

0111 განათლების მეცნიერება EDUCATION SCIENCE

კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნის სწავლების მეთოდოლოგია

თეონა აბრამიშვილი

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

E-mail: teo.abramishvili@gmail.com

პაპუნა ბერძულიშვილი

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

E-mail: papunaberdzulishvili7@gmail.com

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნის სწავლების მეთოდოლოგია. მასში აღწერილია ტექსტური კვლევითი ამოცანების ამოხსნის ძირითადი პედაგოგიური და მეთოდოლოგიური ასპექტები, გაანალიზებულია სკოლის დაწყებითი კლასების მოსწავლეთა ფსიქოლოგიური მახასიათებლები კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნასთან დაკავშირებით. სტატიაში ხაზგასმულია კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნის არითმეტიკული და ალგებრული მეთოდების მახასიათებლები და მოცემულია რეკომენდაციები როგორ ამოხსნათ კვლევითი ტექსტური ამოცანები. განხილულია კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნის ეტაპები: ამოცანის ანალიზი, ამოცანის მოდელირება, ამოხსნის გზის პოვნა, ამოცანის ამოხსნა, ამოხსნის შემოწმება, ამოცანის კითხვაზე პასუხის ჩაწერა, მოსწავლეთა კვლევა და უკან მიხედვა.

საკვანძო სიტყვები: კვლევითი ამოცანა, ტექსტური ამოცანები, ტექსტური ამოცანების ამოხსნა, არითმეტიკული მეთოდი, ალგებრული მეთოდი.

შესავალი

თანამედროვე მათემატიკის სწავლების პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება კვლევითი ტექსტური ამოცანების ამოხსნას, რადგან ისინი მოსწავლემს აძლევს შესაძლებლობას განავითაროს ლოგიკური აზროვნება, ანალიზისა და მოდელირების უნარები. ასეთი ამოცანების სწავლება არ შემოიფარგლება მხოლოდ ამოხსნის ტექნიკის გადაცემით და მოითხოვს როგორც მეთოდოლოგიურ, ისე ფსიქოლოგიურ მიდგომებს.

სკოლის დაწყებით საფეხურზე განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ამ პროცესის სწორად ორგანიზება, რადგან სწორედ ამ ეტაპზე ყალიბდება მოსწავლეთა დამოკიდებულება მათემატიკური ამოცანების მიმართ. შესაბამისად, კვლევითი ტექსტური ამოცანების სწავლების ეფექტური მეთოდოლოგიის განსაზღვრა წარმოადგენს აქტუალურ საგანმანათლებლო ამოცანას.

ძირითადი ნაწილი

ტექსტური ამოცანების ამოხსნა მოსწავლეებში ზოგჯერ ნეგატიურ ემოციებს იწვევს. ტესტების ან დამოუკიდებელი დავალებების წერისას მოსწავლეები ხშირად არ ხსნიან ტექსტურ ამოცანებს. ასეთი ამოცანების ერთ-ერთი სახეა განტოლებების გამოყენებით ამოხსნილი ამოცანები, რომლებიც ისწავლება მეხუთე-მეექვსე კლასებში. მოსწავლეთა უმეტესობას, როგორც წესი, უჭირს ამ ტიპის ამოცანასთან მუშაობა, რაც განპირობებულია იმით, რომ ჩამოყალიბებული არ აქვთ ამ სახის ამოცანების ამოხსნის უნარები და არ ფლობენ ამოცანების ამოხსნის მეთოდებს. უამრავი სასწავლო მასალა და რეკომენდაცია დაიწერა, თუმცა მოსწავლეებისთვის ეს საკითხი ერთ-ერთ ყველაზე რთულად აღსაქმელ თემად რჩება.

ამოცანების ამოხსნა განსაკუთრებულ ადგილს იკავებს ყველა დონის მათემატიკურ განათლებაში. ამოცანების ამოხსნა არა მხოლოდ ავითარებს საგნობრივი შედეგების მისაღწევად აუცილებელ უნარებსა და შესაძლებლობებს, არამედ, ის ამდიდრებს და ამღიერებს შესწავლილი თემის თეორიულ მასალას, რაც მათემატიკის შესწავლის პროცესში არანაკლებ მნიშვნელოვანია. ამოცანების მრავალფეროვანი გამოყენებისა და მნიშვნელობის გამო, გაზრდილია ამოცანების ამოხსნის სწავლების მიმართ ყურადღება. თუმცა, ასეთი სწავლების ერთ-ერთი ძირითად მეთოდად ისევ რჩება მხოლოდ კონკრეტული სახის ამოცანების ამოხსნის ზოგიერთი მეთოდის დემონსტრირება.

ტექსტური ამოცანების ამოხსნის სწავლების მიზნებია:

- მასალის ათვისება;
- აზროვნების ტექნიკის განვითარება, როგორცაა ანალიზი, სინთეზი, აბსტრაქცია და ა.შ.;

• სასწავლო აქტივობების განვითარება, მათ შორის მარეგულირებელი აქტივობების [7].
ტერმინ-ამოცანის ამოხსნასთან დაკავშირებით შეიძლება გამოიყოს რამდენიმე ნიშანი - ამოცანის ამოხსნა შეიძლება განვიხილოთ როგორც:

- გეგმა-ამოცანის მოთხოვნების შესრულების გზა, მეთოდი;
- ამოცანის ამოხსნის გეგმის შესრულების პროცესი;
- ამოცანის ამოხსნის გეგმის შესრულების შედეგი.

ამ სამ მნიშვნელობას შორის ურთიერთობის კვალი შეიძლება გამოიკვეთოს, მაგრამ მისი ბუნდოვანების გამო, ამოცანის ამოხსნის პროცესი სუბიექტურია და განისაზღვრება სხვადასხვა ფაქტორით. ამოცანების ამოხსნისას, ორ ზოგად სიტუაციურ და პიროვნულ ფაქტორებს შეუძლია გავლენა მოახდინოს თავად ამოხსნის გზის ძიებასა და მის წარმატებაზე.

I. დაკავშირებულია ამოცანასთან ან მის ფორმულირებასთან, ამოცანის პირობაში განთავსებული ინფორმაციის წარდგენის და ამოხსნის მეთოდებთან. ისინი შეიძლება მოიცავდნენ შემდეგი ფაქტორებიდან ერთს ან მათ რაიმე კომბინაციას:

1) ამოცანის პირობის ზომა, ამოცანის პირობის მარტივად ჩამოყალიბება - მოსწავლეებს ხშირად არ კითხულობენ ისეთ ტექსტურ ამოცანებს, რომლის პირობა მოიცავს 4-5 სტრიქონს.

2) მასალის სტრუქტურირება - ტექსტური ამოცანის სტრუქტურა შეიძლება ისე იყოს აგებული, რომ ამოცანის ამოსახსნელად საჭირო მონაცემები და მათ შორის კავშირები განთავსებული იყოს ტექსტის სხვადასხვა წინადადებაში, რაც ხელს უშლის ამოცანის ფორმულირების სტრუქტურირებას.

3) პირობების ინტუიციის საწინააღმდეგობა - ჯ. სიმონი [6] - თუ პირობები ეწინააღმდეგება ამომხსნელის ცოდნასა და მსოფლმხედველობას, ამოხსნა უფრო რთული ხდება, მაგალითად: ფასების წარმოდგენისას მოძველებული რიცხვითი მონაცემების გამოყენება, კუპონების, ან კაპიკების გამოყენება და ა.შ.

პირობების საწინააღმდეგო ბუნება, რომელსაც ჰერბერტ საიმონი და კოგნიტური ფსიქოლოგიისა და სისტემების თეორიის სხვა ექსპერტები სწავლობდნენ, ნიშნავს, რომ ამოცანის ან სისტემის პირობები ეწინააღმდეგება საღ აზრს, წარსულ გამოცდილებას ან ინტუიციას. საიმონის თანახმად, საწინააღმდეგო ინტუიციის ძირითადი ასპექტებია: გამოცდილებასთან წინააღმდეგობა: თუ ამოცანის პირობები არ შეესაბამება ადამიანის ჩვეულ მსოფლმხედველობას, რაც მნიშვნელოვნად ართულებს ამოცანის ამოხსნას ან დავალების შესრულებას. შედეგების დამახინჯება: რთულ სისტემებში საწინააღმდეგო ინტუიცია გამოიხატება იმაში, რომ საწყისი განზრახვა ან ინტუიციურად სწორი მოქმედება იწვევს მოულოდნელ, ხშირად ნეგატიურ შედეგებს. დამლევის სირთულე: ამომხსნელმა უნდა განახორციელოს ქმედებები, რომლებიც ეწინააღმდეგება მის ინტუიციურ გრძობებს, რაც მოითხოვს ჩვეული სტრატეგიების შეგნებულ მიტოვებას. მარტივად რომ ვთქვათ, ეს არის სიტუაცია, როდესაც „ლოგიკური“ (ინტუიციური) გადაწყვეტა მცდარია, სწორი გზა არ ჩანს და ეწინააღმდეგება საღ აზრს [6].

4) „ოპტიმალური მოტივაცია“ (იერკს-დოდსონის კანონი) – სხვადასხვა სირთულის ამოცანები მოითხოვს გონებრივი აქტივაციის სხვადასხვა დონეს. ამოცანების სისტემის შექმნისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ტექსტური ამოცანების ამოხსნა ხშირად მხოლოდ მათი ამოხსნის მიზნით ხდება, რაიმე წინასწარი მოტივაციისა და გონებრივი აქტივაციის გარეშე, რამაც შეიძლება პრობლემები შექმნას ამოცანების ამოხსნის დროს.

იერკს-დოდსონის კანონის თანახმად, ეფექტიანი სწავლისა და შესრულებისთვის აუცილებელია მოტივაციის ან სტრესის ზომიერი (ოპტიმალური) დონე. ძალიან მცირე მოტივაცია არ იძლევა სტიმულს, ხოლო ძალიან ბევრი ზრდის შფოთვის, ამცირებს შესრულებას. შესრულების მრუდი იზრდება გარკვეულ წერტილამდე და შემდეგ მცირდება [8].

კანონის ძირითადი პრინციპებია: ოპტიმალური დონე: საუკეთესო შედეგები მიიღწევა ზომიერი მოტივაციით. გადაჭარბებული მოტივაცია: მაღალი მოტივაცია იწვევს გადაჭარბებულ სტრესს, შფოთვისა და ცუდ შესრულებას. დავალების სირთულე: რაც უფრო რთულია დავალება, მით უფრო დაბალია საჭირო მოტივაციის დონე (და პირიქით).

პრაქტიკული თვალსაზრისით: წარმატების მისაღწევად არ არის საჭირო „გადაიწვათ“ სკოლაში - ცოტა შფოთვა უფრო სასარგებლოა, ვიდრე პანიკა. რთული გამოცდებისთვის მომზადებისას უმჯობესია შეამციროთ მოვლენის მნიშვნელობა (ნაკლები სტრესი ნიშნავს უკეთეს შედეგებს). მარტივი, მექანიკური ამოცანებისთვის მაღალმა მოტივაციამ შეიძლება უკეთესად იმუშაოს, ვიდრე შემოქმედებითი ამოცანებისთვის.

5) უკეთ ფორმულირების მიზნით ამოცანის პირობების „შენიღბვა“. ტექსტური ამოცანების ამოხსნისას დამატებითი დაბრკოლებას ქმნის ამოცანის სახის განსაზღვრის სირთულე.

6) ამოცანების ამოხსნის ადრე ცნობილი მეთოდების გამოყენება. თუ მოსწავლეების მომზადების დონე დაბალია, არასაკმარისად არიან მომზადებულები, ამ ფაქტორმა შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს ამოცანების ამოხსნის პროცესზე [5].

II. 1) ინტელექტუალური აქტივობის სტრუქტურა და თვისებები - მაგალითად, ევრისტიკის გამოყენება. თუმცა, ნაკლი შეიძლება იყოს ის, რომ ამოხსნის პროცესში გამოყენებული იყო არასწორი ევრისტიკა, რამაც გამოიწვია ამოხსნის არასწორი მეთოდის გამოყენება;

2) პიროვნული თვისებები და მახასიათებლები - აქ უნდა განხორციელდეს დიფერენცირებული და ინდივიდუალური სწავლება. ამ სტრუქტურაში ასევე შედის მოტივაციური მახასიათებლები;

3) ცოდნის ორგანიზება - ტექსტური ამოცანების ამოხსნის წარმატებულ გამოცდილებაზე დამოკიდებულებით, უდავოდ იზრდება ამოცანების ამოხსნის არა მარტო ხარისხი, არამედ ამოხსნის მეთოდებისა და სტრატეგიების მრავალფეროვნება.

ტექსტური ამოცანების ამოხსნის ეტაპები:

1. ამოცანის ანალიზი - ეს ეტაპი მოიცავს პირობებისა და მოთხოვნების ანალიზს. ამ ეტაპზე ამოცანის ტექსტი სხვადასხვა მოსწავლის მიერ სხვადასხვაგვარად აღიქმება. ამიტომ, მასწავლებელმა უნდა უზრუნველყოს, რომ მოსწავლეებმა გაიგონ ამოცანის პირობები, მათში არსებული ყველა სიტყვა. კითხვები, როგორცაა: „რაზეა საუბარი ამოცანაში? რას ამბობს ის? რამდენი მონაწილეა? რამდენი სიტუაციაა? რა არის საჭირო ამოცანაში მოსამუშაო?“

2. ამოცანის მოდელი - პირობების მოკლე ფორმულირების შედგენა ცხრილების, ნახაზების და დიაგრამების გამოყენებით. ეს ეტაპი ხორციელდება პირობების ანალიზთან ერთად.

3. ამოცანის ამოხსნის გზის/გზების ძიება - ამოხსნის გზის ძიებისას, ამოცანის ამოხსნის გეგმა ფორმულირდება ზეპირად, წერილობით ან დიაგრამების გამოყენებით.

4. ამოცანის ამოხსნა - ამ ეტაპზე, თავად ამოცანის ფორმულირება ძალიან მნიშვნელოვანია. თითოეულ კონკრეტულ კლასთან მუშაობისას, აუცილებელია გამოსავლის კომენტარების ერთიანი მეთოდების შემუშავება და მათი დაცვა ამოცანის ამოხსნისას. მაგალითად:

- კითხვა, რომელსაც მოჰყვება მოქმედება.
- მოქმედება, რომელსაც მოჰყვება ახსნა.
- ამოხსნის წინასწარი ჩაწერა ახსნა-განმარტებით (ამოცანების ამოხსნა ხდება ანალოგიით, ალგებრული მეთოდის გამოყენებით და სხვ.).
- მოქმედებები კომენტარის გარეშე.

1. ამოცანის ამოხსნის შემოწმება - ეს ეტაპი შეიძლება დასრულდეს ამოცანის სხვაგვარად ამოხსნით, სხვა მეთოდის გამოყენებით, ინვერსიული ამოცანის ამოხსნით, რიცხვითი გამოსახულების შექმნით, განზომილების გამოყენებით ან თითოეული არითმეტიკული ოპერაციის ვერბალური შემოწმებით. ასევე აუცილებელია იმის დადგენა, აკმაყოფილებს თუ არა შედეგად მიღებული პასუხი ამოცანის პირობებს.

2. ამოცანის კითხვაზე პასუხის ჩაწერა - აუცილებელია ამოცანის კითხვაზე დეტალური პასუხის ჩაწერა.

3. კვლევა - ეს ეტაპი არჩევითია ტექსტური ამოცანებისთვის, გარდა იმ ამოცანებისა, რომელთა ამოხსნაც მოითხოვს მოსწავლეების კვლევას, როგორცაა პარამეტრიანი ამოცანები.

4. „უკან მოხედვა“ - აუცილებელია იმის გაგება, თუ რატომ მოხდა ამოცანის ამოხსნა ამ კონკრეტული გზით და ამოცანის რომელი ასპექტები უნდა გვახსოვდეს, რათა ვისწავლოთ ამ ტიპის ამოცანების ამოხსნა [3].

სკოლის დაწყებით საფეხურზე ტექსტური ამოცანების ამოსახსნელად ძირითადად გამოყენებული უნდა იქნეს არითმეტიკული და ალგებრული მეთოდები. ჩვენ უპირატესობას არითმეტიკულ მეთოდს ვანიჭებთ, რადგან არითმეტიკული მეთოდით ამოცანების ამოხსნისას მოსწავლეებში ვითარდება ზეპირი ანგარიშის უნარები და იმ შემთხვევაშიც კი თუ ტექსტური ამოცანის ამოხსნა შესაძლებელია არითმეტიკული მეთოდით, რომელიც მოსწავლემ ვერ შენიშნა და ამოხსნა ალგებრულ მეთოდით, მას მასწავლებელმა უნდა დაუსვას ისეთი კითხვები, რომელიც მიიყვანს ამოცანის ამოხსნის არითმეტიკულ მეთოდით ამოხსნამდე [2].

1) ამოცანის ამოხსნის არითმეტიკული მეთოდი, რომელიც დაწყებითი საფეხურის პირველივე კლასიდან გამოიყენება და ნაცნობია მოსწავლეებისთვის, კარგად არის ათვისებული, მაგრამ გამოიყენება შედარებით მარტივი ამოცანებისთვის. ამ მეთოდით აუცილებელია ამოცანის კითხვაზე პასუხის გაცემა ამოცანაში რიცხვით მონაცემებზე არითმეტიკული ოპერაციების გამოყენებით. ჩვენ მიგვაჩნია, რომ კვლევითი ხასიათის ტექსტური ამოცანების ამოსახსნელად მასწავლებელი მანამ არ უნდა გადავიდეს ალგებრული მეთოდით ამოცანების ამოხსნაზე, სანამ საფუძვლიანად არ შეასწავლის მოსწავლეებს კვლევითი ამოცანების არითმეტიკული მეთოდით ამოხსნას.

2) ალგებრული მეთოდს სკოლის დაწყებითი საფეხურის მოსწავლეები შედარებით გვიან ეცნობიან. პირველ რიგში, მოსწავლეებმა უნდა შეძლონ ამოსახსნელი ამოცანის ენიდან გადაიყვანონ მათემატიკურ ტერმინებში, დახაზონ სქემები, გააკეთონ ამოცანების მოკლე ჩანაწერები. ამის შემდეგ ააგონ ამოცანის ამოხსნის მათემატიკური მოდელი (შეადგინონ განტოლება) და ამოხსნან შედეგნილი განტოლება. განტოლების ამოხსნის შემდეგ აუცილებლად თარგმნონ მიღებული შედეგი ამოცანის ენაზე, რაც იმას გულისხმობს, რომ ზოგჯერ ამოცანის ამოხსნას ამარტივებს უცნობის ისე შემოღება, რომ ის არ გამოსახავს ამოცანის პირობით საპოვნ სიდიდეს და უცნობის პოვნის შემდეგ უნდა დადგინდეს ამოცანის პირობით საპოვნ სიდიდის მნიშვნელობა და მხოლოდ ამის შემდეგ გასცენ პასუხი ამოცანის კითხვას.

სკოლებში მათემატიკის სწავლების თანამედროვე ეტაპზე, დაწყებითი საფეხურის კლასებში არითმეტიკული მეთოდიდან ალგებრულ მეთოდებზე თანდათანობითი გადასვლა ხდება, თუმცა ორივეს დრო მაინც ეთმობა.

ჩვენ ვემზობით იმ მეცნიერების კვლევებს, როგორებიც არიან ნ.მენჩინსკაია, მ.მორო, ალ. წერეთელი, გ.გორგოძე, გ.ბერძულიშვილი, ა.სკრიპჩენკო და სხვ. რომლებიც თვლიან, რომ არითმეტიკა თანამედროვე განათლებაში ისეთ მნიშვნელოვან უნარებს ავითარებს, როგორიცაა ანალიზი, სინთეზი, მათემატიკური დამოკიდებულებების პოვნა და სხვ. ამიტომ, არითმეტიკა უმთავრესი უნდა იყოს აზროვნების სხვადასხვა თვისებების განვითარებისთვის და ის ალგებრულ მეთოდებს წინ უნდა უსწრებდეს და შედარებით მეტი დრო ეთმობოდეს სასწავლო პროცესში.

ამოცანის ამოხსნის მეთოდის არჩევანიდან გამომდინარე, იცვლება ინფორმაციის დამუშავებისა და გარდაქმნის მეთოდი, ასევე ამოცანის პირობები. ალგებრული ამოცანების ამოხსნა შემოიფარგლება ამოცანის პირობებისა და საბოლოო შედეგის გაგებითა და ინტერპრეტაციით, შუალედური ალგებრული გამოსახულებების სემანტიკური მნიშვნელობის გარეშე, რომლებიც ერთგვარი დამხმარე ინსტრუმენტის როლს ასრულებენ [4]. არითმეტიკული მეთოდის ყოველი ნაბიჯი, თუნდაც ყველაზე პატარა, გაანალიზებულია, რომ აღარაფერი ვთქვათ ამოცანის ამომხსნელის მიერ შესრულებულ არითმეტიკულ ოპერაციებზე. ანალიზისა და სინთეზის ეს კომბინაცია არითმეტიკული მეთოდის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი მახასიათებელია სიტყვათა ამოცანების ამოხსნისთვის.

როდესაც მოსწავლეები ამოცანას არითმეტიკულად წყვეტენ, ისინი ყოველთვის მიმართავენ ამოცანის ფორმულირებით გათვალისწინებული მათემატიკური დამოკიდებულებების იდენტიფიცირებას; ამ დამოკიდებულებების გარეშე, ამოცანის ამოხსნა შეუძლებელია. ალგებრული მეთოდის გამოყენებისას, ამოხსნის განხილვა შესაძლებელია დამოკიდებულების სრული სპექტრის იდენტიფიცირების გარეშე, ამიტომ შეიძლება დავასკვნათ, რომ ალგებრული ამოხსნა ნაწილობრივ გათიშულია შესრულებული ოპერაციებისგან.

ამოცანის ალგებრული მეთოდის გამოყენებით ამოხსნისას კი, არითმეტიკულ მეთოდს შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს, თუ ჩავატარებთ თავად ამოცანის და შესრულებული მოქმედებების, ასევე მიღებული პასუხის დამატებით ანალიზს, მეორე ამოხსნის მეთოდზე გადასვლით.

კვლევითი ამოცანების არითმეტიკული მეთოდით ამოხსნა მიზანშეწონილია მაღალი მათემატიკური მომზადების მქონე მოსწავლეებისთვის, მაგრამ არ არის აუცილებელი საბაზისო დონეზე მყოფი მოსწავლეებისთვის. ალგებრული ამოხსნის მეთოდი უფრო ხელმისაწვდომია მოსწავლეთათვის და საფუძველს უყრის ალგებრის შემდგომ შესწავლას.

ამრიგად, ტექსტური ამოცანების ამოხსნის არითმეტიკული და ალგებრული მეთოდების გამოყენების შესახებ რამდენიმე დასკვნის გამოტანა შეიძლება:

1) არითმეტიკული მეთოდი ღირებულია, რადგან ის ხელს უწყობს მათემატიკური ნიმუშების იდენტიფიცირებას, რაც იწვევს ამოცანის კონტექსტისა და ამოხსნის პროცესის უფრო ღრმა გაგებას.

2) ალგებრული მეთოდი ავითარებს აბსტრაქტულ აზროვნებას, ხშირად ეფექტურია და მოსახერხებელია მოსწავლეების უმეტესობისთვის.

3) აუცილებელია ტექსტური ამოცანების ამოხსნის ორივე მეთოდის გააზრებული კომბინაცია, ასევე ერთიდან მეორეზე გლუვი გადასვლა.

4) ტექსტური ამოცანების არასტანდარტულად ჩამოყალიბებული პირობები, რომელშიც მონაწილეობენ მოსწავლეებისთვის საყვარელი ზღაპრის, მულტფილმების, ნაწარმოებების გმირები დაინტერესებას იწვევს მოსწავლეებში და ისინი ხალისით ერთვებიან დასმული კვლევითი ამოცანის ამოხსნის პროცესში, რასაც თავის მხრივ კიდევ უფრო საინტერესოსა და მიმზიდველს ხდის ლამაზი ამოხსნები, რაც ზრდის ტექსტური ამოცანების ამოხსნის მოტივაციას [1].

5) ტექსტური ამოცანის ამოსახსნელად ზოგჯერ შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ერთმანეთისაგან განსხვავებული სხვადასხვა მეთოდი, რაც მოითხოვს დამატებითი ანალიზის ჩატარებას იმის დასადგენად, გამოყენებული მეთოდებიდან რომელია უფრო ეფექტური, რაც ახდენს განვლილი მასალის სისტემატიზაციას.

დასკვნა

ამრიგად, კვლევამ აჩვენა, რომ კვლევითი ტექსტური ამოცანების სწავლება წარმოადგენს კომპლექსურ პროცესს, რომელიც მოითხოვს როგორც მეთოდოლოგიური ეტაპების მკაფიო სტრუქტურირებას, ისე მოსწავლეთა ასაკობრივი და ფსიქოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებას. ამოცანის ანალიზის, მოდელირების, ამოხსნის გზის მოძიების, შემოწმებისა და რეფლექსიის ეტაპები ქმნის ერთიან სისტემას, რომელიც უზრუნველყოფს სწავლის ხარისხის ამაღლებას.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია არითმეტიკული და ალგებრული მეთოდების გააზრებული გამოყენება და მათი თანამიმდევრული ინტეგრაცია სწავლების პროცესში. კვლევითი ტექსტური ამოცანების მიზანმიმართული გამოყენება კი ხელს უწყობს მოსწავლეებში დამოუკიდებელი აზროვნების განვითარებას, სწავლის მოტივაციის ამაღლებას და მათემატიკური კომპეტენციების გაძლიერებას.

ლიტერატურა

1. გ. ბერძულიშვილი, გ. ბრეგაძე. საშუალო სკოლაში არასტანდარტული მათემატიკური ამოცანების ამოხსნის ზოგიერთი მეთოდოლოგიური ასპექტი. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. ქუთაისი. 2021 წელი. 358 გვ.
2. გ. ბერძულიშვილი, გ. ბრეგაძე. საოლიმპიადო მათემატიკური ამოცანები დაწყებით კლასებში. აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა. თბილისი. 2016 წ. 680 გვ.
3. Пойа Д. Как решать задачу: Пособие для учителей / Пер. с англ. В.Звонарёвой и Д.Белла; Под ред. Ю.Гайдука. — Изд. 2-е. — М.: Учпедгиз, 1961. — 207 с.: ил.
4. Дяченко, С.И. Взаимосвязь арифметического и алгебраического методов решения сюжетных задач как дидактическое средство осуществления поисковой деятельности [Электронный ресурс] / С.И. Дяченко, Е.Г. Аджамова, А.С. Швыдко. — URL: <https://clck.ru/UqRbf>
5. Манвелов, С.Г. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2005. — 173 с.: ил.
6. Саймон Г. А. Рациональность как процесс и продукт мышления //Thesis, 93, вып. 3
7. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. институтов. / Ю.М. Колягин, В.А. Оганесян, В.Я. Санинский, Г.Л. Луканкин. — М.: Просвещение, 1975. — 462 с.
8. Yerkes R. M., Dodson J. D. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation //Journal of comparative neurology and psychology. — 1908. — T. 18. — C. 459—482.

Methodology of teaching research text problems

Teona Abramishvili
Papuna Berdzulishvili

Abstract

The article discusses the methodology of teaching research text problems. It describes the main pedagogical and methodological aspects of solving text research problems, analyzes the psychological characteristics of primary school students in relation to solving research text problems. The article highlights the characteristics of arithmetic and algebraic methods of solving research text problems and gives recommendations on how to solve research text problems. The stages of solving research text problems are discussed: problem analysis, problem modeling, finding a solution path, solving the problem, checking the solution, writing down the answer to the problem question, student research and looking back.

Keywords: research task text problems, solving text problems, arithmetic method, algebraic method.