

**ზეიგარნიკის ეფექტი: მიმართება ამოცანის
დასრულება/დაუსრულებლობასა და მის დამახსოვრებას შორის¹**

ქეთევან შუკაკიძე

ფსიქოლოგიისა და განათლების მეცნიერებების ბაკალავრი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

**The Zeigarnik effect: the relationship between task completion/incompletion
and memorization**

Ketevan Shukakidze

Bachelor of the Faculty of Psychology and Education, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University



¹ „ფსიქოლოგია და განათლების მეცნიერებები“ თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფსიქოლოგიისა და განათლების მეცნიერებათა ფაკულტეტის ოფიციალური ელექტრონული სტუდენტური ჟურნალია.

აბსტრაქტი

წინამდებარე კვლევის მიზანი გახლდათ ზეიგარნიკის ეფექტის შემოწმება მათემატიკურ ამოცანებთან მიმართებით. ზეიგარნიკის ეფექტი მეხსიერების ფენომენია, რომლის მიხედვითაც შეწყვეტილი მოქმედების დამახსოვრება უფრო მარტივია, ვიდრე – შეუწყვეტელი მოქმედებისა. კვლევისას გამოვიყენეთ ექსპერიმენტული მეთოდი. ექსპერიმენტი ჩატარდა ცდისპირთა ერთ ჯგუფზე შიდა სქემის გამოყენებით. ამ ექსპერიმენტში დამოუკიდებელი ცვლადი გახლდათ ექსპერიმენტატორის მიერ ცდისპირის შეჩერება/შეუჩერებლობა, ხოლო დამოკიდებული ცვლადი – დამახსოვრებული ამოცანების რაოდენობა. ცდისპირები გახლდნენ 15-დან 20 წლამდე ინდივიდები, რომლებიც ექსპერიმენტის ჩატარების დროს ქალაქ თბილისში იმყოფებოდნენ. ექსპერიმენტში გამოყენებულია 25 ცდისპირის მონაცემი. მონაწილეებს წარედგინებოდათ 10 ამოცანა, რომელთაგან ნახევრის ამოსახსნელად დრო ჰყოფნიდათ, მეორე ნახევრის შემთხვევაში კი მათ ექსპერიმენტატორი აჩერებდა. ცდისპირებს ევალებოდათ, წარდგენილი 10 ამოცანის პირობიდან გაეხსენებინათ და დაეწერათ, რაც შეიძლებოდა, მეტი პირობა. საბოლოოდ, ამოცანის ამოხსნისას გაჩერების შემთხვევაში დამახსოვრებული პირობების საშუალო მაჩვენებელი ამოცანის ამოხსნისას გაუჩერებლობის შემთხვევაში დამახსოვრებული პირობების საშუალო მაჩვენებელზე მეტი აღმოჩნდა. შესაბამისად, ჰიპოთეზა (ცდისპირების მიერ იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა მეტი იქნება, რომელთა ამოხსნასაც ვერ მოასწრებენ, ვიდრე იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა, რომელთა ამოხსნასაც მოასწრებენ) დადასტურდა. კვლევის შედეგების პრაქტიკული გამოყენება შესაძლებელია განათლებისა და მარკეტინგის სფეროში.

საკვანძო სიტყვები: ზეიგარნიკის ეფექტი, მეხსიერება, დასრულებული დავალება, დაუსრულებელი დავალება, დამახსოვრება, განწყობა.

Abstract

The aim of the present study was to test the Zeigarnik effect on mathematical problems. The Zeigarnik effect is a memory phenomenon whereby remembering an interrupted action is easier than remembering an uninterrupted action. The experimental method was used in the research. The experiment was conducted on one group of subjects, using a within-subjects scheme. In this experiment, the independent variable was whether or not the subject was stopped by the experimenter. The dependent variable was the number of memorized tasks. Subjects were individuals aged 15 to 20 who were in the city of Tbilisi during the experiment. The data from 25 subjects were used in the experiment. Subjects were presented with 10 tasks, half of which they had time to solve, and in the case of the other half, the experimenter stopped them. Subjects were required to open and write as many conditions as possible from the 10 presented task conditions. Finally, the average rate of memorized conditions in case of stopping while solving the task was higher than the average rate of memorized conditions in case of not stopping while solving the task. Accordingly, the hypothesis was confirmed. The results of the research can be applied practically in the field of education and marketing.

Key words: *Zeigarnik effect, memory, completed task, uncompleted task, memorization, set.*

კოგნიტურ ფსიქოლოგიაში მეხსიერების ფენომენი მეტად საინტერესოა. ის გულისხმობს ინფორმაციის კოდირებას, შენახვასა და აღდგენას. მეხსიერების პროცესი ასე ხასიათდება: ინფორმაციის გადამუშავების პირველი საფეხური კოდირებაა, რომლის მეშვეობითაც ინფორმაცია მეხსიერების სისტემაში შედის. სისტემაში ეს ინფორმაცია გარკვეული დროით შეკავდება, შეინახება. შემდეგ კი ამ შენახული ინფორმაციის ცნობიერში ამოტანა და გამოყენება ხდება. მიუხედავად იმისა, რომ ამ საკითხის კვლევა საკმაოდ დიდი ხანია მიმდინარეობს, მეხსიერების გარკვეული ასპექტები ჯერ კიდევ ამოუცნობი რჩება.

დამახსოვრების პრობლემის წარმატებით გადაწყვეტა ბევრ ფაქტორზეა დამოკიდებული. ამ ფაქტორებს შორისაა, მაგალითად, საკუთარი შესაძლებლობების ცოდნა: საკუთარი კოგნიტური თავისებურებების ცოდნა ინდივიდს სხვადასხვა სიტუაციაში მეხსიერების პრობლემების ცნობიერ ანტიციპაციას (ანტიციპაცია (anticipatio) 1. რისამე წინასწარ განჭვრეტა, წინასწარ გამოცნობა; 2. რაიმე მოვლენის სავარაუდო დროზე ადრე დადგომა; რისამე ვადაზე ადრე შესრულება (უცხ. სიტყ. ლექს., ჭაბაშვილი, 1989)). უადვილებს. ინფორმაციის დამახსოვრებაზე პოზიტიური ეფექტი აქვს დასამახსოვრებელი მასალის თავისებურების გათვალისწინებასაც. გარდა ამისა, დამახსოვრების პროცესს ამარტივებს დამახსოვრების სტრატეგიების არსებობა და გამოყენება.

წინამდებარე ექსპერიმენტის ინტერესის საგანიც სწორედ ერთ-ერთი ასეთი სტრატეგიაა. ჩვენს საკვლევ თემას წარმოადგენს ზეიგარნიკის ეფექტი – ის, თუ რა გავლენას ახდენს დამახსოვრებაზე მოქმედების შეწყვეტის ფაქტორი. ეფექტმა ამგვარი სახელი ბლიუმა ზეიგარნიკის საპატივცემულოდ მიიღო, რომელმაც კურტ ლევინის მოსაზრება იმის შესახებ, რომ ადამიანს შეწყვეტილი მოქმედების შინაარსი უფრო ახსოვს, ექსპერიმენტულად დაამტკიცა (1927). ზეიგარნიკმა ეს ეფექტი პირველად მიმტანებში შენიშნა: მათ ახსოვდათ შეკვეთა, სანამ ის სტუმრებისთვის მიწოდების პროცესში იყო, თუმცა მიწოდების დასრულებიდან მალევე შეკვეთები ავიწყდებოდათ. ამ ყველაფრის შემჩნევა მისთვის ექსპერიმენტთა სერიის დაწყების იმპულსი გახდა.

პირველ ექსპერიმენტში, რომელიც თავის მთავარ ექსპერიმენტად მიიჩნია, მან ინდივიდუალურად გამოსცადა მონაწილეები. მის პირველ ექსპერიმენტში 32 მოზრდილს მიეცა 22 დავალება. ზოგიერთი დავალება მოიცავდა ტაქტილურ ამოცანებს, ზოგის შესასრულებლად კი გონებრივი შესაძლებლობების გამოყენება იყო საჭირო. ეს ამოცანები საკმაოდ განსხვავდებოდა ერთმანეთისგან, მაგალითად, ძაფის დახვევა, ქაღალდის დაკეცვა, გამრავლება, ვაზის დახატვა, უკუღმა თვლა და ასე შემდეგ. ცდისპირებს ზეიგარნიკი დავალებების ნახევრის შესრულებას აცდიდა, მეორე ნახევრის შესრულებას კი აწყვეტინებდა და მათ ყურადღებას ახალი დავალებისკენ მიმართავდა. იმ მიზეზის დადგენა, თუ რატომ აწყვეტინებდა ექსპერიმენტატორი ცდისპირს მოქმედებას, შეუძლებელი იყო. ცდისპირის შეჩერება მაშინ ხდებოდა, როდესაც ის ყველაზე მეტად იყო ჩართული დავალების

შესრულების პროცესში. ყველა დავალების დასრულების შემდეგ 1 საათში ექსპერიმენტატორი ცდისპირებს მათთვის მიწოდებული დავალებების გახსენებას სთხოვდა. დაუსრულებელი ამოცანების რაოდენობა, რომლებიც მონაწილეებმა გაიხსენეს, მნიშვნელოვნად აღემატებოდა იმ გახსნეული ამოცანების რაოდენობას, რომლებიც მონაწილეებმა დაასრულეს. მესამე და მეოთხე ექსპერიმენტი მან ჯგუფურად ჩაატარა. ჯგუფები შედგებოდა 47 მოზრდილისა და 45 სკოლის მოსწავლისგან. მათ წარედგინებოდათ 18 დავალება. თითოეული დავალება ცალკე კონვერტში იყო მოთავსებული. ექსპერიმენტატორის სიტყვაზე „დაიწყეთ“ ყველა ცდისპირი ერთდროულად ხსნიდა პირველ კონვერტს. როგორც კი ცდისპირები ასრულებდნენ დავალების შესრულებას ან როგორც კი მათ შეაჩერებდნენ, ისინი ფურცელს უკან კონვერტში დებდნენ. იმის გამო, რომ ზოგიერთი ცდისპირი უფრო სწრაფად მუშაობდა, ზოგი კი – უფრო ნელა, ექსპერიმენტატორი ცდისპირებს აჩერებდა მაშინ, როდესაც ჯგუფის ნახევარი დაასრულებდა მიცემული დავალების შესრულებას. ამ ორმა ექსპერიმენტმაც მსგავსი შედეგები აჩვენა. ნათლად ჩანდა დაუსრულებელი დავალებების გახსენების უპირატესობა დასრულებული დავალებების გახსენებასთან შედარებით. ზეიგარნიკმა კიდევ ერთი ექსპერიმენტი ჩაატარა, ამჯერად 12 ზრდასრულთან. ის ცდისპირებს 18 ამოცანას წარუდგენდა: პირველი 6 ამოცანის შემთხვევაში მათ ეუბნებოდა, რომ ამოცანის დასრულების შესაძლებლობა ექნებოდათ, მეორე 6 ამოცანის შემთხვევაში უბრალოდ აწყვეტინებდა ამოცანის შესრულებას, მესამე 6 ამოცანის შემთხვევაში კი ექსპერიმენტატორი ცდისპირებს ამოცანის შესრულებას აცდიდა. ორივე პირობამ, რომელშიც ამოცანის ამოხსნა შეწყვეტილი იყო, აჩვენა გახსენების უპირატესობა დასრულებული ამოცანების გახსენებასთან შედარებით.

1927 წლის შემდეგ ამ საკითხის აქტუალობა არ წყდებოდა. სეიფერტმა და პატალანომ (Seifert & Patalano, 1991) ზეიგარნიკის ექსპერიმენტის რეპლიკაცია ჩაატარეს. მათი მიზანი იყო მეხსიერების დაკავშირება სხვადასხვა კოგნიტურ ცვლადთან, როგორცაა, მაგალითად, შეფერხების ბუნება ან დავალების შესრულებაზე დახარჯული დრო. პირველ ექსპერიმენტში, ისინი ზეიგარნიკის მეთოდების მაქსიმალური სიზუსტით გამეორებას ცდილობდნენ. ერთადერთი ცვლილება, რომელიც მეთოდში შევიდა, გახლდათ მხოლოდ გონებრივი ამოცანების გამოყენება (და არა ტაქტილური ამოცანების). ექსპერიმენტატორი ცდისპირებს დავალებათა ნახევარზე აჩერებდა პრობლემის აქტიური გადაჭრის დაწყებისას. საბოლოოდ, ცდისპირებს დასრულებული ამოცანები უკეთ ახსოვდათ, ვიდრე – შეწყვეტილი. მეორე ექსპერიმენტში დროით მანიპულირება არ ხდებოდა: ცდისპირებს უფლება ჰქონდათ, თავად შეეწყვიტათ იმ დავალებებზე მუშაობა, რომელსაც ვერ ასრულებდნენ. ამ ექსპერიმენტში ზეიგარნიკის შედეგები დადასტურდა. თუმცა ექსპერიმენტატორები ალტერნატიულ ახსნას გვთავაზობენ: შესაძლებელია, გადაუჭრელი პრობლემის დამახსოვრების უპირატესობა გამოწვეული ყოფილიყო ზუსტად ამ პრობლემის გადაუჭრელობით, „ჩიხში“

შესვლით და მასზე კვლავ ფიქრით, მიუხედავად იმისა, რომ მისი გადაჭრისთვის განკუთვნილი დრო ამოიწურა.

გარდა იმისა, რომ ზეიგარნიკის ექსპერიმენტის მრავალი რეპლიკაცია ჩატარდა, ასევე მოხდა ამ საკითხის დაკავშირება ბევრ განსხვავებულ ფაქტორთან. მაგალითად, მაკგრაუმ და ფიალამ (McGraw & Fiala, 1982) ზეიგარნიკის ეფექტის და ჯილდოს დაკავშირება სცადეს. ექსპერიმენტში კოლეჯის 40 სტუდენტი მონაწილეობდა. თითქოს, ექსპერიმენტი ემსახურებოდა ნახევარსფეროს აქტივობის გაზომვას, სანამ სტუდენტები სივრცით ამოცანას ასრულებდნენ. რეალურად, ექსპერიმენტატორების მიზანი იმის დადგენა იყო, დაუბრუნდებოდენ თუ – არა სტუდენტები ამოცანის შესრულებას ნახევარსფეროს აქტივობის ჩანაწერის დასრულების შემდეგ. მოსალოდნელი იყო, რომ სტუდენტები დაუბრუნდებოდნენ ამოცანას ზეიგარნიკის ეფექტის გამო, რადგან არცერთ მათგანს დავალების შესრულება დასრულებული არ ჰქონდა. მანიპულირება შემდეგს გულისხმობდა: ცდისპირების ერთ ჯგუფს შეჰპირდნენ, რომ ექსპერიმენტში მონაწილეობისთვის მათ გადაუხდინენ 1.50 აშშ დოლარს (მოსალოდნელი ჯილდოს ჯგუფი). დანარჩენ ცდისპირებს არ ჰქონდათ ჯილდოს მოლოდინი (მოულოდნელი ჯილდოს ჯგუფი). შედეგი შემდეგი იყო: მოულოდნელი ჯილდოს სუბიექტების 86% და მოსალოდნელი ჯილდოს სუბიექტების მხოლოდ 58% ავლენდა ზეიგარნიკის ეფექტს. შესაბამისად, ჯილდომ ზეიგარნიკის ეფექტის შელახვა გამოიწვია.

ალფერმა (Alper, 1946) დასრულებული და დაუსრულებელი ამოცანების მეხსიერება პიროვნების ფუნქციად წარმოადგინა. მისი აზრით, დასრულებული და დაუსრულებელი ამოცანების გახსენების ვარიაციები პიროვნული ფაქტორებისა და ეგო-ჩართულობის ზეგავლენას განიცდიდნენ. ექსპერიმენტი ორ ერთსაათიან სესიად იყო გაყოფილი. პირველი სესია არაფორმალური და მეგობრული სტილით წარიმართა. მსგავსი სტილის მიზანი იყო, ცდისპირების თვითშეფასებას საფრთხე არ შექმნოდა ამოცანების შესრულების პროცესში. ექსპერიმენტატორი ამოცანების შესრულების შესახებ არანაირ კომენტარს არ აკეთებდა, შესაბამისად, ცდისპირის წარმატების ან წარუმატებლობის განცდა პერსონალურ ინტერპრეტაციას ეფუძნებოდა. მეორე სესია განსხვავებულად წარიმართა. ცდისპირებს ატყობინებდნენ, რომ მათ ინტელექტის ტესტი წარედგინებოდათ. პირველი სესიისგან განსხვავებით, მეორე სესია წარიმართებოდა ფორმალური და დირექტიული სტილით. მიღებული შედეგები ამგვარი იყო: ძლიერი ეგოს მქონე ადამიანები უკეთ იხსენებდნენ დასრულებულ დავალებებს თვითშეფასებისთვის საფრთხის მომცველ სიტუაციაში, ხოლო სუსტი ეგოს მქონე ადამიანები აღიარებდნენ დამარცხებას და იხსენებდნენ მეტ დაუსრულებელ დავალებებს.

ზეიგარნიკის ეფექტის მიხედვით, გახსენება განხილული იყო სინანულთან ერთად (Savitsky, Mevec & Gilovich, 1997). კვლევაში ცდისპირებს სთხოვდნენ, შეეხსოვთ კითხვარი, რომელიც სინანულის შესახებ იყო. ცდისპირები გაფრთხილებული გახლდნენ, რომ მათ დაახლოებით 1 თვეში კვლავ

დაუკავშირდებოდნენ კითხვარის მეორე ნაწილის შესავსებად. ცდისპირებს მოეთხოვებოდათ, ეფიქრათ მათი ცხოვრების 3 ყველაზე მნიშვნელოვან მოქმედებაზე, რომლის ჩაუდენლობასაც ნანობდნენ. ამის შემდეგ მათ 9 ბალიან სკალაზე უნდა შეეფასებინათ, თუ რამდენად დიდი გავლენა მოახდინა მათ ცხოვრებაზე თითოეულმა მათგანმა. ცდისპირებს შემდეგ იმავეს გაკეთებას სთხოვდნენ ამჯერად ისეთ მოქმედებებთან დაკავშირებით, რომელთა ჩადენასაც ნანობდნენ. 3 კვირის შემდეგ თითოეულ ცდისპირს დაუკავშირდნენ და სთხოვეს, მათ მიერ ჩამოთვლილი 6 მოქმედება გაეხსენებინათ. როგორც მოსალოდნელი იყო, ცდისპირებს უკეთ ახსოვდათ შეუსრულებელი მოქმედებები, ვიდრე შესრულებული მოქმედებები. მსგავსი შედეგები ხსნის, თუ რატომ ნანობენ ადამიანები გრძელვადიან პერსპექტივაში უმოქმედობას მოქმედებაზე მეტად.

მიუხედავად ზეიგარნიკის ეფექტზე ჩატარებული კვლევების სიმრავლისა, ისინი მაინც არ ფარავენ ყველა იმ პოტენციურ ფაქტორს, რომლებმაც შეიძლება გავლენა მოახდინონ ეფექტის გამოვლენაზე. ექსპერიმენტის ფარგლებში (Shi, Ma, Wang & Yang, 2019) სწორედ ერთ-ერთი ამ ფაქტორთაგანი იქნა შესწავლილი. მათი კვლევა ცდილობდა, გამოეკვლია დავალების სირთულის გავლენა ზეიგარნიკის ეფექტზე. ცდისპირებს (88 ბაკალავრიატის საფეხურის სტუდენტს) მოეთხოვებოდათ ლოგიკური ამოცანების შესრულება, რათა შემოწმებულიყო დავალების სირთულისა და დავალების დასრულების გავლენა დავალების გახსენებაზე. ცდისპირებმა უკეთ გაიხსენეს შეწყვეტილი ამოცანები, ვიდრე – დასრულებული ამოცანები. გარდა ამისა, გამოვლინდა რთული ამოცანების დამახსოვრების უპირატესობა მარტივი ამოცანების დამახსოვრებასთან შედარებით.

მოცემული კვლევის მიზანია ზეიგარნიკის ეფექტის შემოწმება მათემატიკურ დავალებებთან მიმართებით. რადგან ჩვენი ექსპერიმენტი ზეიგარნიკის ექსპერიმენტის რეპლიკაციას წარმოადგენს, მოსალოდნელია, რომ მისი შედეგები კიდევ ერთხელ დადასტურდეს. საკვლევი ჰიპოთეზა ამგვარია: ცდისპირების მიერ იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა მეტი იქნება, რომელთა ამოხსნასაც ვერ მოასწრებენ, ვიდრე იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა, რომელთა ამოხსნასაც მოასწრებენ.

მეთოდები:

ცდისპირები:

კვლევის ცდისპირები ის 15-დან 20 წლამდე ინდივიდები გახლდნენ, რომლებიც ექსპერიმენტის ჩატარების დროს ქალაქ თბილისში იმყოფებოდნენ. კვლევაში ჩართული იყო 25 ცდისპირი: 14 მდედრობითი სქესის წარმომადგენელი, 11 მამრობითი სქესის წარმომადგენელი. ექსპერიმენტში მონაწილეობისთვის მათ არ

მიუღიათ არანაირი ჯილდო. ცდისპირთა მოსამიებლად ინფორმაცია გავრცელდა სოციალური ქსელების (ფეისბუქის და ინსტაგრამის) საშუალებით.

პროცედურა:

ცდისპირებს ექსპერიმენტის შესახებ ინფორმაცია სოციალური ქსელების (ფეისბუქის და ინსტაგრამის) მეშვეობით მიეწოდათ. მას შემდეგ რაც მათ გამოთქვეს ექსპერიმენტში მონაწილეობის სურვილი, ექსპერიმენტატორი თითოეულ მათგანს პირისპირ შეხვდა. ექსპერიმენტი ჩატარდა ცდისპირთა შიდა სქემით. ცდისპირებს ექსპერიმენტი ჩაუტარდათ ინდივიდუალურად, თანაბარ პირობებში. თითოეული ცდისპირი ექსპერიმენტატორთან ერთად იმყოფებოდა ცარიელ და მშვიდ ოთახში. ექსპერიმენტის დაწყებამდე ცდისპირს მიეწოდებოდა შემდეგი ინსტრუქცია: *ექსპერიმენტის მანძილზე თქვენ მოგიწევთ 10 ამოცანის ამოხსნა. თქვენ იმუშავებთ სათითაოდ თითოეულ ამოცანაზე. მნიშვნელოვანია, ფურცელზე აჩვენოთ ამოცანის ამოხსნის გზა და არ ეცადოთ პასუხების გამოცნობას. შეეცადეთ, იყოთ მაქსიმალურად სწრაფები და ზუსტები. ამოცანები დროით ინტერვალთან შემთხვევითადაა დაწყებული, ამიტომ თითოეული ამოცანის შემთხვევაში გარკვეული დროის გასვლის შემდეგ გაგაჩერებთ. არ ინერიულოთ, თუ ვერ მოასწრებთ პასუხის გაცემას, თქვენ ფასდებით გაცემული პასუხების სისწორის მიხედვით. თითოეული ამოცანის შემდეგ მე მოგაწოდებთ ახალ ამოცანას.* ინსტრუქცია დაბეჭდილი იყო A4 ფორმატის თეთრ ფურცელზე წითელი ფერის მელნით. ექსპერიმენტატორი, ასევე, ატყობინებდა ცდისპირს, რომ მას შეეძლო, ნებისმიერ მომენტში გამოთიშვოდა ექსპერიმენტს. მას შემდეგ რაც ცდისპირი განაცხადებდა, რომ თანახმა იყო ექსპერიმენტში მონაწილეობაზე, ექსპერიმენტატორი ემზადებოდა ექსპერიმენტის დასაწყებად. რამდენადაც ამოცანები მიწოდებული უნდა ყოფილიყო შემთხვევითი პრინციპით, ექსპერიმენტატორს საიტზე (<https://www.random.org/>) შეჰყავდა მინიმალური და მაქსიმალური ციფრები. ყოველი ცდისპირისთვის ცალ-ცალკე დგინდებოდა ამოცანების წარდგენის თანმიმდევრობა. ამის შემდეგ ცდისპირს მიეწოდებოდა 10 ცალი A7 ფორმატის ფურცელი (ამოხსნისა და პასუხების დაფიქსირებისთვის) და კალამი. ეს ყველაფერი ექსპერიმენტის დაწყების წინაპირობას ქმნიდა.

წარდგენილი 10 ამოცანიდან ექსპერიმენტატორი ცდისპირს მხოლოდ 5 ამოცანის ამოხსნის დასრულების შესაძლებლობას აძლევდა. ესენი კენტი თანრიგის (პირველად, მესამედ, მეხუთედ, მეშვიდედ, მეცხრედ მიწოდებული) ამოცანები გახლდათ. ამოცანების ამოსახსნელად გამოყოფილი იყო მაქსიმუმ 4 წუთი, ეს დრო ამოცანის სირთულის შესაბამისი იყო. პროცესი შემდეგნაირად მიმდინარეობდა: ექსპერიმენტატორი აწვდიდა ცდისპირს A4 ფორმატის ფურცელზე დაბეჭდილ ამოცანას და ინიშნავდა დროს. ცდისპირი იწყებდა ამოცანის ამოხსნას და დასრულების შემდეგ ექსპერიმენტატორს აწვდიდა ორივე ფურცელს (როგორც A4

ფორმატის, ისე A7 ფორმატის ფურცლებს). ყოველი კენტი თანრიგის ამოცანაზე პროცესი იდენტურად მიმდინარეობდა. განსხვავება იყო მხოლოდ ის დრო, რომელიც ცდისპირს სხვადასხვა ამოცანის ამოხსნისთვის სჭირდებოდა, თუმცა ეს მონაცემები აღრიცხული არ ყოფილა.

ამოცანათა მეორე ნახევარზე – ლუწი თანრიგის (მეორედ, მეოთხედ, მეექვსედ, მერვედ და მეათედ მიწოდებულ) ამოცანებზე მუშაობის დასრულების შესაძლებლობა ცდისპირს არ ეძლეოდა. ექსპერიმენტატორი ცდისპირს აჩერებდა ამოცანის პირობის წარდგენიდან 25-45 წამამდე შუალედში. პროცესი შემდეგნაირად მიმდინარეობდა: ექსპერიმენტატორი აწვდიდა ცდისპირს A4 ფორმატის ფურცელზე დაბეჭდილ ამოცანას და ინიშნავდა დროს. ცდისპირი იწყებდა ამოცანის ამოხსნას, თუმცა რამდენიმე წამის შემდეგ ექსპერიმენტატორი აწყვეტინებდა მას მუშაობას და ართმევდა ორივე ფურცელს (როგორც A4 ფორმატის, ისე A7 ფორმატის ფურცლებს). ყოველი ლუწი თანრიგის ამოცანაზე პროცესი იდენტურად მიმდინარეობდა. განსხვავება იყო მხოლოდ ის დრო, რომელშიც ექსპერიმენტატორი ცდისპირს აჩერებდა. გაჩერების დროის განხვავება დამოკიდებული იყო ამოცანის პირობაზე. მაგალითად, თუ ექსპერიმენტატორს ცდისპირის გაჩერება უწევდა N9 ამოცანაზე (იხ. დანართი ა), გაჩერების დრო 45 წამი იყო, ხოლო თუ ექსპერიმენტატორის ცდისპირის გაჩერება უწევდა N5 ამოცანაზე (იხ. დანართი ა), გაჩერების დრო 25 წამი იყო.

საგულისხმოა რამდენიმე ფაქტორი: 1) ექსპერიმენტის მსვლელობისას ცდისპირებისთვის ამოცანების მიწოდებას შორის ინტერვალები არ ყოფილა. 2) ექსპერიმენტატორი ინიშნავდა გენერატორის მიერ დადგენილ ამოცანების მიწოდების თანრიგს. მაგალითად, ჩანაწერი „2, 5, 8, 9, 6, 1, 3, 10 ,7 ,4“ ნიშნავს, რომ ცდისპირს პირველად მეორე ამოცანა მიეწოდა, მეორედ – მეხუთე ამოცანა, მესამედ – მერვე ამოცანა და ასე შემდეგ. მსგავსი ჩანაწერი აუცილებელი იყო მონაცემების დამუშავებისთვის. 3) იყო შემთხვევები, როდესაც ცდისპირი ლუწი თანრიგის ამოცანებზე პასუხს სცემდა მანამ, სანამ ექსპერიმენტატორი მას გააჩერებდა. ასეთ დროს ექსპერიმენტატორი მას არ აძლევდა მომდევნო კენტი თანრიგის ამოცანის დასრულების შესაძლებლობას. ამგვარად, დასრულებული და დაუსრულებელი ამოცანების რაოდენობა თანაბარი იყო ყველა ცდისპირთან.

მეათე ამოცანის შემდეგ ექსპერიმენტატორი ცდისპირებს აწვდიდა A4 ფორმატის ცარიელ ფურცელს და აძლევდა სიტყვიერ მითითებას: *ახლა თქვენ გევალებათ, გაიხსენოთ და დაწეროთ თქვენს მიერ ამოხსნილი ამოცანების პირობები. არ არის აუცილებელი, ამოცანები წარმოდგენილი იყოს იმ თანმიმდევრობით, რა თანმიმდევრობითაც მათი ამოხსნა მოგიწიათ. დაწერეთ ამოცანა იმ შემთხვევაშიც კი, თუ მისი პირობა არასრულად გახსოვთ – ამ დავალების შესრულებისთვის ცდისპირებს განსაზღვრული დრო არ ჰქონდათ. მას შემდეგ რაც ისინი მიიჩნევდნენ, რომ მეტი ამოცანის გახსენება აღარ შეეძლოთ, ისინი ხელს აწერდნენ ფურცელს და უბრუნებდნენ მას ექსპერიმენტატორს. აქ სრულდებოდა ექსპერიმენტი.*

მონაცემების დამუშავებისას ექსპერიმენტატორმა შეაფასა, თუ რამდენი ამოცანა ახსოვდა ცდისპირს. შეფასება განხორციელდა სკალაზე, ცდისპირს ეწერებოდა 0, 0.5 ან 1 ქულა თითოეულ ამოცანაზე. დამახსოვრებულად ამოცანა მიიჩნეოდა იმ შემთხვევაში, თუ დაფიქსირებული იყო ამოცანაში ფიგურირებული ყველა რიცხვი სწორად და შინაარსი არ შეიცავდა ფაქტობრივ შეცდომებს. ამ შემთხვევაში ექსპერიმენტატორი ცდისპირს 1 ქულას უწერდა. ამოცანის ნაწილობრივი დამახსოვრების შემთხვევაში ცდისპირს ექსპერიმენტატორი 0.5 ქულას ანიჭებდა. ნაწილობრივი დამახსოვრება გამოიხატებოდა შემდეგში: ფურცელზე დაწერილ ამოცანაში წარმოდგენილი იყო მიწოდებული ამოცანის შინაარსი სწორად, თუმცა მასში ფიგურირებული ყველა რიცხვი არ ემთხვეოდა თავდაპირველ ამოცანაში ფიგურირებულ ყველა რიცხვს. ექსპერიმენტატორის მიერ ცდისპირისთვის დაწერილი 0 ქულა ნიშნავდა, რომ ცდისპირს ამოცანა არ ახსოვდა.

ექსპერიმენტატორი ცდისპირების მიერ მიღებულ ქულებს ორ ჯგუფად ყოფდა: იმ ამოცანებისთვის, რომლებზე მუშაობაც დაასრულეს და ამოცანებისთვის, რომლებზე მუშაობაც ვერ დაასრულეს (იხ. დანართი ბ). მაქსიმალური ქულა თითოეულ ჯგუფში იყო 5. მონაცემების დამუშავებისას პირველი ჯგუფის ყველა მონაწილის ქულების საშუალო უნდა შედარებოდა მეორე ჯგუფის ყველა მონაწილის ქულების საშუალოს. ექსპერიმენტის შემდეგი ეტაპი იყო მოპოვებული მონაცემების დამუშავება. მონაცემების დასამუშავებლად გამოყენებული იყო IBM SPSS Statistics პროგრამა (მე-20 ვერსია).

ინსტრუმენტი:

ექსპერიმენტის ფარგლებში ცდისპირებს უწევდათ 10 ამოცანის ამოხსნა (იხ. დანართი ა). 10 ამოცანიდან 2 ამოცანა წარმოდგენილი იყო ვიზუალურად. ამოცანების მოსაპოვებლად ორი სხვადასხვა წყარო იყო გამოყენებული: 2020 წლის კენგურუს მეექვსეკლასელთა ოლიმპიადის ტესტები და 2020 წლის ზოგადი უნარების ერთიანი ეროვნული გამოცდის ტესტები. ძირითად შემთხვევაში (10 ამოცანიდან 9 ამოცანის შემთხვევაში) ამოცანების ამოსახსნელად არ იყო საჭირო ფორმულების გამოყენება. ამოცანები წარმოდგენილი იყო A4 ფორმატის ფურცელზე სათითაოდ. ექსპერიმენტის დაწყებამდე ცდისპირებს ექსპერიმენტატორი 10 ცალ A7 ფორმატის ფურცელს და ერთ კალამს აწვდიდა. ცდისპირები ამოცანების პასუხებს წერდნენ ცალ-ცალკე სათითაოდ ფურცელზე. ექსპერიმენტის ბოლო ეტაპზე კი დამახსოვრებული ამოცანების პირობებს ცდისპირები A4 ფორმატის ფურცელზე წერდნენ.

შედეგები

ექსპერიმენტის ფარგლებში შედარდა ამოცანის ამოხსნისას ექსპერიმენტატორის მიერ გაუჩერებლობის შემთხვევაში დამახსოვრებული პირობების საშუალო მაჩვენებელი ამოცანის ამოხსნისას ექსპერიმენტატორის მიერ გაჩერების შემთხვევაში დამახსოვრებული პირობების საშუალო მაჩვენებელს. ექსპერიმენტის შედეგები ასეთია: $M1=3.02$, $M2=3.46$, $t(24)=-2.128$, $p<0.05$. როგორც ვხედავთ, ამოცანის ამოხსნისას გაუჩერებლობის შემთხვევაში (პირობა 1) და ამოცანის ამოხსნისას გაჩერების შემთხვევაში (პირობა 2) დამახსოვრებული პირობების რაოდენობებს შორის არსებობს განსხვავება (იხ. დანართი გ) და ეს განსხვავება სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია (იხ. დანართი დ). შესაბამისად, ჰიპოთეზა იმის შესახებ, რომ ცდისპირების მიერ იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა მეტი იქნებოდა, რომელთა ამოხსნასაც ვერ მოასწრებდნენ, ვიდრე იმ გახსენებული ამოცანების რაოდენობა, რომელთა ამოხსნასაც მოასწრებდნენ, დადასტურდა.

შედეგების განხილვა

მეხსიერებაზე დასრულებული და დაუსრულებელი მოქმედებების გავლენა 1927 წლის შემდეგ მრავალჯერ დადასტურდა. მსგავსი შედეგების ახსნა განსხვავებული პოზიციებიდანაა შესაძლებელი.

კურტ ლევინის თანახმად, მეხსიერებაში დარჩენილი კვალი შენარჩუნებულია დამაბულობის შენარჩუნების პირობებში. დამაბულობა წარმოიქმნება მოქმედების დასაწყისში და მოქმედების დაუსრულებლობის შემთხვევაში არ განიშუბტება. შესაბამისად, ადამიანს დასრულებულ მოქმედებაზე უკეთ შეწყვეტილი მოქმედების შინაარსი ახსოვს (Levin, 1965). ლევინის მოსწავლემ, ბლუმა ზეიგარნიკმა მისი მოსაზრებები ექსპერიმენტულად დაადასტურა. მის ექსპერიმენტებში ცდისპირები დაუსრულებელ დავალებებს დაახლოებით ორჯერ უფრო კარგად იმახსოვრებდნენ, ვიდრე დასრულებულ დავალებებს. ზეიგარნიკი აღნიშნავდა, რომ მსგავსი შედეგების ახსნის საფუძველს არ იძლეა არც დავალების განსაკუთრებული მახასიათებლების და არც შეფერხების ბუნება. სამაგიეროდ, დაუსრულებელი დავალებების უკეთ დამახსოვრება დაკავშირებულია კვაზი მოთხოვნილებასთან. კვაზი მოთხოვნილება შეესაბამება დამაბულობის მდგომარეობას, რომლის ერთ-ერთი გამოხატულება შეწყვეტილის დასრულების სურვილი შეიძლება იყოს. დაუსრულებელი ამოცანის გახსენების კვაზი მოთხოვნილება დამოკიდებულია დამაბულობის სისტემის ინტენსივობასა და სტრუქტურაზე. კვაზი მოთხოვნილება დაუკმაყოფილებელია, თუ დავალების შესრულებით სუბიექტი არ არის კმაყოფილი, მიუხედავად იმისა, ამ დავალებას ექსპერიმენტატორი დაუსრულებლად თვლის თუ დასრულებულად. ასეთი დავალებები მის მეხსიერებაში რჩება. ამბიციური სუბიექტების მოქმედებებში

უფრო მეტად არის ჩართული ადამიანის შინაგანი სფეროები. შედეგად, შეწყვეტილი ამოცანების გახსენების ღირებულება მათთვის უფრო მაღალია, ვიდრე ჩვეულებრივი ადამიანებისთვის.

ზეიგარნიკის მიერ მეხსიერების ამ ფენომენის ახსნა ამგვარია: დაუსრულებელი დავალებები ადამიანში „ფსიქიკურ დამაბულობას“ იწვევს. სანამ დავალების შესრულება დაუსრულებელია, ადამიანის ტვინი არასასიამოვნო მდგომარეობაშია. დაუსრულებელ დავალებებსა და მიუღწეველ მიზნებს აქვთ მიდრეკილება, რომ გაჩნდნენ ადამიანის გონებაში და შეაწუხონ ის მანამ, სანამ დავალება არ დასრულდება და მიზანი არ მიიღწევა. დავალების შესახებ აზრები ტვინს სამოქმედო გეგმას ახსენებს ამ დავალებასთან მიმართებით. როგორც კი ადამიანი ასრულებს ამ დავალებას, დამაბულობა მცირდება და ტვინი ცნობიერიდან ამოცანის შესახებ აზრებს ათავისუფლებს. სწორედ ამიტომ, ადამიანებს შესრულებული მოქმედების შინაარსი აღარ ახსოვთ, ხოლო შეუსრულებელი მოქმედების შინაარსი ჯერ კიდევ მათ გონებაშია.

განწყობის თეორია ზეიგარნიკის ეფექტს ამოცანის გადასაწყვეტად აღმოცენებული განწყობის რეალიზაციას ან არარეალიზაციას უკავშირებს: *„რაკი ცდისპირმა იკისრა ამოცანის გადაწყვეტა, ეს იმას ნიშნავს, რომ მასში აღმოცენდა სათანადო განწყობა, და თუკი მან ეს ამოცანა ვერ მიიყვანა ბოლომდე (შეაწყვეტინეს), გასაგებია, რომ ეს აღმოცენებული განწყობა არ იყო რეალიზებული. ამის გამო ცდისპირს ეს ამოცანა ადვილად არ ავიწყდება (ცნობილია, რომ რეალურ ცხოვრებაში განუხორციელებელი განწყობის რეალიზაცია ძილშიც გრძელდება ხოლმე სიზმრის სახით), ხოლო თუ ამოცანა დასრულდა, განწყობის რეალიზაცია მოხდა, ის აღარ არსებობს და შესასრულებელი ამოცანაც შეიძლება ადვილად დაავიწყდეს ადამიანს, ამოვარდეს მისი ცნობიერებიდან“* (ფარჯანაძე, 2008).

ვინაიდან მეხსიერებას სწავლის პროცესში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, კვლევის შედეგების პრაქტიკული გამოყენების სფერო, პირველ ყოვლისა, სწორედ განათლების სისტემაში უნდა ვეძიოთ. მაგალითად, ბევრ მოსწავლეს ახასიათებს დავალების შესრულების გაჭინაურება ანუ მაქსიმალურად გადადება. ზეიგარნიკის ეფექტის მიხედვით, გაჭინაურების დამღევის გასაღები ამ დავალების მხოლოდ დაწყებაა. პირველი ნაბიჯი შეიძლება იყოს პატარა და უმნიშვნელო. ამ შემთხვევაში მთავარი ის არის, რომ დავალების შესრულება დაწყებულია და ჯერ არ დასრულებულა. დავალების დაუსრულებლობა მეხსიერებაში მის შესახებ ფიქრების არსებობას განაპირობებს, ეს არასასიამოვნო განცდა კი მოსწავლეს დავალების დასრულებამდე მიიყვანს. ზეიგარნიკის ეფექტი დიდი მოცულობის მასალის დამუშავების სტრატეგიითაც უზრუნველყოფს მოსწავლეებს. ეფექტის მიხედვით, სწავლის პროცესის სასწავლო სესიებად დაყოფამ შესაძლოა, რეალურად გააუმჯობესოს მასალის გახსენება. იმის მაგივრად, რომ მოსწავლეები მასალის ერთობლივად სწავლას ცდილობდნენ, ინფორმაცია ნაწილებად უნდა დაიყოს და ამ ნაწილების დამუშავების პროცესს შორის შეისვენონ, ყურადღება სხვა რამეზე

გადაიტანონ. ეს გამოიწვევს განმეორებითი აზრების გაჩენას იმ ინფორმაციის შესახებ, რომელიც სტუდენტს უნდა ახსოვდეს. ასე იგი ინფორმაციას მრავალჯერ იმეორებს, აერთიანებს და უკეთესადაც აღიდგენს, როდესაც ამის საჭიროება დადგება. ცხადია, წარმატებული მეცადინეობის ამ ორი სტრატეგიის შესახებ მოსწავლეებს ინფორმაცია კონკრეტულმა პირმა უნდა მიაწოდოს. ეს შეიძლება იყოს მასწავლებელი ან მშობელი. თუმცა, ჩვენი აზრით, უმჯობესი იქნება, ამ და სხვა მრავალი სწავლის ტექნიკის შესახებ ინფორმაცია სასწავლო კურიკულუმში იყოს ინტეგრირებული.

ზეიგარნიკის ეფექტის გამოყენების მეორე მნიშვნელოვანი სფეროა მარკეტინგი. მაგალითად, ფილმის „თრეილერები“ ხშირად ადამიანის ყურადღებას მიმართავს კრიტიკულ დეტალებზე, რომელსაც ბოლომდე არ აჩვენებენ. ვინაიდან მოქმედება (ამ შემთხვევაში აზრი) დაუსრულებელია, ადამიანს ის ამახსოვრდება და მისი დასრულების სურვილი აქვს. იმისთვის, რომ ადამიანმა დაკლებული ინფორმაცია შეივსოს, იძულებულია, იყიდოს ფილმის ბილეთი. ამ სტრატეგიას იყენებენ სატელევიზო პროგრამებიც. ეპიზოდები ხშირად მთავრდება დამაბუღლად, აქტიური მოქმედების მომენტში, რაც გაურკვეველს ტოვებს სიტუაციას ან პერსონაჟების ბედს. ადამიანებს, ცხადია, დამაინტრიგებელი ინფორმაცია ამახსოვრდებათ და იმისთვის, რომ გაარკვიონ, რა მოხდება, შემდეგი ეპიზოდის ყურება უწევთ. ამგვარი მეთოდით ცდილობენ მარკეტოლოგები თავიანთი პროდუქტის გაყიდვას: ისინი ადამიანის ყურადღებას მიმართავენ ინტერესის აღმძვრელი მოვლენისკენ, რათა ეს ადამიანი ჩართონ ამ მოვლენაში, შემდეგ კი ნაადრევად წყვეტენ მოვლენის ჩვენებას. ამგვარად, ადამიანში ქმნიან დამაბუღლობის მდგომარეობას, რომელიც მხოლოდ შეწყვეტილი აზრის დასრულების შედეგად შეიძლება შემცირდეს. მანამ, სანამ ეს აზრი დასრულდება, ის ადამიანის გონებაში ტრიალებს.

ზეიგარნიკის ეფექტის გამოყენება შესაძლებელია წარმატების მისაღწევად. ბევრი ჩემპიონი იყენებს მას, რათა საჭირო დროს განსაკუთრებული შესრულება აჩვენოს. პროცესი ამგვარად მიმდინარეობს: ისინი განზრახ იქმნიან დაუსრულებელ დავალებას თამაშის ან მატჩის წინ, მათი გონება ამ დავალებაზე კონცენტრირდება და დამაბუღლობაც სწორედ ამ დავალებასთან მიმართებითაა წარმოქმნილი. შესაბამისად, ჩემპიონი აღარ განიცდის დამაბუღლობას მატჩის ან თამაშის გამო (Koffen, 2020). მაგალითად, უსეინ ბოლტი, ყველაზე მნიშვნელოვანი შეჯიბრებების წინ ის თამაშობს ვიდეოთამაშებს, სადაც ფინალურ ცდას არ ასრულებს. ამგვარად ის ტვინს აიძულებს, დაუსრულებელ ცდაზე იფიქროს ოლიმპიური ფინალისთვის დამაბუღლობის ნაცვლად.

ზეიგარნიკის ეფექტის მთავარი ღირსება მისი პრაქტიკული ღირებულებაა. თვალსაჩინოა, რომ თითქმის 100 წლის წინ შემჩნეული ფენომენი კვლავაც არ კარგავს აქტუალობას. ეს ყველაფერი მეხსიერების კომპლექსური ბუნებით შეგვიძლია ავხსნათ. ინფორმაციის დამახსოვრებისა და აღდგენის პროცესზე გავლენის მომხდენ ფაქტორთა შორის მრავალი უკვე აღმოჩენილია, ზოგიერთი კი, სავარაუდოდ, ჯერ – არა. მომავალში საინტერესო იქნება წინამდებარე ექსპერიმენტში განსხვავებული

ცვლადების ჩართვა, როგორცაა, მაგალითად, დავალების შესრულებაზე დახარჯული დრო, ამოცანის სირთულე, ცდისპირების პიროვნული მახასიათებლები, ცდისპირების ასაკი და ასე შემდეგ. სამომავლო კვლევებისთვის რეკომენდირებულია ცდისპირთა რაოდენობის გაზრდა, რათა ექსპერიმენტის შედეგების სანდოობაში მეტად დარწმუნებული ვიყოთ.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- Alper, T. G. (1946). Memory for completed and incompleted tasks as a function of personality: an analysis of group data. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41(4), 403–420. <https://doi.org/10.1037/h0060011>
- Hammadi, A. & Qureishi, F. K. (2013). Relationship between the Zeigarnik Effect and Consumer Attention in Advertisement. *World Journal of Social Sciences*, 3(4), 131-143. https://www.researchgate.net/profile/Faisal-Qureshi-3/publication/303990130_Relationship_between_Ziegarnik_Effect_and_Consumer_Attention/links/5762013d08ae244d0372d126/Relationship-between-Ziegarnik-Effect-and-Consumer-Attention.pdf
- Koffen, B. (2020). The Art of Sustainable Performance: The Zeigarnik Effect. In: *The Art of Sustainable Performance*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46463-9_10
- McGraw, J. O. & Fiala, J. (1982). Undermining the Zeigarnik effect: Another hidden cost of reward. *Journal of personality*, 50(1), 58-66. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1982.tb00745.x>
- Savitsky, K., Mevec, V. H., & Gilovich, T. (1997). Remembering and Regretting: The Zeigarnik Effect and the Cognitive Availability of Regrettable Actions and Inactions. *Personality and Social Psychology bulletin*, 23(3), 248-257. <https://doi.org/10.1177/0146167297233004>
- Seifert, C. M. & Patalano, A. L. (1991). Memory for incomplete tasks: A re-examination of the Zeigarnik effect. In *Proceedings of the Thirteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society* [refereed] (pp. 114-119). https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Patalano/publication/254731324_Memory_for_incomplete_tasks_A_re-examination_of_the_Zeigarnik_effect/links/557af05a08ae4bf82d599ae/Memory-for-incomplete-tasks-A-re-examination-of-the-Zeigarnik-effect.pdf
- Shi, W., Ma, J., Wang, W. & Yang, Z. (2019). Tasks Completeness and Task Difficulty Affect Undergraduates' Task Recall. *International Journal of Intelligent Technologies & Applied Statistics*, 12(3), 333-344. <https://web.p.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19985010&AN=139244798&h=fhK72aB5yil9gVYWc4VHIcirmucWgZgHNc%2fielYtwbmSEU4ab4Kk3szstP2OohajofKUnGbbM6Qo7YxDZCet98g%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrINotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3d%3dehost%26scope%3d%3d%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d19985010%26AN%3d139244798>

Zeigarnik, B. (1938). On finished and unfinished tasks. *A source book of Gestalt psychology*, 300-314. <https://doi.org/10.1037/11496-025>.

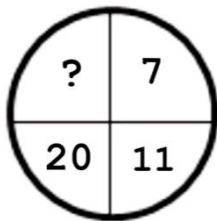
ვარჯანაძე, დ. (2008). მეხსიერების ფსიქოლოგია. თბილისი.

ჭაბაშვილი, მ. (1989). უცხო სიტყვათა ლექსიკონი. მე-3 შესწორებული და შევსებული გამოცემა. თბილისი. გამომცემლობა განათლება.

დანართი ა

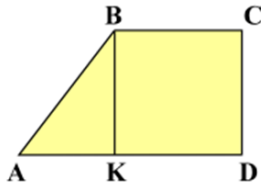
გამოყენებული ამოცანები

- რომელი რიცხვი უნდა ცვლიდეს კითხვის ნიშანს?



- ნინო, ზაფხულის არდადეგების 18 დღის გასატარებლად, სოფელში უნდა გაემგზავროს. სოფლის თეატრში იდგმება წარმოდგენა კვირაში სამჯერ – სამშაბათს, შაბათს და კვირას. კვირის რომელ დღეს უნდა ჩავიდეს ნინო სოფელში, რომ რაც შეიძლება მეტ წარმოდგენას დაესწროს?
- როგორ უნდა მივიღოთ 1000 მხოლოდ რვა ცალი 8-იანის და ერთი სახის მოქმედების (მხოლოდ გამრავლება, მხოლოდ გაყოფა, მხოლოდ მიმატება ან მხოლოდ გამოკლება) გამოყენებით?
- ნიკა 54 წლისაა, ხოლო დედამისი ანასტასია 80 წლის. რამდენი წლის წინ იყო ანასტასია თავისი შვილზე 3-ჯერ დიდი?
- როგორ შეიძლება ოთხი ცალი 9-იანისგან 100-ის მიღება?
- სამ კოლოფში, რომელთაგან არც ერთი არაა ცარიელი, სულ 13 ცალი ფანქარი აწყვია. ყველაზე ნაკლები რაოდენობის ფანქარი პირველ კოლოფშია, ყველაზე მეტი - მესამე კოლოფში. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს ფანქრების რაოდენობა მეორე კოლოფში?
 - 1-ის;
 - 3-ის;
 - 5-ის;
 - 6-ის.

7. ABCD ოთხკუთხედი BK მონაკვეთით დაყოფილია სამკუთხედად და კვადრატად (იხ. ნახაზი). ოთხკუთხედის AB გვერდის სიგრძეა 10 სმ, ხოლო CD გვერდისა – 8 სმ. რამდენი სანტიმეტრის ტოლია AD გვერდის სიგრძე?



8. სულ რამდენი განსხვავებულციფრიანი კენტი სამნიშნა რიცხვი შეიძლება ჩავწეროთ ციფრებით 2, 4, 5 და 6?
9. როდესაც ღამურა გაფრინდა გამოქვაბულიდან, იქ მდებარე ელექტრონული საათი 20:20-ს უჩვენებდა. როდესაც იგი მოფრინდა გამოქვაბულში და დაეკიდა თავდაყირა, მან დაინახა, რომ ელექტრონული საათი კვლავ 20:20-ს უჩვენებდა. რამდენი ხნით იყო გასული ღამურა გამოქვაბულიდან?
10. m -ის რამდენი მთელი მნიშვნელობისთვისაა $4m + 3$ გამოსახულების მნიშვნელობა 2-ზე მეტი, მაგრამ 35-ზე ნაკლები?

დანართი ბ

ნედლი მონაცემები

| ცდისპირი | ამოხსნის შემთხვევაში ამოცანების რაოდენობა | დასრულების აღდგენილი ამოცანების რაოდენობა | ამოხსნის დაუსრულებლობის შემთხვევაში აღდგენილი ამოცანების რაოდენობა |
|----------|---|---|--|
| 1 | 2.5 | | 3 |
| 2 | 3.5 | | 4 |
| 3 | 4 | | 4 |
| 4 | 4 | | 3 |
| 5 | 3 | | 4 |
| 6 | 3 | | 3 |
| 7 | 3 | | 5 |
| 8 | 0 | | 1 |
| 9 | 2.5 | | 2 |
| 10 | 1.5 | | 2 |
| 11 | 2 | | 4 |
| 12 | 3 | | 2.5 |
| 13 | 3 | | 4 |
| 14 | 2 | | 4 |
| 15 | 4 | | 3 |
| 16 | 3 | | 5 |
| 17 | 4.5 | | 4 |
| 18 | 3.5 | | 3 |
| 19 | 3 | | 4 |
| 20 | 3 | | 5 |
| 21 | 3 | | 3.5 |
| 22 | 4 | | 3 |
| 23 | 3.5 | | 4 |
| 24 | 4 | | 3 |
| 25 | 3 | | 3.5 |

დანართი გ

დასრულებული და დაუსრულებელი ამოცანების შემთხვევაში დამახსოვრებული პირობების საშუალოები

Paired Samples Statistics

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|---------|--------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | პირობა1 | 3.0200 | 25 | .95175 | .19035 |
| | პირობა2 | 3.4600 | 25 | .96738 | .19348 |

დანართი დ

სტატისტიკური ანალიზის შედეგები

Paired Samples Test

| | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|--------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|---------|--------|----|-----------------|
| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 პირობა1 - პირობა2 | -.44000 | 1.03401 | .20680 | -.86682 | -.01318 | -2.128 | 24 | .044 |