

უაკ

ტესტური კონტროლის შესახებ ინფორმატიკის სასკოლო კურსში მერაბ თხელიძე

სულხან-საბა ორბელიანის სახელობის სახელმწიფო პედაგოგიური უნივერსიტეტი
ფიზიკა-მათემატიკა-ინფორმატიკის ფაკულტეტის ინფორმატიკის კათედრა

ანოტაცია:

სტატიაში განხილულია ტესტური კონტროლი როგორც მოსწავლეთა ცოდნის შეფასების ეფექტური საშუალება ინფორმატიკის სასკოლო კურსში. ყურადღება შეჩერებულია შემდეგ საკითხებზე:

- ა) ტესტური კონტროლის გამოყენების ეტაპები,
- ბ) ტესტების დაჯგუფება ფორმის მიხედვით,
- გ) ტესტების შეფასების კრიტერიუმების შერჩევა,
- დ) ტესტების ხარისხის, სირთულის, სიძნელის და საიმედოობის შეფასება,
- ე) ტესტების დონეები,
- ვ) ტესტების თვისებები,
- ზ) დავალებების სტრუქტურირება ტესტების შედეგების დროს.

საკვანძო სიტყვები: ტესტური კონტროლი, ინფორმატიკის სასკოლო კურსი.

ყველაზე ხშირად მოსწავლეთა მიღწევები რომელიმე სასკოლო დისციპლინის შესწავლაში საბოლოო შედეგების მიხედვით ფასდება. ასეთი მიდგომისას ვერ ხერხდება მოსწავლის განვითარების დონისა და სწავლების დინამიკისათვის თვალის მიდევნება.

მოსწავლეთა ცოდნის კონტროლის ეფექტურობის გაზრდის სურვილმა ინფორმატიკის სასკოლო კურსში მიგვიყვანა ცოდნის ტესტური კონტროლის მეთოდთან: ასეთი კონტროლი უზრუნველყოფს სწავლების პროცესში უკუკავშირს; ტესტირება მასწავლებელმა შეიძლება ჩაატაროს ისეთი სიხშირით, როგორც საჭიროდ მიიჩნევს; ტესტის შეფასება არ არის დამოკიდებული მასწავლებლის გუნება-განწყობილებაზე, მის დამოკიდებულებაზე რომელიმე მოსწავლისადმი, მოსწავლის მიერ წინა კითხვებზე გაცემული პასუხების შთაბეჭდილებაზე; როდესაც ტესტირებას ვატარებთ კომპიუტერის დახმარებით და სწორედ ასეთი ტესტირების ჩატარება არის ჩვენი ინტერესის საგანი, მაშინ ნიშანი იწერება ტესტირების დამთავრებისთანავე, რაც საგრძნობლად ზოგავს მასწავლებლის დროს, რომელიც უნდა დაეხარჯა მას ნამუშევრების შესაფასებლად; დაბოლოს, ტესტური კონტროლის გამოყენება ეხმარება მასწავლებელს თვალი მიადევნოს მოსწავლის აკადემიური მიღწევების დინამიკას ცოდნის ერთი დონიდან მეორეზე გადასვლისას.

ტესტური კონტროლის დამუშავების გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ მაღალხარისხოვანი ტესტის შექმნა-დამუშავება მოითხოვს ფსიქოლოგიის, მეთოდისტიკის, საგნის მასწავლებლის, კომპიუტერული ტექნოლოგიების სპეციალისტის ერთობლივ მუშაობას ანუ მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ ტესტური კონტროლის ჩატარებას წინ უძღვის საკმარისად დიდი მოცულობის სამუშაოები. [1].

ინფორმატიკის სასკოლო კურსში ტესტური კონტროლის მეთოდიკის გამოყენება მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

- 1) ტესტირების მიზნების განსაზღვრა;
- 2) დავალებების შერჩევა და მათი დალაგება ცალკეულ ბლოკებში;

- 3) ტესტების სტრუქტურისა;
- 4) აპრობაცია;
- 5) ტესტური კონტროლის ჩატარება.

რა ზოგად მოთხოვნებს ვუყენებთ ტესტებს?

- 1) ტესტის დავალებები უნდა წარმოადგენდეს მოკლე, მკაფიო ინსტრუქციებს, პასუხებიც უნდა იყოს მოკლე და შინაარსიანი.
- 2) დავალებები ზუსტად უნდა შეესაბამებოდეს ინფორმაციის იმ წყაროებს, რომელსაც იყენებენ მოსწავლეები.
- 3) ყოველ დავალებაში მოსწავლემ უნდა უპასუხოს მხოლოდ ერთ კითხვას.
- 4) დავალების ფორმულირება, ენა, ტერმინები, აღნიშვნები, გრაფიკული გამოსახულებები და სავარაუდო პასუხები მოსწავლისათვის გასაგები უნდა იყოს უპირობოდ და ერთმნიშვნელოვნად. [2].

ფორმის მიხედვით ტესტის დავალებები ორ ჯგუფად შეიძლება დავყოთ: დავალებები მოცემული პასუხებიდან სწორი პასუხის არჩევით (ჩაკეტილი ტიპის ტესტი) და თვითონ მოსწავლის მიერ მისი აზრით სწორი პასუხის შეტანა (ღია ტიპის ტესტი).

კომპიუტერის დახმარებით ტესტური კონტროლის ჩატარებისას, როგორც ცნობილია, ღია ტიპის ტესტების გამოყენება გამძნელებულია. აღნიშნულის გადასაწყვეტად ჩვენს მიერ გამოთქმული იყო მოსაზრებები, ჩატარებულია გარკვეული ექსპერიმენტები. [3].

დღეისათვის ძირითადად გამოიყენება ჩაკეტილი ტიპის ტესტები. ასეთი ტიპის ტესტებში სავარაუდო პასუხების შედგენა ერთ-ერთი საპასუხისმგებლო საქმეა: პასუხების ვარიანტები მახვილგონივრულად უნდა შეირჩეს. აქ უნდა იყოს სწორი არასრული პასუხი, ტიპური შეცდომების შემცველი პასუხები (რომლებიც იმ გამოსაცდელთა ნახევარის ყურადღებას მაინც გაფანტავენ, თუ მათ არა აქვთ ამ კითხვაზე სწორი პასუხი) და ა. შ. ზოგიერთ შემთხვევაში ჩვენ შევიტანეთ აშკარა მცდარი პასუხებიც, ტესტების სასწავლო მიზნებიდან გამომდინარე, რითაც გარკვეული აზრით დავუპირისპირდით ტესტის პასუხების შედგენის კლასიკურ მეთოდიკას. [1]. პასუხების შესადგენად ჩვენ გამოვიყენეთ „შიგნიდან“ არჩევის მეთოდიკა: ჩავატარეთ ღია ტიპის ტესტები წერილობით კომპიუტერის გარეშე და მიღებული პასუხების ანალიზით და შესაბამისი „რეტუშირებით“ ავარჩიეთ საჭირო პასუხები ჩაკეტილი ტიპის ტესტებისათვის.

შევეხოთ ტესტების შეფასების კრიტერიუმების შერჩევის საკითხს. ამ პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს ის უნარ-ჩვევები და ცოდნის მოცულობა, რომელსაც მოსწავლეები იღებენ სწავლების პროცესში; როგორცაა ინფორმაციული (ცნობს, იხსენებს), გაგებითი (ხსნის, უჩვენებს), გამოყენებითი (დემონსტრირებას აკეთებს), ანალიზური (ფიქრობს, მსჯელობს), სინთეზური (მოდელირებს, კომბინირებს), შედარებითი შეფასების. [4].

ასევე მნიშვნელოვანია ტესტების ხარისხის, სირთულის, სიმძნელის და საიმედოობის შეფასების საკითხები. ხშირად ერთმანეთში ურევენ ტესტის სიმძნელსა და ტესტის სირთულეს. ტესტი, რომელიც მოითხოვს რაიმეს უბრალო აღდგენას, შეიძლება იყოს ძნელი არაკორექტულად დასმული კითხვის ან შესასრულებელი ელემენტარული მოქმედებების დიდი მოცულობის გამო. მეორეს მხრივ, ტესტი, რომელიც მოითხოვს

მონაცემთა სწორ ინტერპრეტაციას (სირთულე) ან ნასწავლი პრინციპების გამოყენებას, შეიძლება იყოს მარტივი ან რთული (რადგან ყველა მოსწავლე მეტ-ნაკლებად შეძლებს მათ გამოყენებას). მე-[4]-ში მოცემულია ასეთი შეფასებების შკალა. პრაქტიკაში ხშირად გამოიყენება ფარდობითი და სარეიტინგო შკალები.

მოკლედ შევჩერდეთ ტესტების დონეებზე. თუ სასწავლო მასალის სწავლების პროცესი აგებულია შეთვისების ლოგიკის თანახმად, მაშინ ტესტების დონეებია: მასალის გაცნობა, აღდგენა, გაგება, გააზრება, განზოგადება, განმტკიცება, გამოყენება. აქედან გამომდინარე, გვაქვს ოთხი დონის ტესტი:

პირველი დონის ტესტი ამოწმებს შეიძინა თუ არა მოსწავლემ ის მინიმალური ცოდნა, რომლის დახმარებითაც მას შეუძლია იცნოს ნასწავლი ფაქტი ან მოვლენა. ილუსტრაციისათვის მოვიყვანოთ ორი მაგალითი.

მაგალითი №1. პერსონალური კომპიუტერის კლავიატურის მოცემული

ოთხი ღილაკიდან რომელ ღილაკზე ხელის დაჭერა გამოიწვევს მონიტორის ეკრანის გასუფთავებას? (პასუხად საჭიროა შესაბამისი ღილაკის მითითება - „ამოცნობა“).

მაგალითი №2. მოცემულია ბლოკ-სქემის ოთხი ბლოკის დახასიათება. მიუთითეთ რომელია სწორი ან არასწორი ამ დახასიათებებიდან. (პასუხად საჭიროა დაიწეროს „კი“ ან „არა“ - „აღდგენა“).

- მეორე დონის ტესტი ამოწმებს შეუძლია თუ არა მოსწავლეს მიღებული ცოდნის აღდგენა ნასწავლის მიხედვით და მისი გამეორება.

მაგალითი №3. ჩამოთვალეთ ალგორითმების ძირითადი თვისებები.

- მესამე დონის ტესტი ამოწმებს მიიღო თუ არა მოსწავლემ ცოდნა, რომლის დახმარებითაც მას შეუძლია ამოხსნას ტიპური ამოცანები.

მაგალითი №4. მოცემულია დიაგრამა. რა მოქმედებები უნდა შესრულდეს, რომ მონიტორის ეკრანზე გამოსახული დიაგრამის არეში ჩაისვას დასახელებული სახელწოდება?

- მეოთხე დონის ტესტს შემოქმედებითი ტესტი ეწოდება. ამ ტესტის შესრულება ნიშნავს, რომ მოსწავლეს შეუძლია შემოქმედებითად გამოიყენოს მიღებული ცოდნა, უნარ-ჩვევები და ახალ, არატიპურ სიტუაციებში შექმნას ორიგინალური ხერხები და მეთოდები მიღებული ამოცანების ამოსახსნელად.

ტესტის დონეები საშუალებას გვაძლევენ შევაფასოთ მოსწავლის მიერ ცოდნის შეთვისების ხარისხი.

ვისაუბროთ თუ რა თვისებები უნდა ახასიათებდეს ტესტებს.

1) ვალიდურობა. ეს ნიშნავს რამდენად ადეკვატურად აკეთებს ტესტი იმის დადგენას, რაც მან უნდა დაადგინოს.

მაგალითი №5. მოსწავლეებს ავუხსენით კვადრატული განტოლება. გვანტერესებს რამდენად კარგად შეუძლიათ მათ ფორმულის გამოყენება. ტესტში მოცემულია კვადრატული განტოლება და პასუხების ოთხი ვარიანტი. ჩვენ გვინდა მოსწავლემ ახსნილი ფორმულის დახმარებით ამოხსნას განტოლება და პასუხი შეადაროს მოცემულ ვარიანტებს. მაგრამ მოსწავლე, რომელმაც არ იცის კვადრატული განტოლების ამოხსნა, შეიძლება მოიქცეს შემდეგნაირად: ჩასვას განტოლებაში მოცემული პასუხების ვარიანტები და ასე შეარჩიოს სწორი პასუხი. ამ მაგალითში განხილულია არავალიდური ტესტი. არავალიდური ტესტებით სარგებლობა რეკომენდებული არ არის.

გვაქვს სამი სახის ვალიდურობა: შინაარსობრივი (რამდენად ადეკვატურია ტესტი გასაკონტროლებელი ცოდნის შესაფასებლად), ემპირიული (პირველი ტესტი მოწმდება მეორე ტესტით, რომელიც ამოწმებს იმავე მაჩვენებელს, რომ დადგინდეს პირველი ტესტის პროგნოზირებადობის მაჩვენებელი) და კონცეპტუალური (თუ რამდენად ჭეშმარიტია ის თეორიული კონცეფცია, რომელიც საფუძვლად უდევს ტესტს).

2) განსაზღვრულობა ანუ გასაგებობა. ეს ნიშნავს, რომ შემსრულებელს ცალსახად ესმის დავალების პირობა, მოთხოვნა და შესრულების სავალდებულო მოცულობა.

3) საიმედოობა. ამ თვისებას განსაზღვრავს ის ზომა, რა ზომითაც მივიღებთ იმავე შედეგებს აღნიშნული ტესტის განმეორებით გამოყენების დროს.

4) პრაქტიკულობა.

5) გამოყენების სიმარტივე.

6) პროგნოზირებადობა. უნდა შეიძლებოდეს ტესტის გამოყენება შემ-დგომ მუშაობაში. მაგალითად, ცუდათ ათვისებული მასალის თავიდან ასათვისებლად, ჩათვლის ან გამოცდისათვის მზადების დროს და ა. შ. [4].

კიდევ ერთი საკითხი, რომელიც გვინდა განვიხილოთ, არის **დავალებების დამუშავების საკითხი ტესტების შედგენის დროს**. როგორც აღვნიშნეთ, ტესტის დავალებები სრულად უნდა ასახავდეს გასაკონტროლებელ მასალას, შეესაბამებოდეს ტესტირების მიზნებს, არ იყოს გადატვირთული ზედმეტი დავალებებით. საჭიროა საგნობრივი სფეროს დაკონკრეტება. მასალა უნდა დაიყოს ცალკეულ თემებად, ქვეთემებად და ა. შ., თემაში შემავალ ცნებებამდე, უნდა დადგინდეს ელემენტებს შორის კავშირები. ამით მივიღებთ სასწავლო ელემენტების ბადას, რომელიც გადაფარავს გასაკონტროლებელ მასალას. ამ სასწავლო ელემენტებისათვის შედგება შესაბამისი დავალებები. ერთ სასწავლო ელემენტზე შეიძლება შედგეს რამდენიმე დავალება ან პირიქით, რამდენიმე დავალებამ ასახოს ერთი და იგივე სასწავლო ელემენტი სხვადასხვა კუთხით. დაბოლოს, ტესტირების მიზნებიდან გამომდინარე, დავალებები უნდა შეიკრას ერთ ტესტში.

დავალებების ბლოკებად გაერთიანება ანუ ტესტის სტრუქტურა შეიძლება ავსგოთ ან სასწავლო მასალის გადმოცემის მეთოდის შესაბამისად ან საგნობრივი სფეროს სტრუქტურის მიხედვით. ასეთი მისგომისას მასწავლებელი გვევლინება ექსპერტის როლში, საგნობრივი სფეროს სპეციალისტის როლში. არის ტესტების სტრუქტურირების სხვა მეთოდიც, კერძოდ, სტრუქტურები აიგება მოსწავლეების პასუხების ანალიზის საფუძველზე, როდესაც შესაძლებელი ხდება დავალებებს შორის კავშირების დადგენა. რადგან ტესტის სტრუქტურა გვესმის როგორც მის დავალებებს შორის კავშირების გარკვეული წესების არსებობა, ამიტომ ერთ დავალებაზე სწორი (ან არასწორი) პასუხი გულისხმობს ამ დავალებასთან კავშირში მყოფ მეორე დავალებაზე სწორ (ან არასწორი) პასუხს და მაშინ ერთ დავალებაზე პასუხის გაცემისას მხედველობაში მიიღება პასუხები ყველა იმ დავალებაზე, რომლებიც სტრუქტურულად არიან დაკავშირებული მასთან. ამიტომ ბუნებრივია სტრუქტურირების დროს ტესტის დავალებების გამწვრივება სირთულის ხარისხის მატების მიხედვით და ზედმეტი მასალის უკუგდებათ (რომელიც შეიცავს იმავე კავშირებს).

სტრუქტურირებული ტესტების გამოკვლევა საფუძველს გვაძლევს დავასკვნათ, რომ:

1) ტექსტის სტრუქტურა შეიძლება გამოვიყვანოთ ტესტირების შედეგების ანალიზიდან;

2) სტრუქტურირებული ტესტების გამოყენებას სჭირდება ნაკლები დრო არასტრუქტურირებული ტესტების გამოყენებასთან შედარებით ცოდნის ხარისხის შეფასების გაუარესების გარეშე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- 1) მ.გ. თხელიძე, “მეცხრე კლასებში ალგებრის კურსის დაპროგრამებული სწავლების შესახებ”. პროფესორ მასწავლებელთა ინსტიტუტთაშორისი სამეცნიერო სესიის თეზისები. თბილისი - 1989.
- 2) О.В. Воробейчикова, «Структурированные тесты как средство контроля знаний». Информатика и Образование, №7 - 2001.
- 3) მ.გ. თხელიძე, კ.შ. ცისკარიძე, ზ.ა. თოხაძე, ქ.ზ. ბოლქვაძე. “ინფორმატიკის სასკოლო კურსის კონტროლის მეთოდოლოგია კომპიუტერულ კლასში”. პროფესორ მასწავლებელთა ინსტიტუტთაშორისი სამეცნიერო სესიის თეზისები. თბილისი, 1993.
- 4) И.А. Плотникова, «Методика тестового контроля в старших классах». Информатика и Образование, №1 - 2000.

სტატია მიღებულია: 2005-02-05