

## ტექნოლოგიების ჩართვა სწავლების დიზაინში - ეფექტიანობა და საუკეთესო პრაქტიკები

**ანა გიგაური, ნათელა ბალათრიშვილი**

ი. გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
თელავი, საქართველო

E-mail: [ana.gigauri@tesau.edu.ge](mailto:ana.gigauri@tesau.edu.ge)

[Natia.baghatrishvili@tesau.edu.ge](mailto:Natia.baghatrishvili@tesau.edu.ge)

<https://doi.org/10.52340/lac.2026.11.07>

### შესავალი

თანამედროვე მსოფლიოში ციფრული ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ მნიშვნელოვნად შეცვალა სწავლებისა და სწავლის ტრადიციული მიდგომები. დღესდღეობით საგანმანათლებლო გარემოში ტექნოლოგიების ჩართვა სწავლების დიზაინში აღარ წარმოადგენს მხოლოდ დამატებით რესურსს — იგი ხდება სწავლების პროცესის განუყოფელი ნაწილი, რომელიც გავლენას ახდენს როგორც სწავლების სტრუქტურაზე, ისე მოსწავლეთა ჩართულობასა და სწავლის შედეგებზე. სწორად შერჩეული და მიზანმიმართულად ინტეგრირებული ტექნოლოგიური ინსტრუმენტები ხელს უწყობს მოსწავლეთა ჩართულობასა და კრიტიკული აზროვნების განვითარებას. ამ სტატიის მიზანია მიმოიხილოს ტექნოლოგიების გამოყენების ეფექტიანობა სწავლების დიზაინში და გააანალიზოს საუკეთესო პრაქტიკები, რომლებიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიების პედაგოგიურ მიზნებთან შესაბამისობას და სწავლების ხარისხის გაუმჯობესებას.

### ლიტერატურის მიმოხილვა

ტექნოლოგიების სასწავლო პროცესში ჩართვის ეფექტურობას მრავალი კვლევა ეძღვნება, რაც კიდევ ერთხელ უსვამს ხაზს მათი როლის მნიშვნელობას თანამედროვე განათლებაში.

განასხვავებენ საგანმანათლებლო ტექნოლოგიების გამოყენების სამ სახეობას:

- ტექნოლოგია - როგორც მასწავლებელი; იგი თავად აძლევს ინსტრუქციებს მოსწავლეს;
- ტექნოლოგია - როგორც სწავლების ინსტრუმენტი;
- ტექნოლოგია - როგორც სწავლის ინსტრუმენტი (Stošić, 2015).

ოვოსეჟე (Owoseje, 2023) განათლებაზე წვდომის შემდეგ ფორმებს გამოყოფს:

- ონლაინ სასწავლო პლატფორმები, რომლების სხვადასხვა დარგის სწავლის უფლებას აძლევს შემსწავლელებს მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხიდან;
- დისტანციური სწავლება;
- ღია საგანმანათლებლო რესურსები - მაგალითად: წიგნები, აუდიო-ვიდეო ჩანაწერები რომლებიც სწავლის მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ;
- მობილური მოწყობილობებით სწავლა - მაგალითად: ტაბლეტები და სმარტფონები, რომლებიც ასევე იძლევა სწავლის საშუალებას.
- ვირტუალური რეალობა - რაც მოსწავლეს სიმულაციურ გარემოში სწავლის შესაძლებლობას აძლევს. ვირტუალური რეალობის გამოყენება მასწავლებელს საშუალებას აძლევს შექმნას „იმერსიული“, ინტერაქტიული სასწავლო გარემო. ასეთი გარემო ხელს უწყობს მოსწავლეთა ჩართულობას და ინტერესის ზრდას [Owoseje, 2023, გვ. 214-215].

კარსტენი, მალონი, ბატაინეჰი და ალ-ბატაინეჰი [Carstens, Mallon, Bataineh & Al-Bataineh, 2021] ჩატარებული კვლევის (მასწავლებელთა გამოკითხვის) საფუძველზე ამტკიცებენ, რომ ტექნოლოგიები ხელს უწყობენ სწავლის პროცესს და დადებითად მოქმედებენ მოსწავლეთა ჩართულობაზე სასწავლო პროცესში (გვ. 108). მკვლევრები ასევე აღნიშნავენ, რომ ყველაზე დიდი პრობლემა ტექნოლოგიების სასწავლო პროცესში ჩართვასთან დაკავშირებით არის მასწავლებელთა და მოსწავლეთა გადამზადების საჭიროება. სასწავლო პროცესში ტექნოლოგიების წარმატებული ინტეგრაციისთვის მასწავლებელთა გადამზადებისა და მხარდაჭერის აუცილებლობაზე საუბრობს კიონგი [Kiong, 2022]. თუმცა, ავტორთა მტკიცებით, დადებითი შედეგი მეტია და სასურველია მასწავლებლებმა გაამდიდრონ სასწავლო პროცესი ტექნოლოგიებით [Carstens, Mallon, Bataineh & Al-Bataineh, 2021; Foina, 2024; Kiong, 2022; UNESCO, 2023].

ოვოსეჟე [Owoseje, 2023] ხაზს უსვავს ტექნოლოგიების ეფექტურობას. იგი აღნიშნავს, რომ მათი გამოყენება თავდაპირველად კი არის ხარჯებთან დაკავშირებული, თუმცა ხანგრძლივ პერსპექტივაში და სწორად დაგეგმვის პირობებში განათლების ხარჯებს ზოგავს. ავტორის აზრით, ტექნოლოგიების გამოყენებას უარყოფითი ფაქტორებიც შეიძლება ახლდეს, რომელთაგან ჩვენ შემთხვევაში ყურადსაღებია შემდეგი: ყურადღების მოდუნება და სოციალური იზოლაცია. თუმცა ოვოსეჟე (Owoseje, 2023) მათი გადაჭრის გზებსაც გვთავაზობს. ყურადღების გაფანტვის თავიდან აცილების მიზნით მასწავლებელს შეუძლია დაადგინოს „ტექნოლოგიებისგან თავისუფალი“ დრო ან განსაზღვროს „ტექნოლოგიებისგან თავისუფალი ზონები“. აღნიშნული დრო მასწავლებელს შეუძლია სხვა ტიპის აქტივობებისთვის გამოიყენოს. გარდა ამისა, მასწავლებელმა შესაძლოა მოსწავლეებს ისეთი აქტივობებიც შესთავაზოს, რაც მათთან ყურადღების დეფიციტს შეზღუდავს და მეტად ჩართავს მოსწავლეებს სასწავლო პროცესში. ასეთ აქტივობებად ოვოსეჟე [Owoseje, 2023] მოიაზრებს: სიმულაციებს, ექსპერიმენტებს, თამაშებს. ავტორი გვიჩვენებს, რომ სოციალური იზოლაციის თავიდან ასაცილებლად დაგვეგმოთ დისკუსია, პირისპირ ინტერაქცია, ერთობლივი პროექტები და ა.შ.

### **საქართველოში არსებული რეალობა**

საქართველოში, განათლების რეფორმა 2004 წლიდან მიმდინარეობს. რეფორმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია ტექნოლოგიების ჩართვა და გამოყენება სასწავლო პროცესში. ამ მიმართულებით არაერთი საერთაშორისო თუ ეროვნული პროექტი განხორციელდა. მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ მუდმივად მიმდინარეობს პედაგოგთა გადამზადება ტექნოლოგიების დაუფლების მიზნით, ხოლო გამოცდილების გაზიარების შესაძლებლობა კი ეძლევათ ყოველწლიურად, სხვადასხვა კონფერენციაზე. მასწავლებლები მოსწავლეებთან და მშობლებთან საკომუნიკაციოდ აქტიურად იყენებენ Edmodo - ს, Teams - ისა და ელექტრონული ჟურნალის პლატფორმებს, ხოლო სასწავლო პროცესში აქტიურად იყენებენ პლატფორმებს - learning.app, Kahoot, canva, padlet, linoit, phet.colorado და სხვა.

მაგალითად: Kahoot.com - ში მომზადებული ვიქტორინის დროს მოსწავლეები ერთვებიან ინტერნეტ ქსელში და ინდივიდუალურად / ჯგუფურად. მასწავლებელი უზიარებს ვიქტორინის კოდს, რომლის ჩაწერის შემდეგაც კლასის ყველა მოსწავლე აღმოჩნდება ერთ სივრცეში და ეკრანზე მოცემულ შეკითხვებზე პასუხს ტელეფონის მეშვეობით აფიქსირებენ, რის შედეგადაც ეკრანზე ჩნდება სწორი პასუხი და მოსწავლეთა რეიტინგი. Kahoot.com - ში მომზადებულ ვიქტორინაზე მუშაობა უზრუნველყოფს საგაკვეთილო პროცესში ტექნოლოგიების, კერძოდ ტელეფონის, მიზანმიმართულად გამოყენებას, პროცესს ხდის სახალისოს, საინტერესოსა და გამჭვირვალეს, მოსწავლეებში იზრდება მოტივაცია, მასწავლებელს კი ეძლევა შესაძლებლობა განსაზღვროს თითოეულ მოსწავლესთან მიღებული შედეგი და შესაბამისად ეფექტურად დაგეგმოს მომდევნო გაკვეთილები [ნახუცრიშვილი, ზადათრიშვილი & ძამუკაშვილი, 2024].

ამკარაა, რომ სასწავლო პროცესში ტექნოლოგიების ჩართვა და ელექტრონული რესურსის გამოყენება მოსწავლეებში ზრდის ინტერესს, მოტივაციას და უფრო ხალისით ერთვებიან

საგაკვეთილო პროცესში. ამიტომ, მნიშვნელოვანია ამ ტიპის გაკვეთილები ინტენსიურად მიმდინარეობდეს ქართულ სასკოლო რეალობაში.

**საგნობრივ სტანდარტთან თავსებადობა**

ბუნებისმეტყველების სტანდარტის მიხედვით, თემა - კოსმოსი ისწავლება დაწყებითი საფეხურზე (V-VI). კოსმოსთან დაკავშირებული საკითხები მოსწავლეებისათვის ყოველთვის საინტერესოა. შესაბამისად, ისინი სვამენ უამრავ შეკითხვას, ეძიებენ ინფორმაციას ენციკლოპედიებში, უყურებენ დოკუმენტურ ფილმებს და სხვა. ამიტომ, ძალიან მნიშვნელოვანია, სახელმძღვანელოში მოცემული ინფორმაციებისა და დავალებების გარდა, მივცეთ სხვა დავალებებიც, რომელთა საშუალებითაც თავად მოუწევთ ძიება, ვარაუდების გამოთქმა, გარკვეულ აღმოჩენებამდე მისვლა და დასკვნების ჩამოყალიბება. ეს თემა შესაძლებელია ინტეგრირდეს უცხო ენის გაკვეთილზეც. პირველი უცხო ენის (ინგლისური) სტანდარტის მიხედვით დაწყებით საფეხურზე გვაქვს თემატური ბლოკი „მე და სამყარო“. გარდა ამისა, სამიზნე ცნებაში „ენობრივი საშუალებები“ ვხვდებით ქვეცნებებს ზედსართავი სახელები და მისი ხარისხები, წინდებულები, რაც ბუნებრივად რეალიზდება შესაბამის დავალებებში.

**ტექნოლოგიების ინტეგრირების პრაქტიკული ნიმუშები**

მოცემულ სტატიაში გთავაზობთ რამდენიმე მეთოდს, აქტივობასა და რესურსს, რომელთაც მასწავლებელი გამოიყენებს თემა კოსმოსის ფარგლებში კომპლექსურ დავალებებზე მუშაობისას. უნდა აღინიშნოს, რომ შემოთავაზებული მიდგომების გამოყენებით, მასწავლებელი შეძლებს ბუნებისმეტყველების, მათემატიკის, ხელოვნების, ინგლისური ენისა და ქართული ენის ინტეგრირებას. სასურველია, თუ უცხო ენის პედაგოგი ინგლისურის გაკვეთილზე დაამუშავებინებს თემასთან დაკავშირებულ ლექსიკურ ერთეულებსა და სხვა გრამატიკულ მასალას. მასალა სამუშაო ფურცლების სახით არის წარმოდგენილი და ცხადია, მასწავლებელს საკუთარ საკლასო რეალობაში შეუძლია მათი დიფერენცირება ან/და მოდიფიცირება მოსწავლეთა ინტერესების, შესაძლებლობებისა და საჭიროებების მიხედვით. სასწავლო მასალის დამუშავებისას მოსწავლეს შეეძლება პასუხი გასცეს საკვანძო, ცხოვრებისეულ შეკითხვებს: თუ რატომ არის დედამიწა დასახლებული მზის სისტემის სხვა პლანეტებთან შედარებით? სად შეიძლება ცხოვრობდნენ ადამიანები იმ შემთხვევაში, თუ დედამიწაზე ცხოვრების პირობები მათთვის ნაკლებად „მეგობრული“ გახდება? და სხვა.

**ბუნებისმეტყველების სამუშაო ფურცლები მოსწავლეებისთვის:**

**სამუშაო ფურცელი 1. მზის სისტემა**

გამოიყენე აპლიკაცია, რომელზეც შეხვალ ბმულით <https://www.solarsystemscope.com/> ან QR კოდით. შეავსე სამუშაო ფურცელზე მოცემული ცხრილები და შეასრულე დავალებები.



**შეავსე ცხრილი 1.**

	ფერი	დiameter	მასა	დაშორება მზიდან	თანამგზავრების რაოდენობა	შეუძლია თუ არა ადამიანს სიცოცხლე?
მზე						
მერკური						
ვენერა						
დედამიწა						
მარსი						
იუპიტერი						
სატურნი						

ურანი						
ნეპტუნი						

- ❖ დაალაგეთ პლანეტები მათი დიამეტრების ზრდადობის მიხედვით
- ❖ გაანალიზე ცხრილში მოცემული მონაცემები შენი შეხედულებისამებრ

1. შეავსე ცხრილი 2.

ჯუჯა პლანეტები	ფერი	დიამეტრი	მასა	მზისგან დაშორება

- ❖ დაალაგეთ ჯუჯა პლანეტები მათი მზისგან დაშორების მიხედვით მზესთან უახლოესიდან

2. შეავსე ცხრილი 3.

გიგანტი პლანეტები	ფერი	დიამეტრი	მასა	მზისგან დაშორება

- ❖ დაალაგეთ გიგანტური პლანეტები მათი მზისგან დაშორების მიხედვით, მზესთან ყველაზე შორს მყოფიდან

სამუშაო ფურცელი 2. მონაცემები პლანეტებზე

1. ცხრილში, ფარენჰეიტებში °F გამოსახული ტემპერატურის მაჩვენებელი, მოცემული ფორმულის მიხედვით გადაიყვანე °C ში

$$\text{ტემპერატურა (°C)} = \text{ტემპერატურა (°F)} - 32 \times \frac{5}{9}$$

ალტერნატივა: შეგიძლია ისარგებლოთ შემდეგი ბმულით ან QR კოდით:

[https://www.rapidtables.com/convert/temperature/fahrenheit-to-celsius.html?fbclid=IwAR1RB-DurW0cmC0qt69lKHXH0Hh-wDh\\_OwC3RxsMVd0WLQUmzFLYK\\_z3ZJ8](https://www.rapidtables.com/convert/temperature/fahrenheit-to-celsius.html?fbclid=IwAR1RB-DurW0cmC0qt69lKHXH0Hh-wDh_OwC3RxsMVd0WLQUmzFLYK_z3ZJ8)



მერკური	333°F=	°C
ვენერა	867°F=	°C
დედამიწა	59°F=	°C
მთვარე	-4°F=	°C
მარსი	-85°F=	°C
იუპიტერი	-166°F=	°C
სატურნი	-220°F=	°C
ურანი	-320°F=	°C

ნეპტუნი	-330°F=	°C
---------	---------	----

- NASA ს კვლევების მიხედვით, ადამიანისათვის ხელსაყრელი სასიცოცხლო პირობაა 4 °C–დან 35 °C-მდე. იმსჯელე, რომელ პლანეტაზე შეუძლია ადამიანს ცხოვრება და რატომ?
- ქვემოთ მოცემულ ცხრილში მოცემულია ყველა პლანეტის დღის ხანგრძლივობა საათებში. გამოიყენე გამომთვლელი ხელსაწყო და გამოიანგარიშე რამდენი დედამიწის დღეა სხვადასხვა პლანეტის თითო დღე?

	დღის ხანგრძლივობა (საათებში)	დღის ხანგრძლივობა (დედამიწის დღე)
მერკური	4222.6	
ვენა	2802	
დედამიწა	24	
მთვარე	708.7	
მარსი	24.7	
იუპიტერი	9.9	
სატურნი	10.7	
ურანი	17.2	
ნეპტუნი	16.1	

- რომელ პლანეტებზე შეუძლია ადამიანს სიცოცხლე? იმსჯელე დღის ხანგრძლივობის მიხედვით და ახსენი რატომ?

### სამუშაო ფურცელი 3. ვირტუალური ლაბორატორია - გრავიტაციის შესწავლა

გახსენი ქვემოთ მოცემული ბმული ან ისარგებლე QR კოდით:

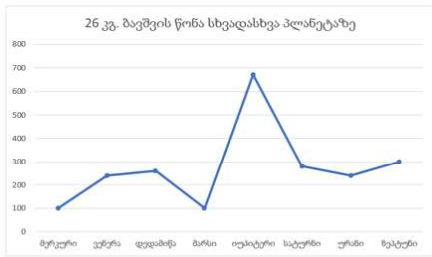
[https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits\\_ka.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits_ka.html)



ახლა შენ იმყოფები ვირტუალურ ლაბორატორიაში.

- შენი აზრით, რა არის ვირტუალური ლაბორატორია?
- აღწერე, რას ხედავ მოცემულ სივრცეში?
- როგორ ფიქრობ, რისი გაკეთება შეგიძლია ამ სივრცეში? რა მიზნით?
- როგორც ხედავ, მარცხენა მხარეს არის სხვადასხვა ციური ობიექტების (მზე, დედამიწა, მთვარე, თანამგზავრი) რამდენიმე კომბინაცია. შეამოწმეთ თითოეული კომბინაციის ობიექტების ურთიერთმიმართება გრავიტაციის პირობებში და გრავიტაციის გარეშე. დაწერე რასაც ხედავ და ახსენი.
- წარმოიდგინე, რომ ერთ დღეს გაიღვიძე და დედამიწაზე გრავიტაცია არ არის! რა შეიძლება მოხდეს?
- ჩამოაყალიბე დასკვნა: გრავიტაცია მნიშვნელოვანია, რადგან ...

სამუშაო ფურცელი 4. პლანეტებთან დაკავშირებული სხვადასხვა მონაცემის ანალიზი გრაფიკზე ნაჩვენებია 26 კვ. ბავშვის წონა სხვადასხვა პლანეტაზე.



- ❖ რა სამეცნიერო ცოდნა შეიძინე ვირტუალურ ლაბორატორიაში მუშაობის დროს, რომელიც გამოგადგება ამ გრაფიკის გაანალიზებისა და ახსნისთვის?
- ❖ რა დასკვნის გამოტანა შეგიძლია?

**ინგლისური ენის სამუშაო ფურცელი 1:**

Word Spot	Solar	Planets	Mercury	Venus	Earth
	Mars	surface	Giant Planet	Jupiter	Saturn
	Asteroid	Uranus	Neptune	Pluto	Comet

**1. Listen to the audio and fill the gaps with the missing words:**

ტექსტი მასწავლებელმა უნდა გადააქციოს აუდიო ფაილად elevenlabs.io აპლიკაციის მეშვეობით. სასურველია შეირჩეს საშუალო სიჩქარის საუბრის მანერა.

**The Solar System**

The Sun is at the center of our \_\_\_\_\_ (*solar*) system. It is a star and it gives us light and heat. All the planets move around the Sun.

There are different types of \_\_\_\_\_ (*planets*). The Rocky Planets are Mercury, Venus, Earth, and Mars. They are small and have hard surfaces. We live on one of the Rocky Planets — Earth.

After Mars, there is the \_\_\_\_\_ (*Asteroid*) Belt. It is a region with many small rocks in space. These rocks are called asteroids.

Far from the Sun are the Giant Planets. \_\_\_\_\_ (*Jupiter*) and Saturn are gas giants, and Uranus and Neptune are ice giants. They are very big and very cold.

There are also \_\_\_\_\_ (*Dwarf*) Planets in our solar system. Pluto is a famous dwarf planet. Dwarf planets are very small planets.

\_\_\_\_\_ (*Comets*) are small objects made of ice and dust. They move around the Sun. When a comet comes close to the Sun, it has a bright tail.

Our solar system is big and interesting. Scientists study it to learn more about space.

**2. Now read the text again. Are the sentences True (T) or False (F)?**

1. The Sun is a planet. \_\_\_\_
2. Rocky planets have hard surfaces. \_\_\_\_
3. The Asteroid Belt is full of water. \_\_\_\_
4. Jupiter is a giant planet. \_\_\_\_
5. Pluto is bigger than Jupiter. \_\_\_\_
6. Comets have bright tails. \_\_\_\_

**3. Now match the words with their Georgian definitions:**

- |               |               |
|---------------|---------------|
| The sun       | Asteroid belt |
| Rocky Planets | Giant planets |

Dwarf planets  
Comets

კომეტები  
მზე  
კლდოვანი პლანეტები  
ასტეროიდის სარტყელი

გიგანტური პლანეტები  
ჯუჯა პლანეტები

4. Fill the table with examples. Visit: <https://www.solarsystemscope.com/> and find information:

Planets	Giant Planets	Comets

ინგლისური ენის სამუშაო ფურცელი 2:

**Adjectives: Comparatives & Superlatives**

**REMEMBER!**

big → bigger → the biggest  
cold → colder → the coldest

**1. Find and correct the mistakes:**

- Jupiter is bigger than Earth.
- \_\_\_\_\_ Mercury is closest planet to the Sun.
- \_\_\_\_\_ Neptune is the colder than Mars.
- \_\_\_\_\_ Mars is the small planet.
- \_\_\_\_\_ The Sun is brighter then the Moon.

**2. Complete the sentences. Use comparative or superlative forms:**

- Jupiter is the \_\_\_\_\_ (big) planet.
- Mercury is \_\_\_\_\_ (close) to the Sun than Earth.
- Neptune is \_\_\_\_\_ (cold) than Mars.
- Mars is \_\_\_\_\_ (small) than Jupiter.
- Venus is one of the \_\_\_\_\_ (hot) planets.

**3. Work in pairs. Find information on the internet and compare two planets.**

Example: Earth / Mars  
Earth is bigger than Mars. Mars is colder than Earth.

**Now compare:**

Jupiter / Saturn; Mercury / Neptune; Venus / Earth

ინგლისური ენის სამუშაო ფურცელი 3:

**Prepositions of Place: REMEMBER!**



- **in** = inside
- **on** = on a surface
- **at** = specific place
- **around** = moving in a circle/ surrounding
- **between** = in the middle of two things

(Source: Created by

**1. Find information on the internet.  
Are the sentences True (T) or False (F)?**

1. The Moon moves between the Earth. \_\_\_\_
2. Astronauts work in space. \_\_\_\_
3. The Asteroid Belt is around Mars and Jupiter. \_\_\_\_
4. The flag is on the Moon. \_\_\_\_
5. Earth is between Venus and Mars. \_\_\_\_

**2. Find information on the internet and choose the correct preposition.**

1. Earth moves \_\_\_\_\_ the Sun.
2. The Asteroid Belt is \_\_\_\_\_ Mars and Jupiter.
3. Astronauts live \_\_\_\_\_ space stations.
4. The Sun is \_\_\_\_\_ the center of the solar system.
5. There are many stars \_\_\_\_\_ snace.

**დასკვნა.** ამრიგად, სწავლების თანამედროვე გარემო ტექნოლოგიების გარეშე პრაქტიკულად წარმოდგენილია. კვლევამ და ანალიზმა ცხადყო, რომ ტექნოლოგიების გააზრებული და მიზანმიმართული ჩართვა სწავლების დიზაინში მნიშვნელოვნად ზრდის სასწავლო პროცესის ეფექტიანობას, ხელს უწყობს მოსწავლეთა მოტივაციის ამაღლებას და ავითარებს მათ კრიტიკულ, შემოქმედებით და ციფრულ უნარებს. საუკეთესო პრაქტიკების გაანალიზებამ გვიჩვენა, რომ ტექნოლოგიური რესურსების გამოყენება უნდა ეფუძნებოდეს პედაგოგიკურ მიზნებს და არა მხოლოდ ტექნოლოგიური სიახლეების დანერგვას. ტექნოლოგიების ინტეგრირება სწავლების დიზაინში წარმოადგენს თანამედროვე განათლების განვითარების მნიშვნელოვან მიმართულებას. სწორი დაგეგმვა, შერჩეული ინსტრუმენტების მიზნობრივი გამოყენება და მასწავლებელთა პროფესიული მზაობა ქმნის წინაპირობას ხარისხიანი, ინოვაციური და შედეგზე ორიენტირებული სასწავლო პროცესისთვის.

**საკვანძო სიტყვები:** სწავლების თანამედროვე გარემო, ტექნოლოგიები, სწავლების დიზაინი

**ლიტერატურა:**

- ნახუცრიშვილი, ნ., ბაღათრიშვილი, ნ., & ძამუკაშვილი, შ. (2024). *ტექნოლოგიების ეფექტური გამოყენება დაწყებით კლასში*. გამომცემლობა უნივერსალი. თბილისი
  - Carstens, K. J., Mallon, J. M., Bataineh, M., & Al-Bataineh, A. (2021). *Effects of technology on student learning*. // *Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 20(1), 105–113. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1290791.pdf>
  - Foina, P. R. (2024). *The impact of technology on education*. // *Informação & Sociedade: Estudos*, 17(2), 344–354.
  - Kiong, J. F. (2022). *The impact of technology on education: A case study of schools*. // *Journal of Education Review Provision*, 2(2), 43–47. <https://doi.org/10.55885/jerp.v2i2.153>
  - Owoseje, F. (2023). *Impact of technology on education; Analysis, implications, solutions*. // *Journal of Humanities & Social Sciences*, 6(7), 214–220.
  - Stošić, L. (2015). *The importance of educational technology in teaching*. // *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 3(1), 111–114.
  - UNESCO. (2023). *Global education monitoring report summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* Paris, France: UNESCO.
1. <https://steamit.eun.org/the-solar-system-and-the-earth-where-could-humans-live/>
  2. <https://www.solarsystemscope.com/>
  3. [https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits\\_ka.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits_ka.html)
  4. <https://mes.gov.ge/content.php?id=12519&lang=geo>

**Ana Gigauri, Natela Bagatrishvili**

I.Gogebashvili Telavi State University

Telavi, Georgia

E-mail: [ana.gigauri@tesau.edu.ge](mailto:ana.gigauri@tesau.edu.ge)

[Natia.baghatrishvili@tesau.edu.ge](mailto:Natia.baghatrishvili@tesau.edu.ge)

<https://doi.org/10.52340/lac.2026.11.07>

## **Integrating Technology into Instructional Design – Effectiveness and Best Practices**

Abstract

The article examines the effectiveness of integrating digital technologies into instructional design and highlights best practices that enhance teaching and learning outcomes. In the context of rapid technological advancement, the incorporation of digital tools into education has become an essential component of modern pedagogy rather than a supplementary resource. Drawing on contemporary research and practical experience, the authors analyze different forms of educational technology use—technology as a teacher, as a teaching tool, and as a learning tool—and discuss their impact on student engagement, motivation, and achievement. The paper also addresses challenges related to teacher preparedness and potential risks such as distraction and social isolation, emphasizing the importance of professional development and pedagogically grounded planning. Special attention is given to the Georgian educational context, where ongoing reforms actively promote technology integration in schools. As a practical illustration, the article presents interdisciplinary teaching materials developed around the topic of the Solar System for primary education. The proposed activities integrate science and English through interactive platforms, virtual laboratories, simulations, and collaborative tasks. The findings suggest that thoughtfully designed technology integration fosters critical thinking, creativity, and digital competence, contributing to a more engaging, innovative, and outcome-oriented learning environment.

**Keywords:** Modern learning environment, technology, Instructional Design