

გეომიფიკაციის დანერგვა და ინტერაქტიური გუნდური მუშაობა მათემატიკის სწავლებისას დაწყებით საფეხურზე (III კლასი)

ელენე ირემაშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიზნესის,
ტექნოლოგიისა და განათლების ფაკულტეტზე (შესაბამისი) მაგისტრის აკადემიური
ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

განათლების სკოლა, დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლის განათლება
(საზოგადოებრივი მეცნიერებებისა და სპეციალური მასწავლებლის არჩევითი
მოდულებით)

აკადემიური ხელმძღვანელები: ეკატერინე კორძაძე, მათემატიკის მაგისტრი; ზაქარია
გიუნაშვილი, ასოცირებული პროფესორი.

პროექტის ხელმძღვანელი: ეკა ლომიძე, მათემატიკის მასწავლებელი, სსიპ ქალაქ
თბილისის N_64 საჯარო სკოლა



ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

როგორც წარდგენილი ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ელენე ირემაშვილი

თარიღი: 24.06.2026

მადლობა

მადლობას ვუხდი კვლევის აკადემიურ ხელმძღვანელებს - ქალბატონ ეკატერინე კორძაძეს და ბატონ ზაქარია გიუნაშვილს. მათგან დიდი მხარდაჭერა და თანადგომა მივიღე კვლევის განმავლობაში.

ასევე, მინდა მადლობა გადავუხადო ქალაქ თბილისის N64 საჯარო სკოლის დირექტორსა და მასწავლებლებს, რომლებმაც მიგვიღეს სრული მზადყოფნით, რომ გვერდში დაგვდგომოდნენ. განსაკუთრებული მადლიერება მინდა გამოვხატო მათემატიკის მასწავლებლის, ქალბატონ ეკა ლომიძის მიმართ, რომელიც სისტემატიურად მეხმარებოდა კვლევის განხორციელების პროცესში, მან გაგვიზიარა საკუთარი თეორიული თუ პრაქტიკული ცოდნა და ხელს უწყობდა ამ კვლევის სწორად წარმართვას სკოლაში დიაგნოსტიკისა და ინტერვენციების ჩატარებისას.

მადლობა მოსწავლეებს, რომლებიც გულწრფელები იყვნენ და ერთვებოდნენ მათთვის შეთავაზებულ აქტივობებში. მათ დიდი როლი შეასრულეს ამ კვლევაში, რადგან დამანახეს, თუ რამდენად ეფექტური იყო კვლევა.

მადლობა სხვა მკვლევრებს განუული შრომისა და ძალისხმევისთვის, რომელიც დასაბამს აძლევს ახალი კვლევა-ძიების პროცესს და გვძენს ახალ ცოდნას აკადემიურ სფეროში.

აბსტრაქტი

წინამდებარე სამაგისტრო ნაშრომი წარმოადგენს დიზაინის კვლევის ანგარიშს თემაზე “გეიმიფიკაცია და ინტერაქტიული გუნდური მუშაობა მათემატიკის სწავლებისას დაწყებით საფეხურზე, მესამე კლასის მოსწავლეებთან”. ბოლო დროს ჩატარებული კვლევებისა და გამოქვეყნებული სამეცნიერო სტატიების საფუძველზე დადგენილია, რომ გეიმიფიკაცია - თამაშთან დაკავშირებული მექანიკების გამოყენება სასწავლო მიზნების მისაღწევად, საბაზო და საშუალო საფეხურებზე განაპირობებს მოსწავლეთა აკადემიური შედეგების ზრდას, ინკლუზიური გარემოს ჩამოყალიბებას გაკვეთილებზე, დაძაბულობისა და სტრესის შემცირებას და ამასთანავე, სწავლის მოტივაციის ამაღლებას მოსწავლეებში. რაც შეეხება, ჩემ მიერ ჩატარებულ კვლევას, მისი მიზანი იყო იმის დამტკიცება, რომ დაწყებით საფეხურზე მათემატიკის გაკვეთილებზე გეიმიფიცირებული მიდგომის დანერგვა აუმჯობესებს მოსწავლეთა მოტივაციასა და ჩართულობას, რაც თავის მხრივ, დადებითად აისახება მათ აკადემიურ მოსწრებაზე.

ნაშრომში განხილული ძირითადი საკითხის აქტუალობა განპირობებულია თანამედროვე სამყაროში არსებული ტექნოლოგიურად გადატვირთული ცხოვრებით, რაც ხშირად იწვევს ყურადღების დეფიციტს, სტრესს და სოციალურ იზოლაციას. ამ ყველაფერს კი, რა თქმა უნდა, არანაკლები გავლენა აქვს ბავშვებზე. დაწყებით საფეხურზე თამაშის ელემენტების გამოყენება სასწავლო პროცესში ზრდის მოსწავლეთა ჩართულობას და დადებითად მოქმედებს მათ დამოკიდებულებაზე სკოლისა და საგნის (გაკვეთილების) მიმართ. კვლევა განხორციელდა მათემატიკის საგნის მიმართულებით, რადგან მასწავლებლების მიერ მტკიცდება, რომ ყველაზე მეტად ეს დისციპლინა იწვევს მოსწავლეებში შფოთვისა თუ შიშს, ბევრისთვის ამ საგნის სწავლა რთულია და უჭირს მათემატიკური ამოცანებისა და ფორმულების გააზრება. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია

გაკვეთილები იყოს მეტად სახალისო და ნაკლებად სტრესული, რისთვისაც გეიმიფიკაცია ერთ-ერთი ეფექტიანი საშუალებაა, განსაკუთრებით დაწყებით კლასებში.

კვლევა დიზაინის კვლევის პრინციპებს ეფუძნება და მოიცავს პირველად დიაგნოსტიკას, ინტერვენციების დაგეგმვა-განხორციელებას და შედეგების ანალიზსა და შეფასებას. მეთოდოლოგია ჩატარდა თვისებრივი მეთოდებით: ორი (პრე და პოსტ) ინტერვიუ მასწავლებელთან, დაკვირვება საგაკვეთილო პროცესზე, პრე-ტესტი და პოსტ-ტესტი, და უკუკავშირი/რეფლექსია მოსწავლეებისგან. კვლევა განხორციელდა N64 საჯარო სკოლაში, მესამე კლასში.

კვლევის დიაგნოსტიკური ეტაპით გამოვლინდა, რომ სამიზნე, მესამე, კლასში მოსწავლეთა ნაწილს უჭირდა რიცხვების გამრავლება და ნაკლებად იყო ჩართული საკვეთილში, თუმცა თვითშეფასების კითხვარებიდან ნათელი იყო, რომ მოსწავლეებს ჰქონდათ მაღალი თვითშეფასება. მასწავლებელი ზოგჯერ კლასში ატარებდა აქტივობებს, რომლებიც შეიცავდა თამაშის ელემენტებს და ზოგიერთი მოსწავლისთვის იყო სასურველი, თუმცა კლასის ნაწილი იყო დაძაბული, რადგან ეს აქტივობები მოითხოვდა სწრაფ აზროვნებას და ტარდებოდა ინდივიდუალურად.

კვლევის განმავლობაში კლასში წარიმართა ოთხი ინტერვენცია, რომლებიც წარმოადგენდა ჯგუფურ ფორმატში შესასრულებელ აქტივობებს თამაშის ელემენტებით. გეიმიფიკაციის მესამე კლასში დანერგვამ სათანადო შედეგები გამოიტანა, გაიზარდა მოსწავლეთა ჩართულობა და მათი მოტივაცია, რაც მნიშვნელოვანია სწავლის ხარისხის გაუმჯობესებისათვის.

კვლევის მთავარი დასკვნა არის ის, რომ მათემატიკის საკვეთილებზე თამაშის ელემენტების დანერგვით, ანუ სწავლებაში გეიმიფიკაციის მეთოდის გამოყენებით ჯგუფურ მუშაობასთან ერთად, უმჯობესდება მოსწავლეთა მოტივაცია და ჩართულობა, კლასში იქმნება პოზიტიური სასწავლო გარემო, მცირდება დაძაბულობა და რაც მთავარია, ეს

ყველაფერი დადებითად აისახება მოსწავლეთა აკადემიურ მოსწრებაზე და მათ დამოკიდებულებაზე სკოლისა და საგნის მიმართ.

მთავარი საძიებო სიტყვები: გეიმიფიკაცია, გაკვეთილზე თამაშის ელემენტების გამოყენება, დაწყებითი საფეხური, მოტივაცია, ჩართულობა, ჯგუფური მუშაობა, პოზიტიური სასწავლო გარემო.

Abstract

This master's thesis is a design research report on the topic "Gamification and Interactive Teamwork in Teaching Mathematics at the Primary Level with Third Grade Students". Based on recent research and published scientific articles, it has been established that gamification - the use of game-related mechanics to achieve learning goals - at the elementary and secondary levels leads to an increase in students' academic performance, the creation of an inclusive environment in classes, the reduction of tension and stress, and at the same time, an increase in students' motivation to learn. As for the research I conducted, its goal was to prove that introducing a gamified approach to elementary school mathematics lessons improves students' motivation and engagement, which in turn has a positive impact on their academic performance.

The relevance of the main issue discussed in the paper is due to the technologically overloaded life in the modern world, which often leads to attention deficit, stress, and social isolation. All of this, of course, has no less impact on children. Using game elements in the learning process at the elementary level increases students' engagement and has a positive effect on their attitude towards school and the subject (lessons). The study was conducted in the field of mathematics, as teachers claim that this discipline causes the most anxiety or fear in students, many find this subject difficult to learn and have difficulty understanding mathematical problems and formulas.

Accordingly, it is important that lessons be more fun and less stressful, for which gamification is one of the effective methods, especially in elementary grades.

The study is based on the principles of design research and includes initial diagnosis, planning and implementation of interventions, and analysis and evaluation of results. The methodology was conducted using qualitative methods: two (pre and post) interviews with the teacher, observation of the lesson process, pre-test and post-test, and feedback/reflection from students. The study was conducted in the third grade of public school N64.

The diagnostic phase of the study revealed that some students in the target, third, grade had difficulty multiplying numbers and were less engaged in the lesson, although it was clear from the self-assessment questionnaires that the students had high self-esteem. The teacher sometimes conducted activities in the classroom that contained game elements and were desirable for some students, although some of the class was tense because these activities required quick thinking and were conducted individually.

During the study, four interventions were conducted in the classroom, which were group-based activities with game elements. The introduction of gamification in the third grade yielded appropriate results, increasing student engagement and motivation, which is important for improving the quality of learning.

The main conclusion of the study is that by introducing game elements into mathematics lessons, i.e. using the gamification method in teaching along with group work, student motivation and engagement improve, a positive learning environment is created in the classroom, tension is reduced, and most importantly, all of this has a positive impact on students' academic performance and their attitude towards school and the subject.

Key search words: gamification, use of game elements in the lesson, elementary level, motivation, engagement, group work, positive learning environment.

სარჩევი

შესავალი	1
1.1 აქტუალობა	1
1.2 გეიმიფიკაციის ცნება	2
1.3 გეიმიფიკაციის მნიშვნელობა მათემატიკის საგნის სწავლებაში	5
1.4 გეიმიფიკაციის მნიშვნელობა საქართველოს საგანმანათლებლო სივრცისთვის	7
1.5 სირთულეები გეიმიფიკაციის დანერგვისას	8
1.6 კვლევის მიზანი	9
1.7 ჰიპოთეზა	9
1.8 საკვლევი კითხვები	9
1.9 სამიზნე სკოლის კონტექსტი	10
ლიტერატურის მიმოხილვა	11
თეორიული ჩარჩო	23
მეთოდოლოგია	27
პირველადი დიაგნოსტიკის ეტაპი	30
ფონური მდგომარეობის შესწავლა	30
ინტერვიუ მასწავლებელთან	31
პირველადი დიაგნოსტიკა მოსწავლეებისთვის (პრე-ტესტი)	34
კვლევის ძირითადი ეტაპები	35
გაკვეთილი I	36
გაკვეთილი II	38
გაკვეთილი III	41