ცხენოსნობაში, სამხედრო სტრატეგიებში; **საბრძოლო ხელოვნება:** მეომრები ვარჯიშობდნენ საბრძოლო ხელოვნების სხვადასხვა ფორმაში, მათ შორის ხმალობაში, ჭიდაობასა და მშვილდოსნობაში. მუშაობდნენ სამხედრო ტექნიკაზე, სააღყო შეტევებზე, კავალერიის შეტევაზე, ფარის კედლების აღმართვაზე და სხვ. **შუა საუკუნეების მეომრები** მონაწილეობდნენ დაპყრობით, კოლონიზაციისა და ტერიტორიული გაფართოებისათვის ომებში, აყალიბდნენ პოლიტიკურ ლანდშაფტს ევროპაში და მის ფარგლებს გარეთ.

**საერთო ჯამში,** შუა საუკუნეების მეომრები იყვნენ გამოცდილი და ძლიერი მებრძოლები, რომლებმაც გადამწყვეტი როლი ითამაშეს შუა საუკუნეების საზოგადოების სამხედრო, სოციალურ და პოლიტიკურ სფეროში“.

**2. მოსწავლეები თარგმნიან ტექსტს ინგლისურ ენაზე:**

**ნიმუში:** „Medieval European warriors were skilled fighters who significantly influenced the history of Europe from the 5th to the 15th centuries. There were various types of warriors:

- 🍎 **Knights:** Noble warriors who fought on horseback, adhering to the code of chivalry. Heavily armored, they played vital roles in battles.
- 🍎 **Infantry:** Foot soldiers, archers, and spearmen formed the backbone of medieval armies.
- 🍎 **Mercenaries:** Professional soldiers

hired for their combat expertise.

- 🍎 **Vikings:** Scandinavian warriors renowned for epic raids across Europe from the 8<sup>th</sup> to the 11<sup>th</sup> centuries. They were skilled sailors and fierce fighters.

The main equipment of European warriors included:

- 🍎 **Swords (both broadswords and longswords) and shields:** Used for close combat and defense, often adorned with heraldic symbols.
- 🍎 **Spears and axes:** Thrusting weapons effective against both cavalry and infantry.
- 🍎 **Archers:** Utilized bows for ranged attacks.
- 🍎 **Armor:** Knights wore armor made of metal plates, chainmail, and leather for varying degrees of protection.
- 🍎 **Training:** Medieval warriors underwent rigorous training from an early age to develop

**ხელოვნური**

**ინტელექტი**

**მიზნად ისახავს**

**ინტელექტუალური**

**ფუნქციების**

**სიმულაციას,**

**როგორცაა ნიმუშის**

**ამოცნობა, ბუნებრივი**

**ენის დამუშავება,**

**გადანყვეტილების**

**მიღება, სწავლა,**

**დაგეგმვა და სხვა.**

**ნეიროქსელები**

**კომპიუტერული**

**ალგორითმებია,**

**რომლებიც ცდილობენ**

**ადამიანის ტვინის**

**მუშაობის სიმულაციას,**

**შეუძლიათ**

**ინფორმაციის**

**დამუშავება და**

**სხვადასხვა ამოცანის**

**შესრულება.**



their fighting skills. For example, knights were trained in martial arts, horse riding, and military strategies along with learning the rules of behavior and etiquette;

🍎 **Martial Arts:** Warriors trained in various forms of martial arts, including swordsmanship, wrestling, and archery. They worked on military tactics, siege

figures, playing crucial roles in the military, social, and political spheres of medieval society”.

3. **მუშაობა ნეიროქსელით:**

🍎 მოსწავლეები ტექსტის საფუძველზე არჩევენ ვარიაციებს, მსჯელობენ ვარიანტებზე, რომლებიც ყველაზე მეტად შეესაბამება საკითხის შინაარსობრივ მხარეს (იხ. სურათი „ვარიაციები თემაზე: შუა

რიული კონტექსტის შემცველს, რომელიც თემის შესაბამისია და აღწერენ მას ქართულად და ინგლისურად;

დასასრულ, ხელოვნური ინტელექტის დახმარებით, მოსწავლეები ამტყველებენ შუა საუკუნეების რაინდს, რომელიც საუბრობს ევროპის ისტორიაში შუა საუკუნეების ევროპელი მეომრებისა და მათი როლის შესახებ <https://share.vidnoz.com/aivideo?id=3801289>.



Dream

შუა საუკუნეების ევროპელი მეომრები

შუა საუკუნეების ევროპელი მეომარი

ვარიაციები თემაზე „შუა საუკუნეების ევროპელი მეომარი“

attacks, cavalry attacks, erecting shield walls, etc. Engaging in wars of conquest, colonization, and territorial expansion, medieval warriors significantly shaped the political landscape of Europe and beyond.

Overall, medieval warriors were skilled and influential

საუკუნეების ევროპელი მეომარი“);

🍎 შემდეგ ეტაპზე მოსწავლეები სათაურის მიხედვით არჩევენ სურათს, თარგმნიან ტექსტს ინგლისურ ენაზე, რისთვისაც იყენებენ ისტორიის საგნობრივი დისციპლინიდან მიღებულ ცოდნას;

🍎 შემდეგ ირჩევენ ნებისმიერ სურათს, ისტო-

ინტეგრირებული გაცვეთილი ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით ზრდის მოსწავლეთა საგნობრივ ინტერესს და აფართოებს მათ ცოდნას თანამედროვე ტექნოლოგიების შესახებ.





# განათლება -

## თავისუფლებაა!

### www.mastsavlebeli.ge



როგორ ვსაუბრობთ მეცნიერებაზე? როგორი ენით ვწერთ და ვკითხულობთ სამეცნიერო აღმოჩენებისა და თეორიების შესახებ? როგორი ენით ვსაუბრებთ ჩვენს მოსწავლეებს, რა არის ის სამეცნიერო მეტაენა, მეტაქოვილი, რომლის გარკვეული ენობრივი ფორმა ჩვენს სახელმძღვანელოებში შეტანილი თეორიული ტექსტებით გადმოიცემა?

რა არის სამეცნიერო მეტაენა? სამეცნიერო თუ სოციალური დიალექტი თუ ნიშნათა სპეციფიკური სისტემა, თავისებური ენობრივი მოვლენა თუ ენის პრაგმატიკის ფორმა?

რა განასხვავებს მას სამეცნიერო ენის, მხატვრული ტექსტების ენის, ინტერნეტნარატივის ენის და ენობრივი არსებობის სხვა ფორმებისაგან?

სამეცნიერო იდეების გადმოსაცემად სამეცნიერო ენის გამოყენება ცვლის თუ არა ლექსიკონის ერთეულის გამოყენების კონტაქტს? შეიძლება თუ არა, გამოვყოთ სამეცნიერო მეტაენისთვის დამახასიათებელი მორფოსინტაქსური ნიშნები და სემანტიკური ფუნქცია?

რით გამოირჩევა სამეცნიერო მეტაენა ბუნებრივი ენისაგან ტერმინების, სპეციფიკური აფიქსების, ბერძნული და ლათინური სიტყვებისა თუ ძირების, ფორმულებისა და რიცხვების გამოყენების გარდა? რა არის ნიშანი სამეცნიერო დისკურსის ენისათვის?

სამეცნიერო დისკურსი ენობრივი გამომსახველობის ყველა ფორმასა და საშუალებას უზღავდ იყენებს. თუ სამეცნიერო ენის განვითარებას დავაკვირდებით, ჩვენამდე მოღწეული პირველი სამეცნიერო ტექსტიდან დღემდე, უახლესი კვლევების ტექსტობრივი ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სამეცნიერო მეტაენა ისეთივე მეტაფორულია, როგორც მხატვრული ლიტერატურის ენა, მეტიც, ხშირად უფრო კონცეპტუალური და ხატოვანიც კი.

თავისი არსით, მეცნიერების ყველა მნიშვნელოვანი აღმოჩენა სამყაროს მეტაფორაში წვდომის ცდაა, მეორე მხრივ კი, აბსტრაქტული სამეცნიერო იდეებისა და საკითხების თვალსაჩინოების, ხედვისა და გაგების საუკეთესო საშუალება

მისი მეტაფორიზაცია, ანუ, ფართო გაგებით, ლოგიკური ანალოგიების მოძებნაა. ეს ეხება ლინგვისტიკასაც, მიუხედავად იმისა, რომ ენათმეცნიერების საკვლევე ობიექტი – ენა კონკრეტული მოცემულობაა, განზოგადებისა და თეორიული წანამდგრების გარეშე ნებისმიერი ენობრივი მოვლენისა თუ კატეგორიის კვლევა რთულია. აქციო სიტყვა ლინგვისტური კვლევის ელემენტად, მასალად თუ საშუალებად, წარმოდგინო იგი მორფოლოგიის, სინტაქსის, სემანტიკის თუ სემიოტიკის საკვლევ ფოკუსად, გაიტანო კონტექსტის გარეთ ან პირიქით, მოაქციო კონკრეტულ საკვლევ კონტექსტში – ეს მეტაფორული, განზოგადებითი ანალიზის სფეროა.

ქართული სამეცნიერო მეტაენა, ისევე, როგორც სალიტერატურო ენა, საუკუნეთა განმავლობაში იცვლებოდა და ვითარდებოდა. იცვლებოდა მისი მეტაფორული გამომსახველობის სტრუქტურა, ერთგვარად, სამეცნიერო ნარატივის ესთეტიკა, თავისებურება. ისევე, როგორც მხატვრულ ქოვილს, სამეცნიერო ტექსტსაც აქვს თავისი პოპულარული, ხშირად განმეორებადი, ერთგვარად კლიშე ქვეული მეტაფორები, ის, რაც კონკრეტული პერიოდის სამეცნიერო ტექსტის დამახასიათებელი ნიშანი, ერთგვარი ესთეტიკური აუცილებლობაა.

სამეცნიერო ტექსტის სისტემური ქოვილი ერთგვარი სოციოლინგვისტური მოვლენაა, რომელიც დროსა და სივრცეში იცვლება. გემოვნება, იდეოლოგია, კონიუნქტურა, ცენზურა, მიმდინარეობები, აზროვნების ფორმა, ფილოსოფიური თუ სხვა სახის იდეოლოგია – ეს და არა მხოლოდ ეს ფაქტორები განაპირობებენ სამეცნიერო ტექსტის სტილისტიკას.

ტექნოლოგიების განვითარების, კვლევის მეთოდების ცვლის, სტატისტიკური ანალიზის მეთოდოლოგიის კვალდაკვალ იცვლება ტექსტის აგებისა და სტრუქტურირების ფორმები და, რასაკვირველია, სამეცნიერო მეტაფორა, მისი აგებულება, დანიშნულება, სემანტიკური და პრაგმატიკული ნიუანსები.

სხვადასხვა ეპოქის სამეცნიერო ტექსტების შედარებისას ძალიან

საინტერესო დასკვნების გაკეთება შეიძლება. სამეცნიერო მეტაფორის სტრუქტურა თანდათან იცვლება, ისევე, როგორც ენობრივი რეალობის სხვა გამოვლენებები, როგორცაა ზეპირი მეტყველება, მხატვრული ლიტერატურა და სხვა. მაგალითისთვის, გაკვეთილზე შეგვიძლია მოვიხმოთ რამდენიმე ამონარიდი სხვადასხვა დროის გრამატიკებიდან, ვთქვათ, ზურაბ შანშოვანის, სულხან-საბას ორბელიანის, ანტონ პირველის, დიმიტრი ყიფიანის, აკაკი შანიძის გრამატიკა და რომელიმე თანამედროვე გრამატიკის წიგნი, ვთქვათ, ზინა გაბრიჭაძის „გრამატიკა ზარმატებისთვის“ ან სულაც ჩვენი სახელმძღვანელო. ტექსტების ესთეტიკის განსხვავებებზე საუბრისას ეპოქის სტილზე გავამახვილებთ ყურადღებას და გეცდებით, რომელიმე გრამატიკული წესი თუ კატეგორია ჩვენი მოსწავლეების ენაზეც ვთარგმნოთ.

როდესაც მოსწავლეებს გრამატიკაზე ვსაუბრებთ, აუცილებლად უნდა გამოვკვეთოთ მისი მნიშვნელობა. გრამატიკა მხოლოდ გარკვეული წესების ზეპირი და სქემატური ერთობლიობა კი არაა, მეცნიერებაა, რომელსაც დიდი ხნის ისტორია აქვს და ენის შენახვისა და განვითარების უმნიშვნელოვანეს საქმეს ემსახურება.

როგორც უკვე ვთქვი, ლინგვისტური აზროვნება აუცილებლად განმარტებულია მეტაფორულს, საერთოდაც, ნებისმიერი სამეცნიერო მოვლენის აღწერა, სახელდება და ტერმინოლოგიის მოფიქრება უკვე მეტაფორული აზროვნების შედეგია, განსაკუთრებით ეს ეხება ენობრივი მოვლენების აღწერას და შეფასებას. ფიზიკური მოვლენებისგან განსხვავებით, ენობრივი მოვლენების სახელდება ან მიმსგავსების ან მეტაფორების საშუალებით ხდება. თავისთავად უკვე მეტაფორაა სახელის მორფოლოგიური ცვლილებისთვის მოვლენის დარქმევა, მეტაფორაა „სახელობითი“, „მოთხრობითი“ და ბრუნვის ყველა დასახელება, სერებისა და მწკრივების დასახელება, გვარის დასახელება და ა.შ. გაკვეთილზე ამა თუ იმ კატეგორიის შესწავლისას, ფუნქციის უკეთ გაგებისა და სტრუქტურის უკეთ

ათვისების მიზნით, საინტერესო აქტივობაა ალტერნატიული დასახელებების მოფიქრება, მაგალითად, რას დავარქმევთ დროებით სახელს, არსებითი რომ არ ერქვას, რა ტერმინს შემოვთავაზებდით ქვეყნის კატეგორიისათვის და ა.შ.



**დიანა ავშილია**  
სამეცნიერო ენის მეტაფორა – გრამატიკული თხრობის თავგადასავალი და იდეები გრამატიკის გაკვეთილისათვის

ეს სახელდება, ტერმინოლოგიის თამაში რამდენიმე კურდღელს დაგაჭირინებთ. ჯერ ერთი, შემოქმედებით, მხატვრულ აზროვნებას წაახალისებს, მეორე – გრამატიკულ კატეგორიებში წვდომასა და უკეთ გაგებაში დაგეხმარებათ. გაკვეთილის ბოლოს შეგიძლიათ მხიარული თამაშიც მოიფიქროთ – გამოაცხობინოთ მოსწავლეებს ალტერნატიული გრამატიკული ტერმინოლოგია, ხოლო თუ მარტივ და მხიარულ ამბებს მოიფიქრებთ, საერთოდ მშვენიერი იქნება.

მაგალითად ასე:  
„იყო და არა იყო რა, იყო ერთი სოფელი, სადაც ცხოვრობდა სამი ძმა, ერთი სულ თავის თავზე ფიქრობდა, რასაც ნახავდა, სულ სახლში მოათრევდა, მეორე სხვებზე იყო დადავებული, ხოლო მესამე მთელი განმავლობაში დღიანზე გორავდა, ჭერს მისწერებოდა და დედამისის ზურგზე არაფერი აინტერესებდა“ – როგორ ფიქრობთ, ცუდი ფაბულაა ქვეყნის კატეგორიის ილუსტრაციისათვის?











ნინო ლომიძე

# მშვიდობის ანატომია

არბინგერის ინსტიტუტის გამოცემა „მშვიდობის ანატომია“ (The Anatomy of Peace: Resolving the Heart of Conflict, by The Arbinger Institute) კონფლიქტის რაობის, ბუნებისა და გადაწყვეტის წარმატებულ და წარუმატებელ მცდელობებს ეხება.

წიგნში მნიშვნელოვანი საკითხები ერთგვარ სიუჟეტურ ქარგაშია მოქცეული. ორ მეგობარს, არაბ იუსუფ ალ-ფალაჰსა და ებრაელ ავი როზენს, მოზარდთა ბანაკი აქვთ ორგანიზებული. რთული ქცევის მოზარდებს ისინი ორი თვით იღებენ, კარგებში აცხოვრებენ, ცივილიზაციისგან მოშორებით თვითგადარჩენის უნარებს უფითარებენ და საკუთარ თავთან ურთიერთობას ასწავლიან იმისთვის, რომ მათ უკეთ შეძლონ სხვებთან ურთიერთქმედება.

ტექსტი იწყება იმით, რომ ბანაკში შვილებთან ერთად ჩადის რამდენიმე ოჯახი. ორგანიზატორები ორი დღის განმავლობაში მშობლებთან მუშაობენ. საუბრის, დიალოგის, მსჯელობის, დისკუსიისა და ამბის თხრობა-განხილვის მეთოდების გამოყენებით ავი და იუსუფი მშობლებთან ერთად ამუშავენ ისეთ საგულისხმო საკითხებს, როგორებიცაა:

- რა არის კონფლიქტი და რა წარმოშობს მას?
- რატომ „ვეომებით“ საკუთარი ოჯახის/საზოგადოების წევრებს იმის ნაცვლად, რომ მივმართოთ ძალა, ენერგია, ემოციური რესურსი კონსტრუქციული შედეგისკენ?
- როგორ გავუგოთ მათ, ვისიც არ გვესმის, ვისი ქმედებებიც მიუღებელი ან გამაღიზიანებელია?
- რა ხდება, როდესაც არჩევანს ვაკეთებთ არა დაპირისპირებაზე, არამედ შეთანხმებაზე?

❖ წაგებულია თუ არა „ომი“, თუკი დათმობის, უკანდახევის, შეყოვნების ან გაცხადება-გაცხობიერების ტაქტიკას ვირჩევთ?

წიგნი საინტერესოდ იკითხება და იმათგანია, კითხვისას თეზისების ამოწერის სურვილს რომ ბადებს. ბევრ მომენტში მკითხველი ცხადად წარმოიდგენს საკუთარ ცხოვრებისეულ სიტუაციას, რადგან ქცევის ის მოდელები, რომლებსაც ავი და იუსუფი განიხილავენ, უნივერსალურია და მუდმივად გვხვდება ადამიანურ ურთიერთობებში.

ჩვენთვის, როგორც მასწავლებლებისთვის, კონფლიქტური სიტუაციების ჯეროვნად მართვა გადაწყვეტი მნიშვნელობის უნარია. მასწავლებელს ურთიერთობა უწევს რამდენიმე კლასთან. კლასებში, სულ მცირე, 25 მოსწავლეა. დღის განმავლობაში უამრავ მოზარდთან ინტერაქცია, მათთვის სათანადო დროისა და ყურადღების დათმობა, ინდივიდუალური საჭიროებების გათვალისწინება, გეგმების შემუშავება, კონფლიქტური სიტუაციების მართვა გვიწევს. ეს კოლოსალურ ემოციურ რესურსს საჭიროებს და თითოეულს გჭირდება მზარდაჭერა, ამ ემოციური რესურსის შევსება, იმის ცოდნა, როგორ უნდა გავუმკლავდეთ რთულ სიტუაციურ ამოცანებს. როდესაც არის შემუშავებული საინტერესო და ქმედითი მოდელები, მათი ცოდნა სწორედ ასეთ მზარდამჭერ სამარჯვად იქცევა. წინამდებარე წერილში გიზიარებთ ერთგვარ კონსპექტს, ამონარიდებსა და მნიშვნელოვან გზავნილებს ამ სასარგებლო და საჭირო წიგნიდან.

## იმეყან-მართალი

„დაფიქრდით, ოდესმე გქონიათ კონფლიქტი ადამიანთან, რომელიც მიიჩნევს, რომ მისი

შინაგანი მშვიდობა, ნიშნავს იმას, რომ ადამიანი ინარჩუნებს ჰუმანურობას, ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებები და აღიარებული ფასეულობებია მისი ორიენტირები და ის არ მოქმედებს განადგურების, დაჩაგვრის, განსხვავებულის გაჩანაგების/ უპირობოდ დამარცხების/ სურვილით ანთებული.

**ადამიანი,  
რომელიც მცდარი  
ნარმოდგენების ან  
საკუთარი სიმართლის  
ტყვეობაშია,  
იმას ჰგავს, ვინც  
თავდახურულ ყუთშია  
მოთავსებული, სული  
ეხუთება, მაგრამ  
ამოსვლას არ ლამობს,  
იქვე იხრჩობა.**

პოზიცია არასწორია?“ – ეკითხება იუსუფი ერთ-ერთ გმირს, რომელიც გამოირჩევა აგრესიული მიმართებებით, ხშირად ავლენს ძალაუფლების დემონსტრირების სურვილს.

ეს მნიშვნელოვანი კითხვაა. კამათისა და დაპირისპირებისას, კონფლიქტურ სიტუაციაში თითოეული მხარე ანთებულია ერთადერთი და ყოვლისმომცველი განცდით – მართალი ვარ მე! მტყუანი არის ოპონენტი. კონფლიქტი დარეგულირდება, თუ ის შეიცვლება/შეიცვლის პოზიციას/თვალსაზრისს და სრულად დამეთანხმება; იფიქრებს და იმოქმედებს ისე, როგორც მე მიმაჩნია სწორად. ასეთი ხედვა წამგებიანი და არარეალისტურია. ეს ბინარული მოცემულობა ჩიხურია.

კვლავ ციტატა წიგნიდან: „ცვლილებები ვერ განხორციელდება მხოლოდ ქცევითი სტრატეგიებით. მშვიდობა შინ, სამსახურში, ხალხებს შორის შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, თუ გავერთიანებთ გონივრულ გარეგან ზემოქმედების სტრატეგიას შინაგან მშვიდობასთან“.

შინაგანი მშვიდობა, წიგნის ავტორების აზრით, ნიშნავს იმას, რომ ადამიანი ინარჩუნებს ჰუმანურობას, ზოგადსაკაცობრიო ღირებულებები და აღიარებული ფასეულობები მისი ორიენტირებით და ის არ მოქმედებს განადგურების, დაჩაგვრის, განსხვავებულის გაჩანაგების/უპირობოდ დამარცხების/სურვილით ანთებული. მას არ ამოძრავებს საკუთარი სიმართლის უპირობოდ დამტკიცების ჟინი, მისი ქმედებებისა და სიტყვების განმსაზღვრელი არ არის ემოციები: ბრაზი, წყენა, ბოღმა.

**რა შეიძლება მოვინიშნოთ ჩვენ,  
მასწავლებლებმა?**

მოსწავლესთან კონფლიქტის დროს მასწავლებელი არის ის, ვინც ზრდასრულის პოზიცია უნდა დაიკავოს. სწორედ მასწავლებლის, ზრდასრულის მოვალეობაა, იმოქმედოს „შინაგანი მშვიდობითა და გონივრული სტრატეგიით“ შეიარაღებულმა. ასეთ დროს მნიშვნელოვანია, დაისვას კითხვები:

- რა არის ჩემი ამ მოსწავლესთან დაპირისპირების მიზეზი?
- რის მიღწევასაც ვცდილობ, მიღწევაა?

- როგორ გააუმჯობესებს ჩემი მოთხოვნების უპირობო შესრულება მოსწავლის მდგომარეობას? იქნება ეს მისთვის სასიკეთო?
- საკუთარი სიმართლის დამტკიცების სურვილი მამოძრავებს თუ მოსწავლის კეთილდღეობა?
- რატომ იქცევა მოსწავლე ასე? რა ძალა ზემოქმედებს მასზე?
- რა ემოციები/გრძნობები/იმპულსები მამოძრავებს მე?
- გვაქვს თუ არა გადაკვეთის წერტილი, საიდანაც შევძლებდით მოლაპარაკების წარმონახვას? მესმის თუ არა მისი პოზიციის?

**ორიუკები**

„კონფლიქტისას, ისევე, როგორც ილუზიონისტიც ტრიუკისას, მნიშვნელოვანი რამ იქნდება, საითაც არავინ იცქირება. ჩვენ გვგონია, რომ კონფლიქტის მხარეებს სურთ კონფლიქტის აღმოფხვრა, მაგრამ ეს ასეა მხოლოდ ნაწილობრივ. რეალურად, თითოეული მხარე მხოლოდ იმას მოეწონება, რომ შეიცვლება მეორე მხარის მიმართება იმდენად რადიკალურად, რომ კონფლიქტი აორთქლდება, თავისთავად აღმოიფხვრება“.

მართლაც საინტერესო დაკვირვებაა. კონფლიქტში მონაწილე მხარეები ფორმალურად აცხადებენ სურვილს, „დამყარდეს მშვიდობა“, რეალურად კი, ქმედებებითა თუ სიტყვებით, უმეტესწილად, პროვოცირებას უწევენ იმ თვისებების წარმოჩენა-გაძლიერებას, რომლებიც ამწვავებენ კონფლიქტს. მხარეები გადაუწყვეტელი კონფლიქტის განგრძობითობისას აქტიურად არიან დაკავებული კონფლიქტის გაღვივებითა და შენარჩუნება-გაძლიერებით; კვებავენ და „სათუთად“ ზრდიან იმ პრობლემებს, რომლებსაც თითქოს ებრძვიან.

ეს ნიშნავს, რომ სანამ ჩვენს შინაგან ემოციურ მდგომარეობას არ დავარეგულირებთ, სანამ მშვიდობას საკუთარ თავში არ ვიპოვით, მანამდე გაგვიჭირდება დადანიშნულება-ბრალდების მარწმუნებიდან თავის დაღწევა. საკუთარ სიმართლეში დარწმუნებულები ხშირად გადავსებულები ვართ ამ განცდით და ადგილს არ ვტოვებთ მშვიდობიანი იმპულსებისთვის. თუ ოპონენტს აღვიქვამთ, როგორც ობიექტს, ვირჩევთ დაპირისპირებას, ვიქცევით ისე, როგორც მიგვაჩნია

სწორი, გამართლები საკუთარ საქციელს, მაშინ... აუცილებლად მოვძებნით ბევრ წონიან არგუმენტს საკუთარ სიმართლეში დასარწმუნებლად. ამის პარალელურად, სხვას, ოპონენტს „ვამკობთ“ (საკუთარ თვალში ან სხვების თანდასწრებით) იმ თვისებებით, რომლებიც გვაღიზიანებს, რომელთა გამოსწორებაც „გვინდა“, ვარტყამთ ბეჭედს „გადახედვას არ ექვემდებარება!“ და ამ ფიქსირებული იარაღიყით ვაგრძელებთ, ვაძლიერებთ კონფლიქტს. ასეთ ვითარებაში ჩვენი ენერჯია, რესურსი მიემართება არა პრობლემის/კონფლიქტის სათავის, მიზეზის აღმოფხვრას, არამედ დამდგარ შედეგებ-

ემოციურად ის, რასაც განვიცდი, ახლოსაა ბრანთან, ზიზლთან, ბოლმასთან. ეს შინაგანი მდგომარეობა ხანგრძლივად გვინარჩუნდება ოპონენტის მიმართ და არ ნელდება.

შეყოვნება, განზე გადგომა, აბსტრაქცირება და კრიტიკული თვითრეფლექსია ასეთ შემთხვევაში ფასდაუდებელი გამოცდილებაა. თუ ყუთში სული გვეხუთება, აუცილებლად უნდა შევამჩნიოთ და ვუშველოთ თავს.



თან გამკლავებას. ეს გამოძიებითი და არაკონსტრუქციული ქმედებაა.

**ჩაკეტილი წრე, ანუ თავდახურული ყუთი სულისკამათი**

წიგნში ავტორები ამუშავე-ბენ თავდახურული ყუთის მეტაფორას. ისინი მიიჩნევენ, რომ ადამიანი, რომელიც მცდარი წარმოდგენების ან საკუთარი სიმართლის ტყვეობაშია, იმას ჰგავს, ვინც თავდახურულ ყუთშია მოთავსებული, სული ეხუთება, მაგრამ ამოსვლას არ ლამობს, იქვე იხრჩობა. იმისთვის, რომ ამ მდგომარეობიდან თავი დაავიხსნათ, მნიშვნელოვანია, ვალი-ართო „ყუთის“ არსებობა. წიგნში ჩამოთვლილია რამდენიმე ნიშანი, სიმპტომი, რომლებიც მიგვახვედრებს, რომ ან ყუთში ვართ, ან იქ „მყუდროდ“ განსათავსებლად ვეშაბებით. ეს ნიშნებია:

- სხვების ბრალეულობაზე აქცენტირება – დამანაშავე ყოველთვის სხვა!
- დამანაშავეების „გაშავების“ სურვილი და მცდელობები (სადაც ხელი მიგვიწვდება, გაშავებთ და ვადანაშაულებთ).

**სუფთა ჰაერი**

თუკი გამოგვივა „დიაგნოსტიკა“ და აღმოვაჩინოთ სათანადო სიმპტომი, ეს უკვე ერთგვარი ჭეჭრუტანაა, თავდახურულ ყუთში სუფთა ჰაერის შემოსვლის საშუალება. ეს ნიშნავს, რომ მზად ვართ, განსხვავებულად შევხედოთ პრობლემას, კონფლიქტს. არ ვეძებთ საკუთარი სიმართლის დამადასტურებელი საბუთები (რომლებსაც აუცილებლად ვიპოვით), არამედ შევეცადოთ შევქმნათ სივრცე ურთიერთობისთვის.



კონფლიქტი საინტერესო მოცემულობაა საკუთარ თავზე დაკვირვებისა და შინაგანი სამყაროს კვლევისთვის. როგორ ვიქცევით კონფლიქტისას? „ვკარგავთ სახეს“ და გადავიქცევით ნეგატიური ემოციების მიერ მართულ მარიონეტად (თვალსაჩინოებისთვის წარმოვიდგინოთ ილუსტრაცია: გაფარჩხული თითები, ძარღვებდაბერილი ყელი, აწითლებული და გაკაპასებული სახე, აღმურმოდებული ლოყები, დუჟმოდგარი პირი, მუშტმომართული ხელი და ეს არსება სიმართლისა და ჭეშმარიტების დაცვის სადარაჯოზე...) თუ „ვინარჩუნებთ სახეს“ (ნებას ვრთავთ საკუთარ თავს, შევიგრძნოთ და გავითავისოთ ბრაზიც, წყენაც, სხვა ნეგატიური ემოციებიც), შემდეგ კი ვიქცევით კეთილგონიერ ზრდასრულად და ვიწყებთ მოგვარებაზე ზრუნვას? წიგნში საკმაოდ თვალსაჩინოდაა წარმოდგენილი ორივე სცენარი.

როდესაც საქმე მიდგება მოგვარებაზე, ის კი არაა მნიშვნელოვანი, ვინაა მართალი, უმწიკვლო, სწორი და ვინ ლალადებს ჭეშმარიტებას, არამედ

მნიშვნელოვანია ის, თუ რა მეთოდებს იყენებს მხარე მოგვარებისთვის ან გამწვავებისთვის. „თქვენ შეიძლება იყოთ ცამდე მართალი და არ ეთანხმებოდეთ მცდარს, მიუღებელს, მაგრამ ის, თუ როგორ გამოხატავთ ამას, არის გადამწყვეტი მნიშვნელობის“.





ქეთევან ოსიაშვილი

# ბავშვის პირადი საზღვრები და მათი დაცვის მნიშვნელობა პიროვნების ფორმირებისთვის

უფროსები ხშირად გამოვხატავენ უკმაყოფილებას და არ ვიშურებთ საყვედურებს ბავშვების მიმართ მათი ამა თუ იმ ქცევის გამო. თუმცა იშვიათად ვცდილობთ ქცევის გამომწვევი მიზეზების მოძიებას და ნაკლებად ვფიქრობთ იმაზე, რომ ეს მიზეზები შეიძლება ბავშვთან ურთიერთობაში ჩვენ მიერ დაშვებული შეცდომებით იყოს განპირობებული. ეს შეცდომები საკმაოდ მრავალრიცხოვანი და მრავალფეროვანია. ერთ-ერთი ასეთი შეცდომა, რომელიც ბევრი უარყოფითი შედეგის მომტანი შეიძლება აღმოჩნდეს, ბავშვის პირადი საზღვრების, პირადი სივრცის დარღვევას უკავშირდება.

პირადი საზღვრები – ეს არის ფიზიკური, ემოციური და ფსიქოლოგიური შეზღუდვები, რომლებსაც თითოეული ადამიანი ადგენს იმისათვის, რომ თავს კომფორტულად და უსაფრთხოდ გრძნობდეს. სწორედ პირადი საზღვრებით არის ნაკარნახევი, თუ რა ქცევა, რა მოქმედება იქნება ჩვენთვის მისაღები სხვა ადამიანების მხრიდან და რა – არა. პირადი საზღვრები გვეხმარება, განვსაზღვროთ საკუთარი ინდივიდუალურობა, დავიცვათ საკუთარი უფლებები და შევინარჩუნოთ პირადი ცხოვრება.

პირადი საზღვრების დადგენის, პატივისცემისა და დაცვის უნარი ნებისმიერ ადამიანისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია. პირადი საზღვრების განცდის გარეშე ადამიანი წყვეტს საკუთარი ცხოვრების მართვას, აკეთებს არა იმას, რაც სურს, არამედ იმას, რაც სურთ მისგან სხვებს. ამიტომ არის ასეთი აუცილებელი, შეგვეძლოს პირადი საზღვრების დაცვა და სხვების პირადი საზღვრების პატივისცემა. უფროსებისთვის ამის გაკეთება ყველაზე რთული ბავშვებთან ურთიერთობისა-

საა. გვიწევს, დავაბალანსოთ უპირობო მიღება და არას დროულად თქმა, სირთულეებისგან ბავშვის დაცვის სურვილი და მისთვის საკუთარი ცხოვრების დამოუკიდებლად მართვის უფლების მინიჭება. ხშირია შემთხვევა, როცა ჩვენ მიერ ბავშვის პირადი საზღვრები თითქოს კარგი განზრახვით ირღვევა, მაგრამ მოგვიანებით ეს ნეგატიური შედეგების მომტანი აღმოჩნდება ხოლმე.

## რა შემთხვევებში ირღვევა ბავშვის პირადი საზღვრები:

რამდენად უცნაურადაც უნდა მოგვეჩვენოს, ბავშვის პირადი საზღვრები, უპირველეს ყოვლისა, მაშინ ირღვევა, როცა ვაიძულებთ, ბოლომდე შეჭამოს ის, რასაც შევთავაზებთ. ბავშვის იძულებით კვება მისი ფიზიკური საზღვრების დარღვევაა. ასეთი ქცევით ჩვენ მას გადავცემთ ინფორმაციას, რომ ის უნდა ენდოს არა საკუთარ სხეულზე, არამედ გარე დამკვირვებლებს, უფროსებს, რომლებმაც, რატომღაც, უკეთ იციან, ბავშვი დანაყრდა თუ არა.

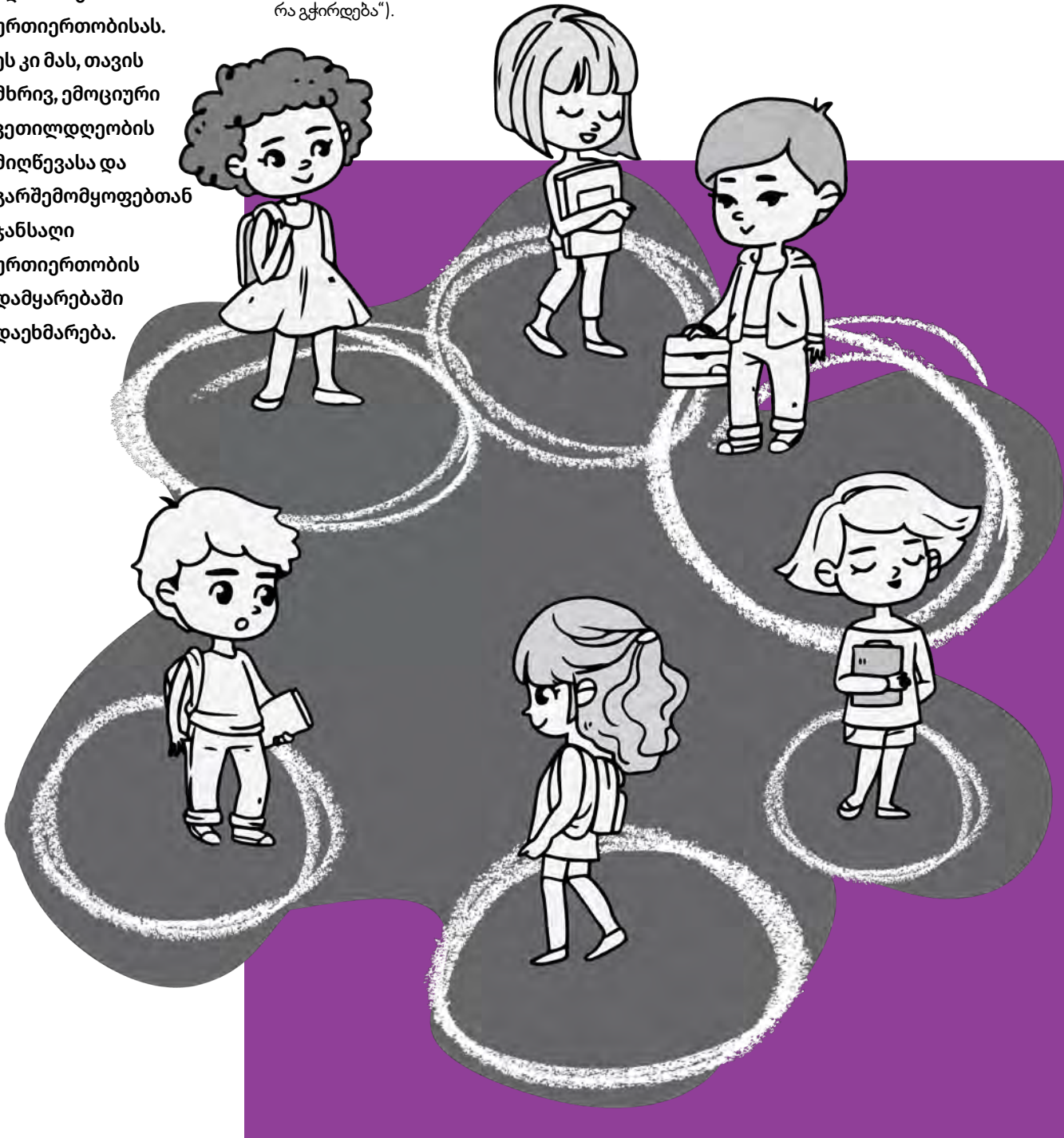
ბავშვის პირადი საზღვრები ირღვევა მაშინაც, როცა ის ძალდატანებით დავყავს სხვადასხვა წრეზე. ყოველ ადამიანს, თუნდაც ის ჯერ კიდევ ბავშვი იყოს, აქვს უფლება, ჰქონდეს საკუთარი გატაცებები, ინტერესები. ესეც ერთგვარი პირადი სივრცეა, რომელიც სხვებისგან ინტელექტუალური საზღვრებით არის დაცული. შესაძლოა, ჩვენ ძალიან კეთილი განზრახვა გვაძრავებდეს, როცა ბავშვი მისი ნების, ინტერესების, სურვილის საწინააღმდეგოდ დავყავს ფორტეპიანოზე, ხატვაზე ან ჭადრაკის წრეზე, მაგრამ გავითვალისწინოთ, რომ ამით მის პირად საზღვ-

**პირადი საზღვრების განცდის გარეშე ადამიანი წყვეტს საკუთარი ცხოვრების მართვას, აკეთებს არა იმას, რაც სურს, არამედ იმას, რაც სურთ მისგან სხვებს. ამიტომ არის ასეთი აუცილებელი, შეგვეძლოს პირადი საზღვრების დაცვა და სხვების პირადი საზღვრების პატივისცემა.**

**დავებმართოთ მოზარდს და განვუვითაროთ მას პირადი საზღვრების დადგენისა და დაცვის უნარ-ჩვევები, რათა თავი კომფორტულად, უსაფრთხოდ და თავდაჯერებულად იგრძნოს სხვა ადამიანებთან ურთიერთობისას. ეს კი მას, თავის მხრივ, ემოციური კეთილდღეობის მიღწევასა და გარშემომყოფებთან ჯანსაღი ურთიერთობის დამყარებაში დაეხმარება.**

რებს ვარლვევთ. ზიანი შეიძლება საკმაოდ სერიოზული აღმოჩნდეს და ძალებიც უაზროდ იყოს დახარჯული. ინტელექტუალური საზღვრები ირლვევა მაშინაც, თუ ბავშვს ეკრძალება საკუთარი აზრის გამოთქმა („ჯერ რძე არ შეგმრობია ტუჩებზე, იჯექი და ენას კბილი დააჭირე“); თუ ბავშვის მიერ გამოთქმულ მოსაზრებებს დასცინიან და გაუმართლებლად აკრიტიკებენ („შენ რა გესმის!“); თუ ბავშვს აიძულებენ, წაიკითხოს წიგნები, რომლებიც მისთვის საინტერესო არ არის („მე უკეთ ვიცი, რა გჭირდება“).

ბავშვის პირადი საზღვრების დარლვევასთან გვაქვს საქმე მაშინაც, როცა მის თავისუფალ დროში ვერევეთ, ექსპლუატაციას ვუწვეთ მის თავისუფალ დროს, ვაიძულებთ, აკეთოს ის, რაც მისთვის შედეგის მომტანი არ არის, მაგრამ ჩვენთვის საჭიროა. ამ შემთხვევაში, ირლვევა დროის საზღვრები. თუ ბავშვის დროს სიფრთხილით და ყურადღებით მოვეკიდებთ, ამით მოვამზადებთ მას, ზრდასრულობის ასაკში უაზროდ არ გაფლანგოს დრო.



**ბავშვის პირად საზღვრებს ვარღვევთ მაშინაც, როცა მას ვარცხვენთ, ვსაყვედურობთ, თუ ის თავის ნივთს, სათამაშოს არ უზიარებს, არ ათხოვებს სხვას – „როგორი ხარბი ხარ“, „მიეცი მას შენი მანქანა, შენ ხომ მაინც არ თამაშობ ამით“. გავითვალისწინოთ, რომ ასეთი ფრაზები ბავშვის მატერიალური საზღვრების დარღვევაზე მიგვანიშნებს. მატერიალური საზღვრები – ეს პირადი საკუთრების დაცვაა. თუ ჩვენ, უფროსები, პატივს ვცემთ ბავშვის ამ საზღვრებს, არ უნდა შევარცხვინოთ, არ გავციცხოთ, არ ვერხუბოთ და არ მივიღოთ უკმაყოფილო სახე, თუ ბავშვი თავის სათამაშოს არ აძლევს სხვას. ბავშვის პირადი ნივთები, სათამაშოები მისი პირადი საკუთრებაა. მას აქვს უფლება, უარი თქვას სათამაშოს სხვისთვის გაზიარებაზე, ასევე უფლება აქვს, აჩუქოს, ვისაც უნდა და როცა მოესურვება. ბავშვის მატერიალური საზღვრების მიღება, აღიარება და დაცვა ძალიან მნიშვნელოვანია. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ის თავადაც ვერ იგრძნობს ამ საზღვრებს სხვა ადამიანებთან ურთიერთობისას და არც შეეცდება მათ დაცვას. აქედან მომდინარეობს ქურდობა, ძალით წართმევა და იმათზე განაწყენება, ვინც რაღაც არ მისცა.**

**ბავშვის პირადი საზღვრების მუდმივად დარღვევის შედეგები:**

**დაქვეითებული თვითშეფასება.** ბავშვს უყალიბდება საკუთარ თავში დაურწმუნებლობის გრძნობა. ბუნდოვანი პირადი საზღვრები იწვევს თვითღირებულების დაკარგვას. ბავშვი ვერ გრძნობს თავს კარგ ადამიანად და მუდმივად ცდილობს, ეს ყველას დაუმტკიცოს.

**ირაციონალური განწყობები.** თუ ადამიანს მთელი ბავშვობა უმტკიცებდნენ, რომ სადღივზე შეთავაზებული კერძი ბოლომდე უნდა შეეჭამა და თეფში ცარიელი დაეტოვებინა, ის ეჩვევა საჭმლის ბოლომდე ჭამას და რაღაც უნდა დაუჯდეს, თეფშზე არაფერს ტოვებს. ეს განწყობა-დამოკიდებულება გადადის ქვეცნობიერ დონეზე და მოგვიანებით, უკვე ზრდასრულობის ასაკში მას გაუჭირდება ამ არაჯანსაღი ჩვევის დაძლევა. აქედან მომდინარეობს ჭარბწონიანობა და ასევე დანაშაულის გრძნობა, თუ საჭმელს ბოლომდე არ შეჭამს.

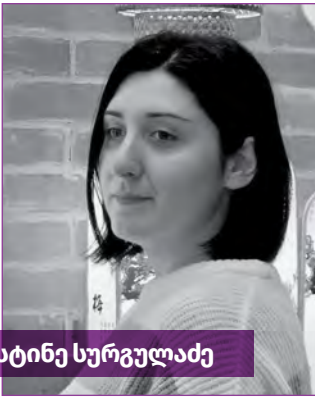
**ქურდობა, სისასტიკე.** ბავშვი მსჯელობს დაახლოებით ასე: „თუ მე უნდა მივცე ჩემი ნივთი, სათამაშო სხვას, ე.ი. სხვებმაც უნდა მომცენ თავიანთი ნივთები და თუ არ სურთ ამის გაკეთება, შეიძლება წავართვა ან შეუმჩნეველად ავიღო“. ბავშვს უყალიბდება დამახინჯებული წარმოდგენა სამართლიანობაზე.

**ფსიქოსომატური დაავადებები.** როდესაც ექიმები ამბობენ, რომ ადამიანი „ჯანმრთელია“, მაგრამ მას მაინც აქვს ტკივილები, ამის მიზეზი შეიძლება იყოს ემოციების მუდმივი შეკავება, ჩანშობა იმიტომ, რომ დედამ თქვა: „ბრახლებიან მხოლოდ ცუდი ბავშვები“, „ბიჭები არ ტირიან“ და ა.შ.

**სხვისი პირადი საზღვრების უპატივცემულობა და დარღვევა.** გავითვალისწინოთ, რომ ადამიანი, რომელსაც არ შეუძლია საკუთარი საზღვრების დაცვა, როგორც წესი, ვერც სხვის საზღვრებს ხედავს და მუდმივად არღვევს მათ.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პირადი საზღვრების დადგენა და დაცვა ბავშვის აღზრდის მნიშვნელოვან ამოცანად უნდა დავისახოთ. დავეხმაროთ მოზარდს და განვუვითაროთ მას პირადი საზღვრების დადგენისა და დაცვის უნარ-ჩვევები, რათა თავი კომფორტულად, უსაფრთხოდ და თავდაჯერებულად იგრძნოს სხვა ადამიანებთან ურთიერთობისას. ეს კი მას, თავის მხრივ, ემოციური კეთილდღეობის მიღწევასა და გარშემომყოფებთან ჯანსაღი ურთიერთობის დამყარებაში დაეხმარება. ის შეძლებს როგორც თავისი პირადი საზღვრების დაცვას, ასევე სხვების პირადი საზღვრების პატივისცემას.





ქრისტინე სურგულაძე

# სასაუბრო კარტები

**რამდენიმე თვის წინ კარტი ვიპოვე. დასტას „ცნობიერი კარტები“ აწერია და ოთხ ნაწილადაა დაყოფილი: ემოციები, გამოხატვა, ძიება, გაცნობიერება. თითოეულ ნაწილში შესაბამისი კითხვებია მოცემული, რომლებიც გვეხმარება, რომ ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ ხვდება, ხელახლა დავინახოთ, აღვიქვათ, გავაცნობიეროთ და გავაანალიზოთ.**

წლების წინ, ფეისბუქზე, ჩემი მეგობრისა და „მასწავლებლის“ ძვირფასი ავტორის პოსტს წავაწყდი. წერდა, რომ მეორადი ტანსაცმლის ბაზრობაზე სათამაშოების მაღაზიას წმირად სტუმრობდა საინტერესო რაღაცების აღმოსაჩენად. ერთ დღესაც კარტი უნახავს, რომელიც დასველებისგან დაზიანებული იყო. გამყიდველს უფასოდ მიუცია – თუკი მოგწონს და გამოგადგება, დაზიანებული მაინც არ გაიყიდებაო. ეს ამბავი იმდენი წლის წინ იყო, დაზუსტებით არც მახსოვს, ყველაფერი ასე ეწერა თუ არა. მახსოვს, როგორ აღფრთოვანდი იმ კარტის იდეით, რომლის მსგავსიც მანამდე არასდროს მენახა. ის სამაგიდო თამაშოვითაა, მასზე, ჩვეულებრივი კარტისგან განსხვავებით, კითხვები წერია, მოთამაშებმა კი პასუხები უნდა გასცენ. პრინციპი ისაა, რომ არ იცი, რომელი შეკითხვა შეგხვდება და გიწევს დაფიქრდე თუნდაც ისეთ მარტივ რაღაცაზე, რაზეც სხვა შემთხვევაში არც დაფიქრდებოდი, არადა, ფიქრი სასარგებლოა.

ჩემი მეგობარი წერდა, რომ კარტი ინგლისურში სავარჯიშო არაჩვეულებრივი რესურსიც აღმოჩნდა, რადგან კითხვები ინგლისურად ეწერა და მისი შევლები ცდილობდნენ, რომ პასუხებიც ინგლისურად გაეცათ.

ბავშვობიდან მიყვარდა ისეთი თამაშები, სადაც კითხვებზე

პასუხის გაცემა მიწევდა. არ ვიცი, ეს რით იყო გამოწვეული; იქნებ იმით, რომ მეგონა, თუ კითხვა არ დაისმებოდა, ისე პასუხში გაჟღერებული აზრები არავის აინტერესებდა. თუ იმიტომ, რომ კითხვის მოსმენისას იმაზე ვიწყებდი ფიქრს, რაზეც აქამდე არ მეფიქრა. შესაძლოა, ორივე. თუმცა მთავარი ისაა, რომ მიყვარდა, როცა დასმულ კითხვებს ვპასუშობდი და ჩემს აზრებს დიდურად ვაფრქვევდი. ჰოდა, იმის წარმოდგენაზე, რომ შეიძლება ბავშვობაში ასეთი კარტი მქონოდა და ვინმესთან ერთად მეთამაშა, გული მომეწურა, რადგან არ მქონდა და ბავშვიც აღარ ვიყავი. სასაცილო ის იყო, რომ ჩემი მეგობრის მოძიებული კარტი დღემდე თვალით არ მინახავს და წარმოდგენა არ მაქვს, რატომის კითხვებით იყო სავსე.

როგორც უკვე ვთქვი, ამ ამბის მერე წლები გავიდა, რამდენიმე თვის წინ კი მსგავსი კარტი მეც ვიპოვე. დასტას „ცნობიერი კარტები“ აწერია და ოთხ ნაწილადაა დაყოფილი: ემოციები, გამოხატვა, ძიება, გაცნობიერება. თითოეულ ნაწილში შესაბამისი კითხვებია მოცემული, რომლებიც გვეხმარება, რომ ყველაფერი, რაც ჩვენ ირგვლივ ხვდება, ხელახლა დავინახოთ, აღვიქვათ, გავაცნობიეროთ და გავაანალიზოთ. როცა კარტის თამაშით გული ვიჯვრე, როცა ჩემს თავსაც ვეთამაშე და სხვებსაც, მხოლოდ მერე შევნიშნე, რომ ყუთზე ასაკი

ჰქონდა მითითებული. აღმოჩნდა, რომ საბავშვო კარტი ვიყიდე, რომლითაც ბავშვებმა უნდა ისწავლონ თავიანთი ემოციების, ფიქრებისა და აზრების დახარისხება და მოვლენების სწორად შეფასება. საკუთარ თავს ვუთხარი, რომ ამით ჩემი შინაგანი ბავშვი ძალიან გავაბედნიერე და სხვა, დიდებისთვის განკუთვნილი კარტის ძიებას შევეუდექი. ძალიან ბევრი ვიპოვე და ამასობაში კიდევ ერთი იდეა დამებოდა. თუკი ჩემი მეგობარი ადრევე მიხვდა, რომ მსგავსი სამაგიდო თამაში ინგლისურად მეტყველებისთვის შესანიშნავი სავარჯიშო იყო, რატომ არ შეიძლება, რომ მსგავსი კარტი ინგლისურის მასწავლებლებმაც გამოვიყენოთ სალაპარაკო აქტივობებისთვის?

ხანდახან ინგლისურის სწავლება არც ისე სახალისოა ხოლმე. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც გრამატიკული საკითხების სწავლებას კვირები მიაქვს და დასაძლევია პროგრამა და აღმოსაფხვრელი ხარვეზები სხვაგვარ არ მიტოვებს – რუტინის მორევში საცოდავად ვფართხალბე და თან მოსწავლეებს ვასწავლი, როგორ იქნიონ პაწია მკლავები. არადა, ისე მიყვარს საუბარი, მათი პატარა და დიდი აზრების, ემოციებისა და თავგადასავლების გაზიარება, რასაც წმირად გავვეთილზე ვერ ვახერხებ ხოლმე. ჰოდა, რატომ არ შეიძლება, რომ მსგავსი სამაგიდო თამაში ჩვენც გავაკეთოთ



**ხანდახან ინგლისურის სწავლება არც ისე სახალისოა. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც გრამატიკული საკითხების სწავლებას კვირები მიაქვს და დასაძლევია პროგრამა და აღმოსაფხვრელი ხარვეზები სხვა გზას არ მიტოვებს – რუტინის მორევში საცოდავად ვფართხალებ და თან მოსწავლეებს ვასწავლი.**

და ყველა გაკვეთილზე ბოლო ათი წუთი ურიაშული შევექმნათ, თან თამაშით „ვაიჰულოთ“ ბავშვები, რომ წინადადებები ინგლისურად თქვან? რასაკვირველია, კარტის მოძიება და ყიდვა მარტივადაა შესაძლებელი, თუმცა თუკი ზუსტად ისეთს ან თქვენი მოსწავლეების ცოდნის დონის შესაფერის ვერ

მე? რატომაა მნიშვნელოვანი, მომთმენები ვიყოთ? რატომაა მნიშვნელოვანი, ადამიანების განსხვავებულობა მივილოთ? რა თვისებებია დამახასიათებელი კარგი ადამიანისთვის?

ან იქნებ ისეთი თემა აირჩიოთ, რომ მიხვდეთ, როგორ აქვთ თქვენს მოსწავლეებს გააზ-

საფესურის მასწავლებელი ხართ. მათ პროცესი ახარებთ. უფროსკლასელებს ამით ნუ შეაწუხებთ, ბევრი სამეცადინო აქვთ. შედეგით უფრო გააოცებთ. ჩემი დაკვირვებით, მათ უკვე გამზადებული რაღაცის ხილვა უფრო ნიბლავთ. „ვა, მას, რა მაგარია, თქვენ გააკეთეთ?“ ასე დაიწყება აქტივობა.



იპოვით, მაშინ თავისუფლად შეგიძლიათ, რომ მსგავსი კარტი ხელითაც დაამზადოთ, მარტომ ან მოსწავლეებთან ერთად.

სანამ კითხვებს ჩამოწერდეთ, დაფიქრდით, რა თემატკაზე გსურთ კარტის აწყობა. თემა აუცილებლად ისეთი უნდა იყოს, რომ მათ ცნობისწადილი აღუძრას და პასუხებიც მარტივად მოიფიქრონ. მაგალითად, ემოციებზე: როდის იყავი ბოლოს უზომოდ ბედნიერი და რატომ? რამ აღგაფრთოვანა გუშინ ყველაზე მეტად? რა გწყინს ხოლმე? აღწერე, როდის იგრძენი თავი მარტოსულად და რამ გაგრძნობინა თავი უკეთ? ან გაცნობიერებზე: როგორ ფიქრობ, რატომაა მნიშვნელოვანი, რომ სიმშვიდე შევინარჩუნოთ ხოლ-

რებული სხვადასხვა საკითხი, როგორ ესმით გარესამყარო და გამობატავენ შინაგანს. ეს ყველაფერი თქვენს ფანტაზიას და ბავშვებთან ჯადოსნურ კავშირს მიანდეთ. თქვენზე უკეთ მაინც არავინ იცის, თუ რა შეკითხვები შეიძლება გაუმზადოთ მათ.

სამაგიდო თამაშს, ცხადია, რა ფორმასაც გინდათ, იმ ფორმას მისცემთ, თუმცა კარტის თამაში ყველა ბავშვის საყვარელი საქმიანობაა და მგონია, რომ ეგ უფრო მოეწონებათ. დასაწყისისთვის შეგიძლიათ, ჩვეულებრივი ან უფრო სქელი ქაღალდი კარტის ფორმებად დაჭრათ და კლასში წაიღოთ, უკანა მხარის გაფორმებაზე ბავშვები აქტიურად იზრუნებენ, თუკი დაწყებითი

კარტის შექმნის შემდეგ დაფიქრდით არა მხოლოდ კითხვების შინაარსზე, არამედ მათ სიმარტივესა და სირთულეზეც. სჯობს, კითხვები ისე შეადგინოთ, როგორც კლასის ინგლისურის ცოდნის დონეს შეეფერება – მოსწავლეების უმეტესობის ცოდნის დონეს, რათა გაკვეთილზე მოტოვებული წუთები ფიქრსა და თარგმანში არ დაიხარჯოს. აქტივობის მთელი პრინციპიც ხომ ისაა, რომ მოსწავლეებმა რაც შეიძლება სხარტად შეძლონ იმ ინგლისურით საუბარი, რომელიც უკვე სხვადასხვა მეთოდით ისწავლეს.

დანარჩენი პროცესს მიანდეთ და ისიამოვნეთ.





ნათია უჩავა

# ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება სასწავლო აქტივობებში

**ციფრულ სფეროში ბოლო ათწლეულების მიღწევებმა ფუნდამენტურად შეცვალა საზოგადოება. ხელოვნური ინტელექტის განვითარებამ კი გვაძულა მასთან დამეგობრება და ინტეგრაცია. ბავშვებს ყოველთვის აქვთ სიახლეებისკენ სწრაფვის სურვილი, განსაკუთრებით თუ ეს ტექნოლოგიებს ეხება. მასწავლებლებს შეუძლიათ სასიკეთოდ გამოიყენონ და მიზნობრივი გახადონ ტექნოლოგიების არსებობა პროცესში.**

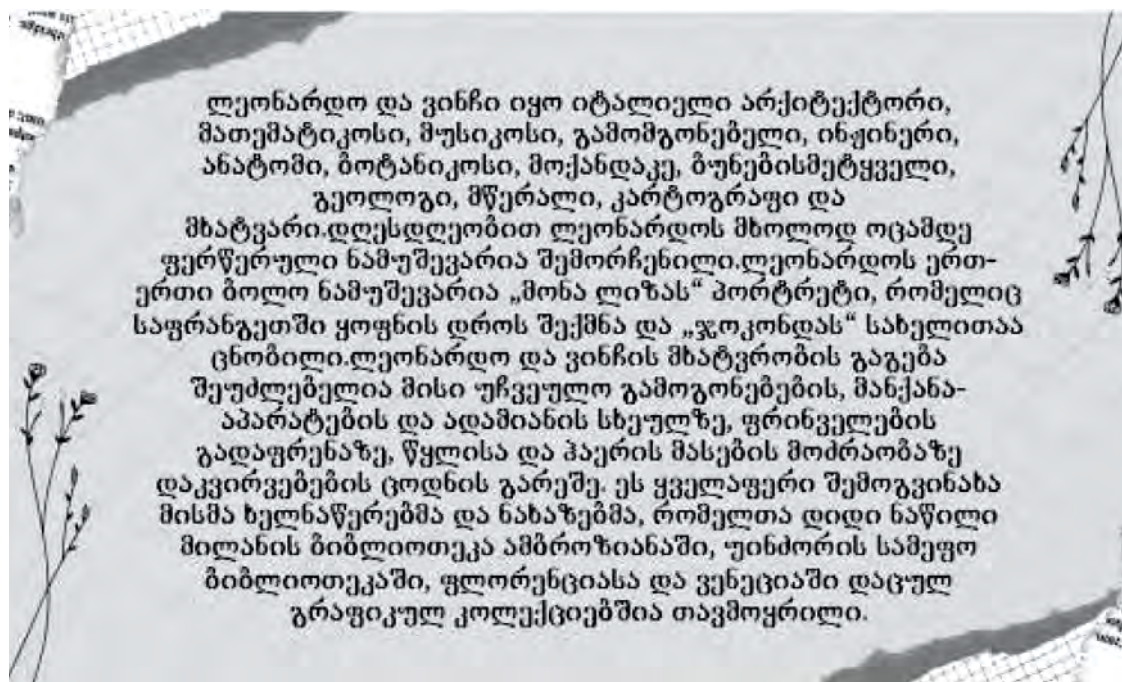
ტექნოლოგიურმა განვითარებამ ბევრ სფეროში გაამარტივა საბუთო პროცესი და სასკოლო ცხოვრებასაც დაატყო კვალი. ინოვაციორმა მასწავლებელმა, რომელიც მუდმივად ისწრაფვის განვითარებისკენ, ფეხი უნდა აუწყოს დღევანდელ არქარებულ ტემპს. ციფრულ სფეროში ბოლო ათწლეულების მიღწევებმა ფუნდამენტურად შეცვალა საზოგადოება. ხელოვნური ინტელექტის განვითარებამ კი გვაძულა მასთან დამეგობრება და ინტეგრაცია. ბავშვებს ყოველთვის აქვთ სიახლეებისკენ სწრაფვის სურვილი, განსაკუთრებით თუ ეს ტექნოლოგიებს ეხება. მასწავლებლებს შეუძლიათ, სასიკეთოდ გამოიყენონ და მიზნობრივი გახადონ ტექნოლოგიების არსებობა

სასწავლო პროცესში. გაგაცნობთ ხელოვნური ინტელექტის რამდენიმე ვარიანტს, რომლებიც გაამრავალფეროვნებენ თქვენს სასკოლო დავალებებს.

<https://aiapp.vidnoz.com/> გამოყენება

## სახვითი და გამოყენებითი ისტორია

საწყის ეტაპზე მასწავლებელი კლასს უყვება ლეონარდო და ვინჩის ცხოვრებაზე და აწვდის ინფორმაციას, რომელიც მას შემდეგი აქტივობის განხორციელებაში დაეხმარება:



ლეონარდო და ვინჩი იყო იტალიელი არქიტექტორი, მათემატიკოსი, მუსიკოსი, გამომგონებელი, ინჟინერი, ანატომი, ბოტანიკოსი, მოქანდაკე, ბუნებისმეტყველი, გეოლოგი, მწერალი, კარტოგრაფი და მხატვარი. დღესდღეობით ლეონარდოს მხოლოდ ოცამდე ფურწერული ნამუშევარია შემორჩენილი. ლეონარდოს ერთ-ერთი ბოლო ნამუშევარია „მონა ლიზას“ პორტრეტი, რომელიც საფრანგეთში ყოფნის დროს შექმნა და „ჯოკონდას“ სახელითაა ცნობილი. ლეონარდო და ვინჩის მხატვრობის გაგება შეუძლებელია მისი უჩვეულო გამოგონებების, მანქანა-აპარატების და ადამიანის სხეულზე, ფრინველების გადაფრენაზე, წყლისა და ჰაერის მასების მოძრაობაზე დაკვირვებების ცოდნის გარეშე. ეს ყველაფერი შემოგვინახა მისმა ხელნაწერებმა და ნახაზებმა, რომელთა დიდი ნაწილი მილანის ბიბლიოთეკა ამბროჯიანაში, უინძორის სამეფო ბიბლიოთეკაში, ფლორენციაში და ვენეციაში დაცულ გრაფიკულ კოლექციებშია თავმოყრილი.

ყურადღების კონცენტრირებისა და წინარე ცოდნის გააქტიურების მიზნით, მასწავლებელი იყენებს სწავლების მეთოდს „ვიცი – მინდა ვიცოდე – გავიგე“.

ვიცი	მინდა ვიცოდე	გავიგე

მომდევნო ეტაპზე მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, შევსებული ბარათის მიხედვით ააღაპარაკონ ლეონარდო და ვინჩი, რისთვისაც უნდა გამოიყენონ ხელოვნური ინტელექტის პორტალი: <https://aiapp.vidnoz.com/> იხ. შექმნილი ნიმუში

გამოსაძახებელი ჩხირების გამოყენებით, მოსწავლეები წარადგენენ ნამუშევრებს. ამის შემდეგ მასწავლებელი მათ სთავაზობს ცხელი სკამის აქტივობას, სადაც მთავარი გმირი ლეონარდო და ვინჩი იქნება. კლასმა უნდა მოიფიქროს შეკითხვები და დაუსვას მას. მოსწავლემ უნდა მოიფიქროს პასუხი და გაახმოვანოს ლეონარდო და ვინჩის სურათით.

კლასი იყოფა ორ გუნდად. პირველი გუნდი ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით შექმნის მოსწავლის სურათს. სურათის მოსაძიებლად საჭიროა შესაბამისი კოდის ჩაწერა. კოდი შესაბამისი ფორმულის მიხედვით უნდა ჩაიწეროს: ზედსართავი სახელი > არსებითი სახელი > ზმნა > სურათის აღწერა.

იხ. ნიმუში: მოსწავლეების მიერ მოძიებული სურათი:



### მოსწავლეების მიერ დასმული შეკითხვა:

მეორე გუნდი ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით უპასუხებს პირველი გუნდის მიერ დასმულ შეკითხვას. ის იყენებს ხელოვნური ინტელექტს ჯერ სურათის მოსაძიებლად, შემდეგ კი მის ასამეტყველებლად. ხელოვნური ინტელექტის მიერ მოძიებული სურათი, რომლის კოდიც ასე გამოიყურება: „ჩაფიქრებული ლეონარდო და ვინჩი ფიქრობს შეკითხვაზე“.



მეორე გუნდის მიერ შექმნილი ნამუშევარი, – ლეონარდო და ვინჩი უპასუხებს შეკითხვას.

მსგავსი ტიპის აქტივობები მოსწავლეს, პირველ რიგში, ფანტაზიის უნარს უვითარებს, ეხმარება ტექნოლოგიის გამოყენების უნარ-ჩვევების გამოუმუშავებაში და მის მიზნობრივ გამოყენებაშიც უწყობს ხელს.

### ქართული

დროში მოგზაურობა შესაძლებელი რომ იყოს, ვისთან ისურვებდით საუბარს? ამ კითხვაზე დაფიქრება მეტად სასიამოვნოა. მართალია, დროში ვერ ვიმოგზაურებთ, მაგრამ ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით შესაძლებელია, ჩვენთვის კარგად ნაცნობი ადამიანები ავალაპარაკოთ, რომლებიც თუნდაც გასულ საუკუნეში მოღვაწეობდნენ.

დაწყებითი კლასები წარმოდგენილია დედაენის გარეშე და დედაენა წარმოდგენილია იაკობ გოგებაშვილის გარეშე. ხშირად მასწავლებელი კლასს აცნობს ინფორმაციას ფოტო- და ვიდეომასალებით, რომლებიც ზოგჯერ შაბლონურია და ადვილად ავიწყდება მოსწავლეს. თუმცა, თუ იაკობ

გოგებაშვილი ბავშვებთან საუბარს დაიწყებდა, ეს მათთვის წარუშლელი შთაბეჭდილება იქნებოდა.

მაშასე:

მასწავლებელი მოსწავლეებს ამცნობს, რომ გაკვეთილზე დაურეკავენ მას, ვინც დედაენა შექმნა. ეს იაკობ გოგებაშვილია. მას უნდა, რომ მოსწავლეებს გაესაუბროს, ამიტომ გადაწყვიტა მათთან დაკავშირება. მოსწავლეებში ინტერესი აღძრულია და ელოდებიან საინტერესო ზარს. მასწავლებელს პრეზენტაცია ისე აქვს შემუშავებული, რომ ბუნებრივი და რეალობასთან მიახლოებული იყოს. ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით, იაკობ გოგებაშვილის სურათი საუბრობს მასწავლებლის მიერ წინასწარ მოფიქრებული ტექსტით: „გამარჯობა, ბავშვებო, ალბათ, ბევრს გყავართ ფოტოებზე ნანახი. მე იაკობ გოგებაშვილი ვარ და ძალიან მიყვარს ბავშვები. გადავწყვიტე, დღეს თქვენთან დამერეკა და მადლობა მეთქვა იმისთვის, რომ დედაენის შესწავლა დაიწყეთ. დედაენა ცოდნის გასაღებია და გაუფრთხილდით, არ დაკარგოთ!“

ცხადია, ამის შემდეგ მოსწავლეების ინტერესი გაიზრდება და უამრავი კითხვა გაუჩნდებათ: „მართლა იაკობ გოგებაშვილია დარეკა?“, „საიდან დარეკა?“, „მას, ეს თქვენ გააკეთეთ?“ და ა.შ. მასწავლებელი მოსწავლეებს უხსნის, რომ ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით შესაძლებელია სურათის ამეტყველება სასურველი ტექსტით. ამის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს ყოფს სამ გუნდად და სთავაზობს დავალებას:

პირველი ეტაპი: მოსწავლეების პირველი გუნდმა უნდა მოიფიქროს შეკითხვები, რომლებსაც იაკობ გოგებაშვილს დაუსვამდა; დახატოს პორტრეტი და გაახმოვანოს ის მოფიქრებული შეკითხვით.

მეორე ეტაპი: მეორე გუნდის მოსწავლეებმა უნდა მოიფიქრონ შეკითხვის პასუხი, თუ რას უპასუხებდა იაკობ გოგებაშვილი დასმულ კითხვებზე; ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით იაკობ გოგებაშვილის სურათით უპასუხონ.

მესამე ეტაპი: მესამე გუნდის მოსწავლეებმა ააწყონ გუნდების მიერ შექმნილი კითხვა-პასუხის ვიდეო და წარადგინონ დავალების დასკვნითი პრეზენტაცია.

მასწავლებელი აღნიშნული აქტივობით მოსწავლეებს გაუჩვენებს ინტერესს, განუვითარებს

დაკვირვებისა და შემოქმედებით უნარებს, პასუხისმგებლობისა და მოვალეობის გრძობას; ასევე გააფართოებს მათი ინტერესის სფეროს.

### ბუნებისმეტყველება

ნილ არმსტრონგი ამერიკელი კოსმონავტი, რომლის სახელის გაგონებზეც მოსწავლეებს მთვარეზე მისი გაფრენა ახსენდებათ. მისი ცხოვრების საინტერესოდ შესასწავლად მასწავლებელს შეუძლია დაგეგმოს რამდენიმე დავალება:

1. გაცანით ნილ არმსტრონგის ცხოვრებას;
2. ტექსტში გამოყავით თქვენთვის მნიშვნელოვანი ადგილები;
3. მისწერეთ წერილი ნილს, დაუსვით თქვენთვის საინტერესო შეკითხვები;
4. ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით ამოგზაურეთ ნილი ახლანდელ დროში და სთხოვეთ, გიამბოთ საკუთარი განცდებისა და ფიქრების შესახებ.

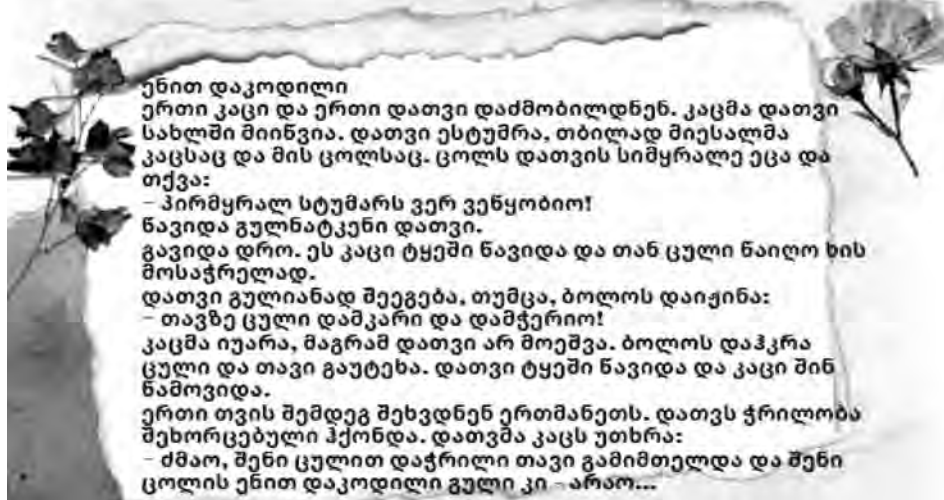
### შესასრულებელი დავალების ნიმუში:

მასწავლებელს შეუძლია, თემიდან გამომდინარე, მოსწავლეებს მკვლევარების, მოგზაურების გახმოვანება სთხოვოს. ისინი დავალებაზე მუშაობისას კვლევა-ძიების უნარებს განვიითარებენ და ინტერესით შეასრულებენ მას.

<https://firefly.adobe.com/> გამოყენება

### ქართული

მასწავლებელი მოსწავლეებს უკითხავს სულხან-საბა ორბელიანის იგავ-არაკს „ენით დაკოდლი“.



იგავ-არაკის უკეთ გასაგებად მასწავლებელი მონაკვეთებად ყოფს ტექსტს და მოსწავლეებს სთავაზობს, ილუსტრაცია შექმნან ხელოვნური ინტელექტის დახმარებით <https://firefly.adobe.com/>.

მნიშვნელოვანია, მოსწავლემ სწორად გაწეროს კოდი, რომელშიც მისი სურვილი და ხელოვნური ინტელექტის ენა იქნება გაერთიანებული. მაგალითად: *ტყეში მოლაპარაკე დათვისა და ნაჯახიანი კაცის ექსპოზიციური ნახატი; მონატული აკვარელი, ილუსტრაცია; მშვიდი კონცეფცია.*



შემოთავაზებული რამდენიმე ვარიანტიდან მოსწავლეს შეუძლია აირჩიოს მისთვის სასურველი. მას შემდეგ, რაც მოსწავლეები მონაკვეთების მიხედვით მოიძიებენ ილუსტრაციებს, მასწავლებელი კლასს სთხოვს, შეუსაბამოს ილუსტრაცია ტექსტის მონაკვეთს.

ზემოთ აღნიშნული აქტივობით მოსწავლეები დაამუშავებენ ტექსტს და უკეთ გაიაზრებენ მას.

### ბუნებისმეტყველება

დღეს ვდგავართ კლიმატური და ეკოლოგიური პრობლემებისა თუ გამოწვევების წინაშე. მასწავლებელმა ამ მიმართულებით მუდმივად უნდა

იმუშაოს მოსწავლეებთან და დაგეგმოს აქტივობები. მას შეუძლია გამოიყენოს ხელოვნური ინტელექტი საგაკვეთილო პროცესში, ასწავლოს მოსწავლეებს შესაბამისი კოდის სწორად ჩაწერა სასურველი ილუსტრაციის მისაღებად. ნიმუშისთვის განვიხილოთ ერთ-ერთი.

**გაკვეთილის თემა: გარემოს დაბინძურება**

მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, შესაბამისი კოდის (მაგალითად, დაბინძურებული გარემო და მოწყენილი დედამიწა) გამოყენებით ხელოვნური ინტელექტის პორტალზე შექმნან თემატური ილუსტრაცია.



ის შექმნილ ილუსტრაციებს პროექტორის საშუალებით აჩვენებს კლასს და სვამს პრობლემის მოგვარებაზე ორიენტირებულ კითხვებს:

1. თქვენი აზრით, რა ხდება სურათში?
2. როგორ ფიქრობთ, რამ გამოიწვია დედამიწის ასეთი მდგომარეობა?
3. რა შეგვიძლია გავაკეთოთ იმისათვის, რომ დავიცვათ დედამიწა?
4. რაში ხედავთ გამოსავალს?

მსჯელობის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს, მოიფიქრონ კოდი, რომლის მიხედვითაც შექმნიან პრობლემის ილუსტრაციას, სადაც აღბეჭდილი იქნება შედეგი (კოდის მაგალითი: ბედნიერი დედამიწა, აკვარელი).

თემის შესაჯამებლად მასწავლებელი სვამს შეკითხვებს:

- 🍎 რა შეიცვალა ილუსტრაციაში?
- 🍎 როგორია ახლა დედამიწა?
- 🍎 რა უნდა გავაკეთოთ, რომ სულ ასეთი იყოს?

დღეს ვდგავართ  
კლიმატური და  
ეკოლოგიური  
პრობლემებისა თუ  
გამონვევების წინაშე.  
მასწავლებელმა  
ამ მიმართულებით  
მუდმივად  
უნდა იმუშაოს  
მოსწავლეებთან  
და დაგეგმოს  
აქტივობები. მას  
შეუძლია გამოიყენოს  
ხელოვნური  
ინტელექტი  
საგაკვეთილო  
პროცესში, ასწავლოს  
მოსწავლეებს  
შესაბამისი კოდის  
სწორად ჩაწერა  
სასურველი  
ილუსტრაციის  
მისაღებად.



**სახვითი და გამოყენებითი  
ხელოვნება**

სახვით და გამოყენებით ხელოვნებაში ხელოვნური ინტელექტის <https://firefly.adobe.com/> გამოყენებას განსაკუთრებით შთამბეჭდავი შედეგი მოჰყვება. ცხადია, სასწავლო პროცესში მისი ინტეგრაცია სიახლესა და დიდ ინტერესს გამოიწვევს. მასწავლებელმა უნდა დაგეგმოს გაკვეთილი ისე, რომ მოსწავლეებმა ადვილად აუღონ მას ალლო და შეიყვარონ.

გაკვეთილის თემა: ცივი და თბილი ფერები

გაკვეთილის მიზანი: მოსწავლემ განასხვაოს ერთმანეთისგან ცივი და თბილი ფერები; შეძლოს გარშემო მათი შემჩნევა და საგნებთან დაკავშირება.

პირველი ეტაპი: მასწავლებელი წარუდგენს მოსწავლეებს პრეზენტაციას ცივი და თბილი ფერებზე.



მეორე ეტაპი: დახატე საგნები, რომლებიც თბილი და ცივი ფერებით იქნება შეფერილი.

მესამე ეტაპი: ხელოვნური ინტელექტის საშუალებით მოიძიე ილუსტრაცია, სადაც თბილი და ცივი ფერები იქნება გამოსახული.

მეოთხე ეტაპი: წარადგინე პრეზენტაციის სახით შენ მიერ შექმნილი ნამუშევარი და მოძიებული ილუსტრაცია. ახსენი, რა საერთოა მათ შორის, რომელი ფერებია გამოყენებული და რომელი – არა. ისაუბრე, რა იყო რთული და რა იყო მარტივი დავალებზე მუშაობის დროს.

<https://aicomicfactory.com/playground> გამოყენება

**ქართული**

კომიქსი ნახატების სერით გადმოცემული ამბავია. ის გახლავთ გრაფიკის ერთ-ერთი სახეობა. კომიქსი ბავშვებს ძალიან უყვართ. მას მარტივად კითხულობენ გაფორმებული ილუსტრაციით და ინტერესს არ კარგავენ. საგაკვეთილო პროცესში კომიქსის გამოყენება ეფექტურია. მოსწავლეებს საწყის ეტაპზე ვასწავლით კომიქსის მარტივად გამოყენებას, თუმცა შეგვიძლია უფრო შორსაც წავიღოთ და ამ საქმეში ხელოვნური ინტელექტი ჩავრიოთ. <https://aicomicfactory.com/>-ის გამოყენებით, ბავშვებს შეუძლიათ შექმნან სასურველი პერსონაჟის კომიქსი. პირველ ეტაპზე მასწავლებელი მოსწავლეებს უკითხავს სულხან-საბას ივავ-არაკს „კუ და მორიელი“.

**კუ და მორიელი (ივავ-არაკი)**

ერთი კუ და ერთი მორიელი დაიშობოდნენ. წაიყდნენ გზასა. გასავალი წელი დახვდათ. მორიელი დაღინდა, ვახვლა არ ეძლო. კუმ უთხრა: ზურგს მიბაეც, მე გაგიცვანში მეთადა მორიელი ზურგს. კუ რა წაღმი შეცურდა, მორიელმა ზურგზე გუნა დაუწყო. კუმ კითხა: მხოლო, რას იქნო? მორიელმა უთხრა: რა ვქნა, არც მე მნებავს, მაგრა ასეთის ჯვარისანი ვართ, მტერსა და მოწარის ყელსავს უნდა იუქნხოთო. კუმ დაიურჩუნსლა და მორიელი წაღს მისცა და უთხრა: მხოლო, არც მე მნებავს, მაგრამ ჩემი ვართო, თუ გვხლანს ზორც არ გაიბანს, გაუხოვდება და მოკვდებაო.

- ტექსტის წაკითხვის შემდეგ სვამს შეკითხვებს:
- რა არის ივავის შეგონება?
- რაზე დაფიქრდით?
- შენ რომ ავტორი იყო, როგორ დასასრულს მოუფიქრებდი?

მეორე ეტაპზე მასწავლებელი მოსწავლეებს აძლევს შემდეგ დავალებას:

1. შექმენი კომიქსი, სადაც კუ მარტო აგრძელებს ცურვას.
2. გამოიყენე ხელოვნური ინტელექტი (<https://firefly.adobe.com>), შეუსაბამე კოდი და შექმენი ილუსტრაცია, სადაც წარმოაჩენ ამბის დასასრულს.

მოსწავლეები იწყებენ კომიქსზე მუშაობას. კომიქსის შექმნის დროს დეტალურად უნდა აღწერონ: პერსონაჟები, გარემო, მოქმედებები, სხვა შესაბამისი დეტალები.

პირველი დავალების შედეგი:



მეორე დავალების შედეგი:

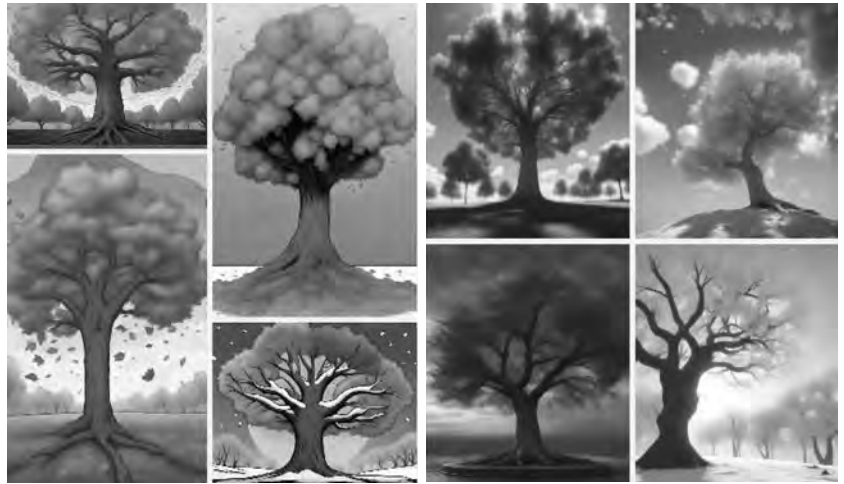


## ბუნებისმიტყველება

წელიწადის დროებს მოსწავლეები დაწყებით კლასებშივე სწავლობენ; იგებენ, თუ რა განმასხვავებელი ნიშნები აქვთ. თვალსაჩინოდ ილუსტრირებისთვის არაჩვეულებრივი საშუალებაა ეპიზოდური კომიქსის შექმნა.

მასწავლებელი მოსწავლეებს აძლევს შემდეგ დავალებას:

- შექმენი კომიქსი, სადაც წელიწადის ოთხივე დრო იქნება გამოსახული.



შესაძლებელია, ბუნებრივი მოვლენების შესახებ თემის ახსნის დროსაც გამოვიყენოთ კომიქსები. მოსწავლეები შექმნიან ბუნებრივი მოვლენის ამსახველ კომიქსებს.

დავალების პირობა: შექმენი კომიქსი, სადაც ყვავილი იქნება წვიმიან, მზიან, ქარიან და ღრუბლიან ამინდში.





ინა იმედაშვილი

# შავი წიგნი ჩემი ბავშვობიდან

ეძღვნება მასწავლებლებს, რომლებმაც საკუთარი თავები გამოზარდეს

**ჩვენ გავხდით მასწავლებლები იმიტომ, რომ დიდი გამოცდილება დაგვიგროვდა. ჩვენ ხომ საკუთარი თავები გავზარდეთ, საკუთარი თავების მასწავლებლები ვიყავით, შემდეგ ეს გამოცდილება პროფესიად ვაქციეთ და მზად ვართ, სკოლებში თავისუფლების ქარბუქი დავატრიალოთ.**

ძალიან ბევრი წლის წინ, მაშინ, როდესაც სულ რაღაც 7-8 წლის ვიქნებოდი, საქართველოში დიდი ამბები ტრიალებდა. საქართველო ისტორიის ბეწვის ხიდს გადიოდა და დიდი მღელვარება იყო. მიტინგი ჩემს ცხოვრებაში და ცნობიერებაში სწორედ იმ დროიდან შემოვიდა და, რატომღაც, რაღაც ძალიან ამაღლებელს დაუკავშირდა. მე რაიონში ვცხოვრობდი. მახსოვს, ზვიად გამსახურდია იყო ჩამოსული და ზღვა ხალხი მოვიდა მის მოსასმენად. წვიმდა. მახსოვს უამრავი ფერადი ქოლგა და მუშტებად შემართული ხელები. მახსოვს დედას მონაყოლი – სტუდენტი იყო ცხრა აპრილის დარბევისას, ჰოდა, მიტინგზე წასულან ის და მამიდაჩემი, მათ გამოუსწორიათ იმ საშინელი ამბებისთვის, მეგობარი კი დაჰკარგვიათ და საავადმყოფოებში დავეციბდით გიჟებივითო. აი, ასეთი ამბები იყო, ემოციებისა და გრძნობებისა, შიშებისა და მღელვარებისა.

სწორედ ამ ამბების შემდეგ ჩვენს უზარმაზარ ბიბლიოთეკაში საპატიო ადგილი დაიკავა სქელმა წიგნმა, შავი ყდით: „9 აპრილი“. ეს იყო წიგნი გლოვისა და წიგნი

სიხარულისა. შიგნით საოცრება ხდებოდა. მთელი დღე შემეძლო მეთვალყურეობინა და თან მეტირა. ეს წიგნი ნამდვილი იყო, რაც კი აქამდე მენახა და გამეგო, ყველაზე ნამდვილი და ყველაზე სასტიკიც. შიგნით შიშველი ემოციები და გრძნობები მოექციათ. აი, ასე, აელოთ, დაეპატარავებინათ და წიგნში ჩაედოთ. ეს ყველაფერი მაშინ გამახსენდა, როდესაც „ჰარი პოტერის“ სამყაროს გავეცანი, ჯადოქრების გაზეთებსა და სურათებში რომ მოძრაობენ გამოსახულებები – სწორედ ასეთი ეფექტი ჰქონდა ჩემთვის ცხრა აპრილის შავ წიგნს, საიდანაც ადამიანები მესაუბრებოდნენ და მიყვებოდნენ, რა მწარეა, როდესაც სამშობლოს გართმევენ! როდესაც არ გისმენენ და შენ მაგივრად, შენი ქვეყნის ბედს სხვა წყევტს! ამ წიგნში იყო უზარმაზარი ტრაგედია და უზარმაზარი სიხარულიც, ზუსტად ისეთი, როგორი დღეებიც ჩვენს ქვეყანას სჩვევია. ალბათ, ამ დროდან დავიწყე ფიქრი სამშობლოზე, სწორედ ამ წიგნიდან შემჯავრდა რუსეთი, კი არ შემჯავრდა, უფრო სწორედ, ძალიან გავზრავდი! ეს გაზრავება, რაც დრო გადიოდა და ვიზრდებო-

დი, მით უფრო იზრდებოდა და დროდადრო ამოხეთქავდა ხოლმე, მაგალითად, მაშინ, როდესაც პაპაჩემი სტალინს ხოტბას ასხამდა, ან უკვე მერე როცა მამაჩემი კონსერვატორთა მხარეს დგებოდა.

რაიონებში კიდევ სხვა სიტუაციაა, სხვა ამბებია. თბილისელი შესაძლოა ვერასდროს მიხვდეს, რა ხდება იქ, რა ფიქრები და რა ვნებები დულს, რა მისწრაფებები აქვთ, როგორ ზემოქმედებს პროპაგანდა, როგორი მითები იქმნება და რა შიშები იწერება.

აქ ყველა ერთმანეთს იცნობს, ყველა ერთმანეთის ან ნათესავია, ან მეგობარი, ან კიდევ კარგი ნაცნობი. ამიტომ ხათრიც ბევრ რამეს წყევტს. ხათრის გამო ადამიანები ჩუმად არიან, ხმას არ იღებენ და ყლაპავენ ძალადობებს და უსამართლობებსაც.

ჰოდა, ასეთ გარემოში ეს შავი წიგნი აფეთქება იყო, აფეთქება, რომელმაც მთლიანად შეცვალა ჩემი ხასიათი, გაზრავდა მასწავლა და გაზრავდას მიმაჩვია.

დღევანდელი გადმოსახედიდან მგონია, რომ ამ



წიგნმა მასწავლა სამშობლო, როგორც ასეთი – სამშობლო ძალიან ხელშესახები, რეალური და არა განყენებული ცნება.

ამ წიგნის ფოტოებმა, ნიჩბებით თავგაჩენილმა ადამიანებმა მიიხრეს, რომ სამშობლოსთვის სიცოცხლის გაღება დიდი სახელია, დიდი პატივიც. ამ წიგნში თვალეზანთებულმა პატარა

გოგონებმა ჩამწერჩულეს, რომ ღირს, ღირს სამშობლოსთვის ტანჯვაც და გასაჭირის ატანაც; რომ გაბრაზება სამართლიანია, რომ ეს გაბრაზებაა, აქამდე რომ მოგვიყვანა.

ეს შავი წიგნი ჩემთვის სიკეთისა და ბოროტების ბრძოლის სიმბოლოა ისევე, როგორც ახლანდელი თაობისთვის – „ჰარი პოტერი“, ოღონდ განსხვავება ისაა, რომ ამ

წიგნში მოყოლილი ამბები შემზარავად ნამდვილი იყო, ბოროტება კი – შემზარავად ხელშესახები.

ტიტები, ტიტები... უამრავი შავ-თეთრი ტიტა შავ-თეთრ ფოტოებზე, როგორც ბრძოლისა და გამარჯვების სიმბოლო, ოღონდ მწარე, ცრემლიანი გამარჯვების.

წიგნები გვაცალიებდნენ, გვზრდიდნენ, ქმნიდნენ ჩვენს

თვალსაწიერსა და ღირებულებებს. არცთუ გადაჭარბებული იქნება, თუ ვიტყვით: წიგნები იყვნენ ჩვენი მასწავლებლები და ჩვენი დამრიგებლებიც, რადგან იმ ცივ და ბნელ 90-იანებში ჩვენი გაზრდისთვის თუ აღზრდისთვის არავის ეცალა.

ისე კარგად მახსოვს, როგორ ჩამოყალიბდა ჩემი ღირებულებები, სულ დამოუკიდებლად, სულ





**გამარჯობა და გამარჯვება მასწავლებლო, 90-იანებგამოვლილო. შენი გაბრაზება, შენი წარსული განცდები ახლა შენი ძალაა, შენი თილისმა. ამიტომ ხარ ასეთი გამორჩეული, ასეთი საოცარი და ასეთი მეტრძოლიც.**

თავისით: წიგნიდან წიგნამდე, კომუნისტური ცხოვრებით მოხიბლული, როგორ ვიქეცი მის მოსისხლე მტრად.

ჩვენ ვიყავით ის თაობა, რომელმაც საკუთარი თავი თავად გამოზარდა, ზოგმა არცთუ ისე კარგად, ზოგმა არცთუ ისე ცუდად. ჩვენ დავიბადეთ და ვიზრდებოდით თავისუფლებასთან ერთად. დღეს საქართველოს თავისუფლება ჩვენი ტოლია, სადღაც 40 წლისა, გარდამტეხ ასაკშია. ახლა ის ჩვენ უნდა გავზარდოთ, უნდა შევუდგეთ მხრებში.

ჩვენ გავზრდით მასწავლებლები იმიტომ, რომ დიდი გამოცდილება დაგვიგროვდა. ჩვენ ხომ საკუთარი თავები გავზარდეთ, საკუთარი თავების მასწავლებლები ვიყავით, შემდეგ ეს გამოცდილება პროფესიად ვაქ-

ციეთ და მზად ვართ, სკოლებში თავისუფლების ქარბუქი დავატრიალოთ. აი, ამ ქარბუქში გამოზრდილი ბავშვები კი კიდევ უფრო სხვანაირად მოუფრთხილდებიან ჩვენს სამშობლოს, ჩვენს ენას, ჩვენს თვითმყოფადობას.

ჰოდა, გამარჯობა და გამარჯვება მასწავლებლო, 90-იანებგამოვლილო. შენი გაბრაზება, შენი წარსული განცდები ახლა შენი ძალაა, შენი თილისმა. ამიტომ ხარ ასეთი გამორჩეული, ასეთი საოცარი და ასეთი მეტრძოლიც.



# მოსწავლისა და მასწავლებლის „ფლეილისტი“



ლელა კოტორაშვილი

მოსწავლეთა ინტერესების კვლევა ჩემი მასწავლებლური საქმიანობის განუყოფელი ნაწილია. რას უსმენენ, უყურებენ, იცვამენ, რა აწუხებთ და უხარიათ – ამ ყოველივეზე დაკვირვება მეხმარება, რომ მოზარდების სამყაროს გავეცნო და ლიტერატურული ტექსტები თუ მეთოდები სწავლების პროცესს მოვარგო. პირველ რიგში, მასწავლებლის ყურადღება ნდობას აღვივებს და გულწრფელობის ხარისხს ზრდის, ამასთანავე, საშუალება გვეძლევა სწავლა-სწავლება უფრო სახალისო გაგხადოთ. სამწუხაროდ, ისედაც უამრავი პრობლემის წინაშე დგას ჩვენი საგანმანათლებლო სისტემა: გადატვირთული სახელმძღვანელოები, ლექციური ხასიათის გაკვეთილები, 5-წუთიანი შესვენებები, მრავალრიცხოვანი კლასები, მცირე საგაკვეთილო დრო, სხვადასხვა საგნის სამინაო დავალები, ქულებზე ლეღვა, სასკოლო კვების არქონა... როგორ უძლებენ? – ხშირად ვფიქრობ ჩემი მოსწავლეების შემყურე. პრობლემების აღმოსაფხვრელად არასათანადო ძალისხმევა, შედეგად, გართულებულ ქცევასა და სწავლისადმი გულგრილობას იწვევს. სწორედ ამ ყოველივეზე მუდმივმა ფიქრმა მიმიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ მოსწავლეთა ინტერესებზე მორგებული გაკვეთილების შეთავაზება სიხარულით ავსებს ბავშვებს.

ამჯერად გიზიარებთ ამბავს ერთი საინტერესო გაკვეთილის შესახებ, რომელიც მე და ჩემმა მეცხრეკლასელმა მოსწავლემ ერთად ჩავატარეთ. გაკვეთილის იდეამდე კი მარიამის მოხატულმა მერხმა მიმიყვანა. როგორც წესი, მერხზე გაკვეთილი წარწერები თუ ნახატები მოზარდების თვითგამოხატვის ერთ-ერთი ფორმაა. ერთ დღეს მარიამის მერხთან ჩავლისას თვალში მომხვდა მომდერლებისა თუ მუსიკალური ჯგუფების სახელწოდებები და მათზე დაკვირვებისას აღმოვაჩინე, რომ მე და მარიამს ერთნაირი მუსიკალური

გემოვნება გვქონია. როცა განწყობის ასამაღლებლად თუ სამწუთიანი ჩანაწერების წერისას მუსიკა გვჭირდებოდა, მარიამის მერხიდან რომელიმე კომპოზიციას ვარჩევდით და ვრთავდით. ასე დავარქვით მარიამის მერხს „ფლეილისტი“.

შემდეგ კი გამახსენდა დღიური, რომელშიც ზუსტად მარიამის ასაკში ვწერდი ჩემი ყოველდღიური შესახებ. 2001 წლის ერთ მშვენიერ დღეს დღიურში ჩამიწერია:

„მე 15 წლის თინეიჯერი ვარ. მიყვარს მუსიკა. რაღაც ამ ბოლო ხანებში ჩემს მეგობარს გავებუტე თუ ისინი გამებუტნენ, არ ვიცი, წიგნს ვვლისხმობ. მე მიყვარს მუსიკა. აი, ამ წუთას ვუსმენ გორილაზის „ქლინთ ისთუდს“. ახლა გეტყვით, ამ პერიოდში ვის ვუსმენ:

- Dido – Here with me, Thank you
  - Gorillaz – Clint Eastwood
  - Geri Halliwell – It’s Raining Men
  - Bee gees
  - Red Hot Chillii Peppers
  - Depeche Mode – Dream on, Free Love
  - Shivaree – Goodnight Moon
  - Hooverphonik – Mad About You
  - Nelly Furtado – I’m Like A Birdes
  - Anastacia
  - Dastiny’s Child
  - John Lenon – დაუვიწყარია.
- მე მიყვარს მუსიკა.“

წარმოიდგინეთ, როგორ გამახარებდა ამ ჩანაწერის მარიამის მერხთან პარალელის გავლების პერსპექტივა. მართლაც უზარმაზარი ინტერესი გამოიწვია, როდესაც მოსწავლეებს მათი თანა-

**მოსწავლეთა ინტერესების კვლევა ჩემი მასწავლებლური საქმიანობის განუყოფელი ნაწილია. რას უსმენენ, უყურებენ, იცვამენ, რა აწუხებთ და უხარიათ – ამ ყოველივეზე დაკვირვება მეხმარება, რომ მოზარდების სამყაროს გავეცნო და ლიტერატურული ტექსტები თუ მეთოდები სწავლების პროცესს მოვარგო.**

ტოლი მასწავლებლის მუსიკალური გემოვნების შესახებ ვესაუბრე და თვალსაჩინოებდა კი ჩემი დღიური გამოვიყენე.

რამდენიმე კვირის განმავლობაში ვგეგმავდით მე და მარიამი ვაკვეთილს. თავდაპირველად Youtube-ზე შევექმენით სიმღერების სია და ერთ-მანეთს გავუზიარეთ, შემდეგ შევარჩიეთ ერთი მუსიკოსი და მისი ბიოგრაფია კლასისთვის წარსადგენად მოვაგზავნეთ, ხოლო ერთი სიმღერის მიხედვით ჩვენი მოგონებების შესახებ დავწერეთ ტექსტი, რომელსაც საინტერესო ფორმატი შევურჩიეთ, კერძოდ, თაბახის ფურცელზე გადახატეთ მუსიკალური ვიდეორგოლიდან კადრი და Youtube-ის მახასიათებლები (რამდენი ნახვა და კომენტარი ჰქონდა ვიდეორგოლს, როდის იყო ატვირთული...) მივუთითეთ.

ვფიქრობ, წინასწარგვეთილო სამზადისმა 14 წლის მოსწავლესთან უფრო მეტად დამაახლოვა, ამასთანავე, დროდადრო, კლასს ვუზიარებდით ჩვენი ჩანაფიქრის შესახებ და მათაც გადაეძო დადებითი მუხტი. ჩვენი მიზანი იყო, ბავშვები დაგვეფიქრებინა მუსიკალური გემოვნებისა და მოსწავლე-მასწავლებლის ინტერესების გადაკვეთის წერტილზე.

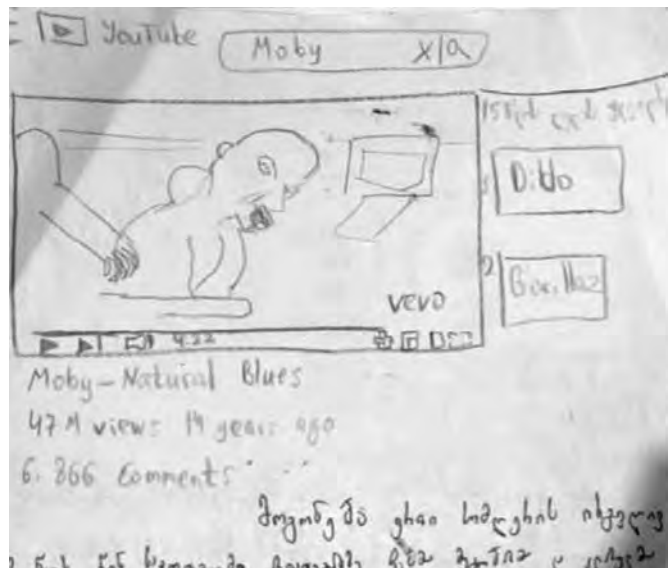
- გაკვეთილმა შემდეგი თანმიმდევრობით ჩაიარა:
  - გაკვეთილის იდეისა და მიზნის გაცნობა;
  - პრეზენტაცია სლაიდშოუს სახით საყვარელი მუსიკოსის შესახებ;
  - ერთი სიმღერის მოსმენა, ვიდეორგოლის ჩვენება და ჩანაწერის წაკითხვა;
  - ვიდეორგოლის ქვეშ თანდართული კომენტარებიდან ერთი კომენტარის აუდიტორიისთვის გაცნობა;
  - კლასს საშინაო დავალებად შევთავაზეთ, მათაც გაეხსენებინათ ერთი მნიშვნელოვანი მოგონება საყვარელი სიმღერის ირგვლივ და დაეწერათ.

ჩემი შერჩეული სიმღერა დღიურის ჩანაწერში არ მქონდა მითითებული, თუმცა იმდენად ძვირფასი მოგონება ამომიტვიცთავდა, გულმა მისკენ გამოიწია. ეს იყო ამერიკელი მომღერლის, მობის, სიმღერა სახელად – Natural Blues. ვიდეორგოლის შინაარსი ეხება ადამიანის ცხოვრებას. მთავარი გმირი თავად მომღერალია, რომელიც სავადმყოფოს მისაღებში ტელევიზორში უყურებს თავისი ცხოვრების კადრებს სიბერეიდან დაბადებამდე. მუსიკას, სიმღერის ტექსტს, ვიდეორგოლის ვიზუალურ შინაარსს მსმენელში სევდიანი განწყობა შემოაქვს და თან ყოველი წუთის დაფასებისკენ გიბიძგებს, რადგან მხოლოდ მომავალზე ფიქრი აწმყოში განსაცდელ სიხარულს აუფერულებს. 14-15 წლისა

ვიდეორგოლის ყურებისას სევდაზე სულ არ ვფიქრობდი, პირიქით, სიმღერა ფიქრისა და ანალიზის გარეშეც ძალიან მიყვარდა და ჩემი ბავშვობის მეგობართან ერთად ხშირად ვუსმენდი.

ჩემმა თინეიჯერობამ კი სწორედ იმ დროში ჩაიარა, როცა მუსიკას მხოლოდ რადიოს ან ამერიკული არხის, Mtv-ის, საშუალებით ვუსმენდით. გადახვევისა და ამგვარად მრავალჯერადად მოსმენის ბედნიერება სად იყო, ამიტომ კიდევ უფრო მეტად გვიხაროდა მოულოდნელად საყვარელი სიმღერის მოსმენა.

როგორ ინახავს მუსიკა ჩვენი ცხოვრების განსაკუთრებულ მომენტებს, ამზეც ხშირად უნდა ვესაუბროთ, რადგან ვაკვეთილის შემდეგ უკუკავშირისას აღმოვაჩინე, რომ ბავშვების უმრავლესობა მუსიკას არ უსმენს, არ იცნობს მუსიკალურ უანრებს და საერთოდ არ გამოხატავს ინტერესს. მჯერა, რომ მათთვის ჩემი და მარიამის შერჩეული მუსიკის გაცნობა უკვალოდ არ ჩაივლის და სადღაც აუცილებლად იჩენს თავს. როგორც მკითხველად ჩამოყალიბებისას ვთავაზობთ სხვადასხვა სტრატეგიას, ასევე უნდა ვიზრუნოთ ბავშვების ცნობიერების ასამაღლებლად მუსიკის, მხატვრობის, სპორტის მიმართულებით. რაც უფრო მრავალფეროვანი ინტერესი ექნება მოზარდს, მით უფრო მშვიდად გადალახავს პუბერტატის რთულ პერიოდს.



### მოგონება ერთი სიმღერის ირგვლივ

„22 წლის წინ სააღდგომო არდადეგებზე ჩემმა მეგობარმა იმერეთის სოფელ ჩხარში დამპატიჟა. დიდი, წითელი ავტობუსით გავემგზავრეთ ტასოს დედის, ნათელა დეიდას, სოფელში. იქ ოლია – ანასტასიას გამზრდელი ბებია ცხოვრობდა. ჩემი მეგობარი გიჟდებოდა ოლიაზე, ჩხარის სახლზე.

სიხარულით იყო სავე, მეც რომ მამიარა თავის საყვარელ გარემოს.

მე და ტასო ბევრს ვიცინოდით, ვვარჯიშობდით, ოლია ბეზოს სახლი დავუღაგეთ და ისიც გვაქებდა. მახსოვს, ფხვიერი ნამცხვარი გამოგვიცხო უგემრიელესი ხილფაფით, მას შემდეგ სულ მენატრება იმ ნამცხვრის გემო. აღდგომის შემდეგ დღეს სასაფლაოზე გავყვევი ტასოს. სოფლის შარავგაზე მივდიოდით საკუთარი ცხოვრებითა და გარეგნობით უკაცყოფილო 15 წლის გოგონები, მაგრამ ყველაზე ლალები და ბედნიერები. მივდიოდით და მობის სიმღერის მისამღერს ჩვენი გამოგონილი ფაზებით ვმღეროდით. ახლა, 22 წლის შემდეგ, ჩემი სახლის სამზარეულოში ვზივარ, ვწერ და ვისენებ იმ დღეს, ვუსმენ მობის და ისევ ჩხარში ვარ, 15 წლის, ჩემს უსაყვარლეს მეგობართან ერთად შარავგაზე მივდივარ და გულიანად ვიცინი.

ჩემი მოგონების გამონმობისას კიდევ ერთხელ დავფიქრდი, როგორი მაგიური ძალა აქვს მუსიკას – ემოციების გაცოცხლების, დროში მოგზაურობის, მოუხელთებელი განცდებისა და შეგრძნებების წამოშლის, ძვირფასი ადამიანებისადმი სიყვარულის გამძაფრების“.

ეს ჩანაწერი წაფუკითხე კლასს, მარიამმა კი ქართული ჯგუფი Skazz გაგვაცნო და მათი ერთ-ერთი სიმღერის Egoist-ის შესახებ შემდეგი ჩანაწერი გაგვიზიარა:

„მეტროში ვარ. ნერვები მაქვს ძალიან მოშლილი. Skazz-ის სიმღერას ვუსმენ ბოლო ხმაზე ისე, რომ არაფერი მესმის. უცებ ვიღაც მივრალი კაცი მადგება, ვერ ხედავ, აქ კაცი რომ დგას და უნდა დასვაო? მე კიდევ გაბრზებულზე ვუპასუხე, არანაირად არ ვარ ვალდებული-მეთქი, თქვენ რა გაწუხებთ, იმას რომ პრობლემა ჰქონდეს, გაიჭირ-

ვებდა და მაინც დაჯდებოდა-მეთქი, თან იქით თავისუფალი ადგილი იყო და ვუთხარი, თუ მაინც და მაინც დაჯდომა უნდა, იქაც დაჯდებოდა-მეთქი. შემდეგ მკითხა, რამდენი წლის ხარო. ვუთხარი, 14-ის-მეთქი და თავი გადააქნია. გვერდით ქალი მივჯდა, დგებოდა, რომ დაესვა, ბავშვს შეეშვი, აგერ აქ დაჯექიო და იმ კაცმა უპასუხა, არაო, მე დაჯდომაზე არ მაქვს საუბარი, ამისთვის მშობლებს უნდა ესწავლებინათ და სათანადოდ აღეზარდათო. ვუთხარი, თქვენ ჩემს მშობლებს ნუ ეხებით, არ გაბელოთ და ჩემს მშობლებზე არ ილაპარაკოთ-მეთქი, თქვენ არ იცით და არ იცნობთ ჩემს მშობლებს, არ იცით, ვისი გაზრდილი ვარ, თორემ მაგას არ იტყოდით-მეთქი და ამის მერე ხმა ვეღარ ამოიღო. მე კიდევ ჩამოვედი მარჯანიშვილზე და წავედი. მთელი გზა იმ კაცთან საუბარზე ვფიქრობდი და თან ამ სიმღერას ვუსმენდი“.

ჩემი და მარიამის მოფიქრებულმა დავალების გაზიარებამ სხვებსაც გაუღვივა წერის სურვილი. საინტერესო იყო მათი შერჩეული სიმღერების მოსმენა და მოგონებების წაკითხვა. ამ აქტივობით კიდევ უფრო ახლოს გავიცანი თითოეული მათგანი. 14-15 წლის მოზარდების ნაწერებმა შემახსენა, თუ როგორი ფაქიზი დამოკიდებულება სჭირდებათ ურთიერთობისას და როგორ მძაფრად განიცდიან ყველაფერს.

აქვე უნდა აღვნიშნო, რომ მოსწავლისა და მასწავლებლის სიმღერათა ნუსხაში შევნიშნეთ გადაკვეთის წერტილები, რადგან ის, რასაც მათ ასაკში ვუსმენდი, ისინიც უსმენენ და ჩემთვისაც ნაცნობი იყო რამდენიმე სიმღერა. ვფიქრობ, ეს გაკვეთილი დაუვიწყარი იქნება ჩემთვისაც და მარიამისთვისაც. მუსიკამ დაგვაახლოვა და ერთმანეთის სამყაროში გვაშოგზაურა.

**ამჟერად გიზიარებთ  
ამბავს ერთი  
საინტერესო  
გაკვეთილის შესახებ,  
რომელიც მე და ჩემმა  
მეცხრეკლასელმა  
მოსწავლემ ერთად  
ჩავატარეთ.  
გაკვეთილის  
იდეამდე კი მარიამის  
მოხატულმა  
მერხმა მიმიყვანა.  
როგორც წესი,  
მერხზე გაკეთებული  
წარწერები თუ  
ნახატები მოზარდების  
თვითგამოხატვის  
ერთ-ერთი ფორმაა.**

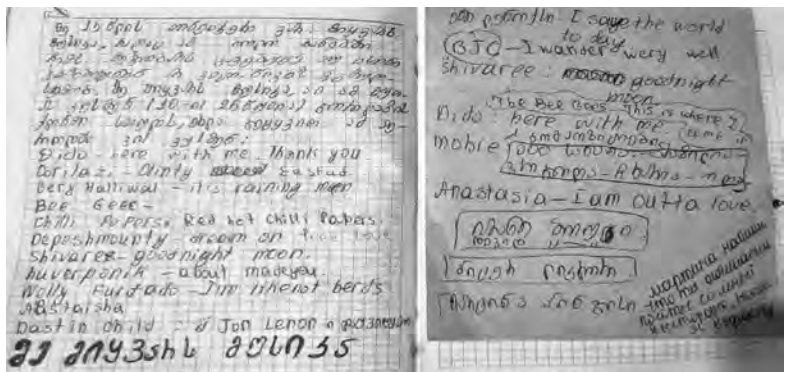
14 წლის მარიამის სიმღერების სია:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLRC65d5x9ulBnk7-eGyafXSTYqw5p20ww>

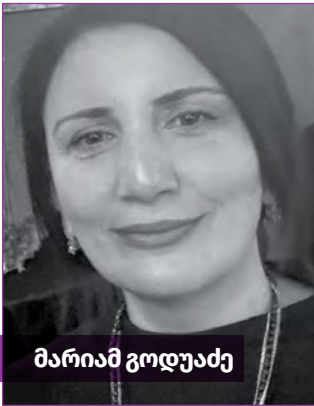
14 წლის მარიამის მერხი – 2024 წელი  
მოსწავლე



15 წლის ლელას სიმღერების სია:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLolliAHxgn-2nuP8kCRDSjP5m489ufBZl>

15 წლის ლელას დღიური – 2001 წელი  
მოსწავლე





მარიამ გოგოლაძე

# თანასწავლება, თანამშრომლობა და აღდგენითი განათლება

პარალელური სწავლებისას თითოეული თანამასწავლებელი ან თანამასწავლებელი და სტუდენტი მასწავლებელი გაკვეთილს გეგმავენ ერთად, მაგრამ ისინი კლასში ერთსა და იმავე დროს ერთი ინფორმაციის სხვადასხვა მხარეს წარმოაჩენენ.

მასწავლებლებს მიაჩნიათ, რომ მათ იმისთვის ამზადდნენ, სწავლას მოწყურებული ბავშვებისთვის ესწავლებინათ და არა ისეთებისთვის, რომლებსაც სწავლა არ სურთ, მოკლედ, ამბობენ, რომ მათთვის ასეთი მოსწავლეების მოძებნა და „ამოქაჩვა“ არავის უსწავლებია, და რომ „ეს“ მათი საქმე არ არის. „ეს“, მხოლოდ და მხოლოდ „ეს“ გაისმის აქედანაც და იქიდანაც. – და, როგორ დავძლიოთ „ეს“, თუ ემპათია არ გამოგვადგება? ის ორჭოფობს. მე ჩემსას არ ვიშლი: – ჰა, მითხარი. შენ ხომ ყველაფერი იცი, თუმცა არაფერი გისწავლია. რა არის სწავლების ყველაზე ეფექტური მეთოდი? არსებობს კი ისეთი მეთოდი, „ეს“ რომ დავძლიოთ? – აქ მეთოდების სიმცირეზე ნამდვილად არ ღირს ლაპარაკი; რამდენიც გინდა, იმდენია! თქვენც ხომ სხვას არაფერს აკეთებთ, იმის გარდა, რომ რომელიმე მეთოდს ამოეფაროთ. თუმცა გულის სიღრმეში დარწმუნებული ხართ, რომ აქ მეთოდი საქმეს ვერ უშველის, იმიტომ, რომ მას ყოველთვის რაღაც აკლია. – და, ვერ იტყვი, რა აკლია? – ვერა? – რატომ? – უწმაწური სიტყვაა. – ემპათიაზე უარესი? – ნამდვილად. ეს ისეთი სიტყვაა, რომლის წარმოთქმის უფლებას შენ თავს ვერც სკოლაში მისცემ, ვერც ლიცეუმში, ვერც უნივერსიტეტში და ვერც რომელიმე სასწავლო დაწესებულებას მიმსგავსებულ ადგილას. – და, მაინც? – არა, არა, მართლა არ შემიძლია. – მიდი ახლა, თქვი! – ხომ გითხარი. არ შემიძლია-მეთქი. ისე, განათლებაზე საუბრისას ეს სიტყვა თუ წამოგვცდა, ლინჩის წესით დასჯა არ ავცდებოდა. – ... – ... – ... – სიყვარული!“

დანიელ პენაკი, „სკოლის სევდა“

თანამშრომლობა განათლების, და მით უფრო, ჩართულობის განათლების<sup>1</sup> მნიშვნელოვან საფუძვლად და წინაპირობად მოიზრება იმდენად, რამდენადაც ავითარებს სოციალურ და სხვა აუცილებელ უნარებს, დამოკიდებულებებს, ფასეულობებს. მიჩნეულია, რომ თანამშრომლობა უმნიშვნელოვანესი პროფესიული მახასიათებელია<sup>2</sup> და მისი როლი ცოდნის აღდგენის – რემედიაციულ – განათლებაში არსებითია. თანამშრომლობა ქმნის მნიშვნე-

ნელოვან განწყობას საკლასო ოთახებში თანასწავლებისთვის. თანასწავლება (co-teaching) გუნდური სწავლების სახეა და საგაკვეთილო პროცესში მოიზრებს ორი თანაბარი განათლების მქონე ინდივიდს, რომელთაც, შესაძლოა, ჰქონდეთ ან არ ჰქონდეთ განათლება ერთსა და იმავე დისციპლინაში და აწვდიდნენ ან არ აწვდიდნენ მსგავსი ტიპის საგანმანათლებლო ინსტრუქციებს მოსწავლეთა/სტუდენტთა ჯგუფებს. სწავლების ეს ტიპი, როგორც

წესი, ხორციელდება როგორც სკოლამდელ დაწესებულებებში, ასე – სკოლაში სწავლის ნებისმიერ საფენურზე. თანასწავლებისას განათლების ორი მუშაკი – ორი პედაგოგი ერთად გეგმავს, აყალიბებს, ახორციელებს საგაკვეთილო პროცესს, მიუთითებს და აფასებს ერთი და იმავე ჯგუფის მოსწავლეებს ერთსა და იმავე სივრცეში. რემედიაციულ პროექტებში თანასწავლებას შეიძლება ახორციელებდეს რემედიაციური მასწავლებელიც.

თანასწავლების თვალსაჩინო ნიმუშები ვრცელდება თანამედროვე მსოფლიოს ინკლუზიურ საკლასო სივრცეში, სადაც საგნის ძირითადი პედაგოგი და სპეცმასწავლებელი ან რემედიტორი მასწავლებელი ინაწილებენ პასუხისმგებლობას საკლასო დაგეგმვისა და მოსწავლეთათვის ინსტრუქციების

თანაბრად მიწოდებისთვის, რაც ემსახურება ინკლუზიას (ჩართულობას) და მეტი სარგებელი მოაქვს თანაბრად ყველა მოსწავლისათვის.

მიჩნეულია, რომ თანასწავლება აძლიერებს ეფექტურობას და იძლევა საუკეთესო შედეგს

საკლასო ოთახებში, სადაც პედაგოგები იზიარებენ ინსტრუქტირებისა და კლასის მართვის პასუხისმგებლობას. რემედიაციის პროგრამაში ჩართულ სკოლებში მნიშვნელოვანი იქნება თანამასწავლებლებისა და რემედიტორი მასწავლებლის ურთიერთთანამშრომლობა





ბავშვის საუკეთესო შედეგების მიღწევის მიზნით.

თანასწავლების ფორმატი (co-teaching format), არ გულისხმობს ერთდროულად ანალოგიური ან მსგავსი რამის კეთებას. ეს გულისხმობს, რომ თითოეული მასწავლებლის როლი მიმართულია გაკვეთილის ეფექტურობისა და შედეგიანობისკენ. იმ სკოლებში კი, სადაც თანამსწავლებელი, შესაძლოა, იყოს რემედიატორი მასწავლებელი, იგი საკლასო პროცესზე დაკვირვებითა და ჩართულობით პარტნიორი მასწავლებლისგან ბავშვისთვის საჭირო ინფორმაციას მიიღებს და წინსვლას დააჩქარებს, რამდენადაც თანასწავლება აუშვობებს ბავშვებისათვის ინსტრუქტი-

რების მხარდაჭერას საკლასო ოთახში, ზოგავს დროს, ზრდის მასალის ათვისების შესაძლებლობას, მეტი ჩართულობა და ურთიერთმხარდაჭერაა, ასაკით უფროსი თანამასწავლებელი ხდება უფრო ენერგიული, ზრდის ყურადღებას, ამცირებს შედარებითობით დამოკიდებულებას, ამაღლებს მასწავლებლების თვითშეგნებას, მასწავლებლები სწავლობენ, რა სტრატეგიები გამოიყენონ მითითებისას, როგორ დაგეგმონ და ჩაატარონ მაღალი დონის გაკვეთილები, მოსწავლეები მაგალითით სწავლობენ თანამშრომლობას, შედეგად კი იზრდება მოტივაცია და პასუხისმგებლობა.

რემედიაციული თანამშრომლობისას წარმატების

განმაპირობებელი ფაქტორებია:

- 🍇 არაერთგვაროვნება, განსხვავებულობა და დისპოზიცია, რაც ქმნის პარტნიორი მასწავლებლების განსაკუთრებულ ალქიმიას
- 🍇 სურვილი, გაუზიარონ და ისწავლონ ერთმანეთისგან
- 🍇 ჰარმონიული ურთიერთთანაარსებობა როგორც საგაკვეთილო პროცესში, ასევე მშობელთან, ფსიქოლოგთან, დირექციისა თუ სკოლის ნებისმიერ წარმომადგენელთან
- 🍇 შედეგზე ორიენტირებული სწავლების ფილოსოფია
- 🍇 კომუნიკაციისა და ინტერპესონალური უნარები
- 🍇 მსგავსი ენერჯის დონე და ენთუზიაზმი სწავლებისათვის



თანასწავლება, რემედიატორი მასწავლებლების ჩართულობით ეფექტურად წარიმართება, თუკი მასწავლებლები სკოლის სხვა პერსონალთან, მოსწავლის მშობელთან ერთად შექმნიან პოზიტიური სკოლის კულტურას, ნათლად და ზუსტად განსაზღვრავენ მოლოდინებს, რომლებიც არსებობს მოსწავლეებისა და მოზრდილებისთვის სასკოლო გარემოში, სხვადასხვა აქტივობებთან მიმართებაში.

- ღრო პარტნიორული დაგეგმვისა და საგაკვეთილო რეფლექსიებისთვის
- ადმინისტრაციული მხარდაჭერა თანაზიარად ინტერვენციის გეგმების შედგენისა და მათი განხორციელებისთვის.

თანასწავლების მოდელებიდან რემედიაციისას შესაძლოა შემდეგი მოდელების გადატანა. ესენია:

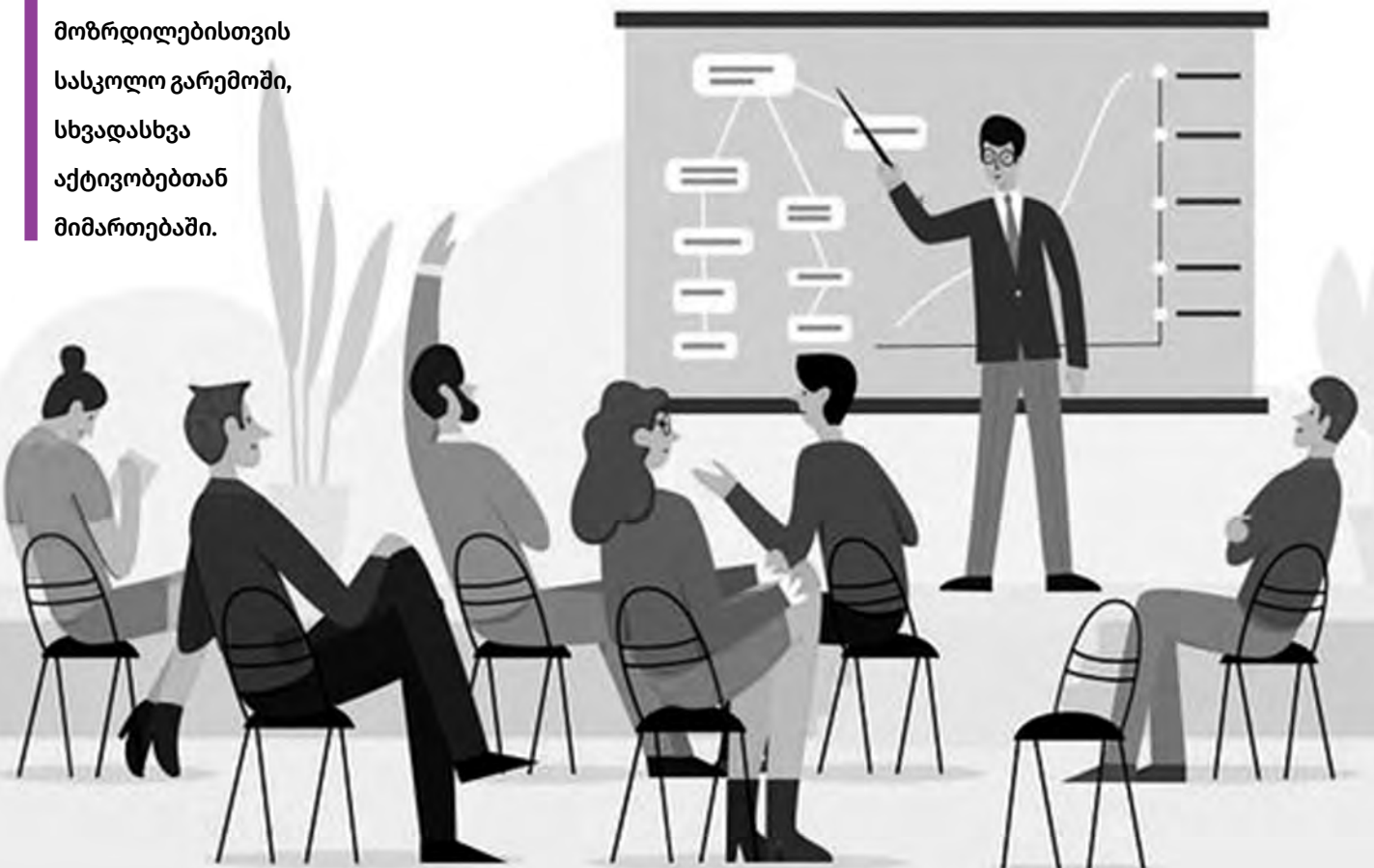
- ერთი ასწავლის, ერთი მხარდაჭერა: ერთი თანამასწავლებელი აძლევს მითითებებს, ვიდრე მეორე ეხმარება ყველას, ვისაც სჭირდება დამატებითი დახმარება გაძლიერებისთვის, აგროვებს დაკვირვების

მონაცემებს ან აწარმოებს საკლასო მენეჯმენტს.

- პარალელური სწავლება: თითოეული თანამასწავლებელი ან თანამასწავლებელი და სტუდენტი მასწავლებელი გაკვეთილს გეგმავენ ერთად, მაგრამ ისინი კლასში ერთსა და იმავე დროს ერთი ინფორმაციის სხვადასხვა მხარეს წარმოაჩენენ.

- ალტერნატიული სწავლება: ერთი მასწავლებელი მთელ კლასზე ზრუნავს, ვიდრე მეორე მუშაობს მცირე ჯგუფში კლასის შიგნით ან გარეთ. ეს მცირე ჯგუფი კი არ არის ინტეგრირებული მიმდინარე გაკვეთილის მსვლელობისას.

- სწავლება „სადგური“: ორივე მასწავლებელი ინაწილებს მითითებების შინაარსს და თითოეული იღებს დაგეგმვისა და სწავლების პასუხისმგებლობას. ამგვარი სწავლებისას კლასი იყოფა სხვადასხვა სასწავლო ნაწილებად. თანამასწავლებელი და სტუდენტი მასწავლებელი არიან ცალკეულ „სადგურებზე“, სხვა „სადგურებზე“ კი ბავშვები მუშაობენ დამოუკიდებლად ანაც მასწავლებლის დახმარებით.
- გუნდური სწავლება: ორივე მასწავლებელი პასუხისმგებელია გაკვეთილის დაგეგმვასა და სტუდენტებისთვის მითითებების გაზიარება-



სასარგებლო რესურსები:

1. Nevin, A., Villa, R., & Thousand, J. (2009). A Guide to Co-Teaching with Paraeducators Practical Tips for K-12 Educators. Thousand Oaks, California: Corwin Pres. (800) 818-7243
2. Villa, R. Thousand, J., & Nevin, A. (2008). A Guide to Co-Teaching: Practical Tips for Facilitating Student Learning (2nd. Ed.). Thousand Oaks, California: Corwin Pres. (800) 818-7243
3. Thousand, J., & Villa, R., & Nevin, A. (2007). Differentiated Instruction: A Multimedia Kit for Differentiated Instruction. California: Corwin Press (800) 818-7423.
4. მარიამ გოდუაძე, თანასწავლება, ინტერნეტურნალი მასწავლებელი.გე, <http://mastsavlebeli.ge/?p=16578>
5. მარიამ გოდუაძე, სპეციალური-ებასა და დისტანციურ სწავლებაზე მორგებული კომპლექსური დავალება, ინტერნეტურნალი მასწავლებელი.გე <http://mastsavlebeli.ge/?p=27852>
6. მარიამ გოდუაძე. ეფექტური სასწავლო პროცესის შექმნის ძირითადი ასპექტები – თანამშრომლობა, <http://mastsavlebeli.ge/?p=19319>
7. მარიამ გოდუაძე, ეფექტური სასწავლო პროცესის შექმნის ძირითადი ასპექტები – <http://mastsavlebeli.ge/?p=19274>

შენიშვნები:

- 1 ნაშრომში წარმოდგენილი მასალები ეყრდნობა თანამშრომლობისა და თანასწავლების შესახებ 2018 წელს ჩვენ მიერ უკვე გამოქვეყნებულ წყაროებს: <http://mastsavlebeli.ge/?p=16578>; <http://mastsavlebeli.ge/?p=19319>
- 2 გოდუაძე, 2018, <http://mastsavlebeli.ge/?p=19319>
- 3 Co-Teaching in Inclusive Classrooms: A Metasynthesis of Qualitative Research *Exceptional Children* July 2007 vol. 73 no. 4 392-416



ზე. გაკვეთილს ხსნის ან ასწავლის ორივე მათგანი. ისინი თანაბრად ერთვებიან ახსნის პროცესში, რათა მოწაფეები წაახალისონ აზრის გამოთქმისა და დისკუსიისთვის. ორივე პედაგოგი აქტიურადაა ჩართული გაკვეთილის დაგეგმვასა და დისციპლინის მართვაში<sup>3</sup>.

ამერიკის, კანადისა და ავსტრალიური კოლამორაციული მოდელები რემედიაციული მუშაობისა და სწავლისას ბოლო პერიოდში მოიზარებს სინქრონული ინსტრუმენტების გამოყენებას, როგორცაა ვებ-ვიდეოკონფერენციები, რომელთა დროსაც მოსწავლეები ონლაინ რეჟიმში ხვდებიან

ფიქსირებულ (სინქრონულ) ონლაინ საკლასო ოთახში. მიუხედავად იმისა, რომ ვებ-ვიდეოკონფერენცია არ არის ახალი ფენომენი, ისეთი ინსტრუმენტები, როგორცაა Skype, MSN Web Messenger და Adobe Acrobat Connect საშუალებას აძლევს მოსწავლეებს ეფექტურად დაუკავშირდნენ უფასო ან დაბალი ღირებულების ტექნოლოგიის გამოყენებით, როგორცაა მარტივი სამუშაო დაფის კომპიუტერი.

შეჯამებისთვის შეიძლება ითქვას, რომ თანასწავლება გაწვრთნილი რემედიაციური მასწავლებლების ჩართულობით ეფექტურად წარმართება, თუკი სკოლის მასშტაბით რიგი

ლონისძიებები გატარდება და მასწავლებლები სკოლის სხვა პერსონალთან, ასევე მოსწავლის მშობელთან ერთად შექმნიან პოზიტიური სკოლის კულტურას, ნათლად და ზუსტად განსაზღვრავენ მოლოდინებს, რომლებიც არსებობს მოსწავლეებისა და მოზრდილებისთვის სასკოლო გარემოში, სხვადასხვა აქტივობების შესრულებისას. სკოლის დირექციამ კი აუცილებლად უნდა უზრუნველყოს ის, რომ მოსწავლეებს, თანამშრომლებსა და მშობლებს გაცნობიერებული ჰქონდეთ აღნიშნული მოლოდინები.



ძვირფასო მასწავლებლებო!  
ჟურნალი „მასწავლებელი“ და ინტერნეტგაზეთი „Mastsavlebeli.ge“ წარმოგიდგენთ

## წიგნს: „მედიაწიგნიერების გაკვეთილები“



# მედიაწიგნიერების გაკვეთილები



