

ჩანახატების როლი საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებების სწავლებისას ბილინგვურ კლასებში

სოლმაზ კარაჯაევა

გიუნელ გულუევა

სამირა რზაგულიევა

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

დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლის განათლება (I-VI კლასები)

აკადემიური ხელმძღვანელი: ეკატერინე სლოვინსკი, ასოცირებული პროფესორი,
ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პროექტის ხელმძღვანელი: ნაილა იბრაგიმოვა, ბუნებისმეტყველების მასწავლებელი,
სსიპ ქალაქ რუსთავის მე-18 საჯარო სკოლა



ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2025

განაცხადი

როგორც წარდგენილი ნაშრომის ავტორები, ვაცხადებთ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩვენს 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.

სოლმაზ კარაჯაევა

გიუნელ გულუევა

სამირა რზაგულიევა

თარიღი: 23.06.2025

მადლობა

გვინდა მადლობა გადავუხადოთ ყველა იმ ადამიანს, ვისი პროფესიული მხარდაჭერა, თანამშრომლობა და გულწრფელი ჩართულობა მნიშვნელოვანი წინაპირობა გახდა აღნიშნული კვლევის წარმატებით განხორციელებისთვის. მათი თანადგომა და წვლილი დაედო კვლევითი პროცესის ხარისხიან განვითარებასა და საბოლოო შედეგის მიღწევას.

პირველ რიგში, მადლობას ვუხდით ქალაქ რუსთავის №18 საჯარო სკოლის დირექტორს, ქალბატონ ნატალია ჯავახიშვილს და ბუნებისმეტყველების მასწავლებელს, ქალბატონ ნაილა იბრაგიმოვას — კვლევის პროცესში მხარდაჭერისთვის, თანამშრომლობისთვისა და წარმატებული განხორციელების ხელშეწყობისთვის.

მადლიერებით აღვნიშნავთ IV -ე კლასის მოსწავლეებს, რომლებმაც აქტიური მონაწილეობით, ინტერესითა და პასუხისმგებლობით ხელი შეუწვეს კვლევის მიზნების მიღწევას. ასევე, მადლობას ვუხდით მათ მშობლებს, რომლებმაც შემეცნებითი პროცესის მიმართ გამოჩენილი ნდობა და მხარდაჭერა უზრუნველყო კვლევის წარმატებით განხორციელება.

ასევე, განსაკუთრებით გვინდა გამოვყოთ სამაგისტრო კვლევის შუალედურ ეტაპებზე გამართული განხილვები, რომლებიც მნიშვნელოვანი გზამკვლევი იყო ჩვენი მუშაობის სწორად დაგეგმვისა და განხორციელებისთვის. მადლობას ვუხდით ლექტორებს პროფესიული რჩევებისა და მეთოდური რეკომენდაციებისათვის, რაც მნიშვნელოვან წვლილად იქცა კვლევის ხარისხიანად განხორციელებაში.

ვუხდით მადლობას ჩვენს მეწყვილე ჯგუფს — თანამშრომლობისა და პასუხისმგებლობით სავსე ჩართულობისთვის, რაც კვლევითი პროცესის წარმატების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წინაპირობა გახდა.

განსაკუთრებული მადლობა გვინდა გადავუხადოთ სამაგისტრო ნაშრომის ხელმძღვანელს, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ასოცირებულ პროფესორს, ქალბატონ ეკატერინე სლოვინსკის. მისი მუდმივი მხარდაჭერა, კეთილგანწყობა და სიღრმისეული რეკომენდაციები მნიშვნელოვანი გზამკვლევი აღმოჩნდა ჩვენი სამაგისტრო კვლევის ყველა ეტაპზე. მისმა ჩართულობამ საშუალება მოგვცა, წარმართულიყო შედეგზე ორიენტირებული და კვლევითი მუშაობა.

აბსტრაქტი

წინამდებარე ნაშრომი ეძღვნება ჩანახატების, როგორც პედაგოგიური ინსტრუმენტის, როლის სიღრმისეულ კვლევას ბილინგვურ განათლებასა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების სწავლების პროცესში. ამრიგად, საბუნებისმეტყველო დისციპლინების ათვისება, თავისი აბსტრაქტული ცნებებითა და კომპლექსური შინაარსით, ისედაც წარმოადგენს გამოწვევას, რომელიც შესაბამისად კიდევ უფრო მძაფრდება ბილინგვურ სასწავლო გარემოში, სადაც მოსწავლეებს დამატებით ენობრივ ბარიერებთან უწევთ გამკლავება. სწორედ ამიტომ, განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს ისეთი ვიზუალური კომუნიკაციის საშუალებების გამოყენება, როგორიცაა ჩანახატები, რომლებიც ინფორმაციის აღქმასა და გააზრებას მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს. შესაბამისად, კვლევის უმთავრეს მიზანს წარმოადგენდა, დეტალურად შეესწავლა, თუ როგორ უზრუნველყოფს ჩანახატების გამოყენება საბუნებისმეტყველო კონცეფციების ეფექტიან გაგებასა და მოსწავლეთა მიერ ამ ცოდნის ვიზუალურად გადმოცემის უნარის განვითარებას, მით უმეტეს, ენობრივი სირთულეების არსებობის პირობებში.

ამ მიზნის მისაღწევად, კვლევა განხორციელდა დიზაინის კვლევის მეთოდოლოგიის გამოყენებით ქალაქ რუსთავის მე-18 საჯარო სკოლის IV -ე კლასის ბილინგვურ (აზერბაიჯანულენოვან) სექტორში. კვლევის შედეგად ნათლად გამოიკვეთა, რომ ჩანახატების ინტეგრირება სასწავლო პროცესში მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ენობრივი ბარიერების გადალახვას, რამდენადაც მოსწავლეები წარმატებით იყენებდნენ ვიზუალურ საშუალებებს სამეცნიერო იდეების გადმოსაცემად. ამასთანავე, დაფიქსირდა მოსწავლეთა ჩართულობისა და მოტივაციის ზრდა, ასევე საბუნებისმეტყველო ცნებების გაგების გაუმჯობესება და ვიზუალური აზროვნებისა თუ ანალიტიკური უნარების განვითარება. მიუხედავად იმისა, რომ თავდაპირველად გარკვეული აბსტრაქტული ცნებების გააზრება სირთულეს წარმოადგენდა, საბოლოოდ, დამატებითი განმარტებებისა და ვიზუალურად წარმოდგენის შედეგად, ეს სირთულეები დაიძლია.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: ჩანახატები, ბილინგვური განათლება, ვიზუალური კომუნიკაცია, საბუნებისმეტყველო განათლება.

Abstract

The present paper is dedicated to an in-depth exploration of the role of sketches as a pedagogical tool in bilingual education and the teaching of natural sciences. Mastering science subjects, with their abstract concepts and complex content, already poses a significant challenge, which becomes even more pronounced in a bilingual learning environment where students also face linguistic barriers. Therefore, the use of visual communication tools such as sketches becomes particularly relevant, as they significantly support information perception and comprehension.

Accordingly, the main objective of this study was to examine in detail how the use of sketches facilitates effective understanding of scientific concepts and the development of students' ability to visually convey this knowledge, especially under conditions of linguistic difficulty.

To achieve this goal, the research was conducted using a design-based methodology in the bilingual (Azerbaijani-speaking) sector of the 4th grade at Public School No. 18 in Rustavi. The results clearly revealed that integrating sketches into the learning process significantly helps to overcome language barriers, as students successfully used visual tools to communicate scientific ideas. Additionally, increased student engagement and motivation were observed, as well as improved understanding of scientific concepts and the development of visual thinking and analytical skills. Although some abstract concepts initially posed difficulties for students, these challenges were eventually overcome through additional explanations and visual demonstrations.

Keywords: Sketches, Bilingual Education, Visual Communication, Science Education.