

## სტანდარტული პროცედურა ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტებისათვის

### მიზანი

ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტების პროცედურის სტანდარტიზაციის მიზანია შეიქმნას დ. უზნაძის ძირითადი, კლასიკური ექსპერიმენტების ჩატარების პროტოკოლი. პროტოკოლი დაინტერესებულ მკვლევრებს საშუალებას მისცემს ჩაატარონ რეპლიკაციური კვლევები და შეადარონ ერთმანეთს კვლევის შედეგები. პროტოკოლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება ფიქსირებული განწყობის როგორც ზოგადი კანონზომიერებების, ასევე ინდივიდების ფიქსირებული განწყობის ჩაქრობის თავისებურებების შესწავლისთვის. კვლევის ინტერესებიდან გამომდინარე მკვლევარს შეუძლია შეიტანოს პროტოკოლში მცირე ცვლილებები.

### მხედველობითი სფერო

მხედველობით სფეროში ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტი შეიძლება ჩატარდეს:

1. პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით - როგორც მასალის დემონსტრირება, ასევე პასუხის რეგისტრაცია მიმდინარეობს ავტომატურ რეჟიმში;
2. ალტერნატიული მეთოდების გამოყენებით - პროგრამა PowerPoint-ში სლაიდების გამოყენებით, ელექტრონული ტაქისტოსკოპის ან სპეციალურად კონსტრუირებული ხელსაწყო გამოყენებით შექმნილი ექსპერიმენტი.

იმის მიხედვით, თუ რა აპარატურის გამოყენებით ხდება ექსპერიმენტის ჩატარება, პროცედურის დეტალები შეიძლება იყოს განსხვავებული.

### ინსტრუქციის ნიმუში კვლევის მონაწილეებისთვის

პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებით ჩატარებული ავტომატიზებული ექსპერიმენტი, პასუხების ავტომატური რეგისტრაციით:

ექსპერიმენტის პროცესში კვლევის მონაწილე ჯდება კომპიუტერის ეკრანთან და ეცნობა ინსტრუქციას, რომელიც ეკრანზე ჩნდება ([იხ. დანართი 1](#)):

*“ეკრანზე გამოჩნდება ფიგურები<sup>1</sup>; ფიგურები შეიძლება იყოს ტოლი ან მათ შორის შეიძლება იყოს განსხვავება. თქვენი ამოცანაა შეადაროთ მათი ზომები ერთმანეთს, დააფიქსიროთ მცირე სხვაობაც კი და კლავიატურის შესაბამის ღილაკზე ხელის დაჭერით უპასუხოთ: თუ მარცხენაა დიდი, აჭერთ კლავიატურაზე "1"-ს; თუ ტოლია, აჭერთ კლავიატურაზე "2"-ს; თუ მარჯვენაა დიდი, აჭერთ კლავიატურაზე "3"-ს.*

*ექსპერიმენტის მიმდინარეობისას უყურეთ წერტილს, რომელიც ეკრანის შუაშია მოცემული. შესადარებელ ფიგურათა წყვილები რამდენჯერმე, სწრაფი ტემპით გამოჩნდება და გაქრება. მეორე წყვილის გამოჩენამდე უნდა მოასწროთ პირველის შეფასება და პასუხის გაცემა. გთხოვთ, წინასწარ მოემზადოთ და იპოვოთ კლავიატურაზე შესაბამისი ღილაკები.*

*თუკი მზად ხართ, დაიწყეთ ექსპერიმენტი და დააჭირეთ ხელი „დაწყების“ ღილაკს.*

**პროგრამა PowerPoint-ში ან სხვა მეთოდით ჩატარებული ავტომატიზებული ექსპერიმენტი, პასუხების არაავტომატური რეგისტრაციით:**

ექსპერიმენტის პროცესში კვლევის მონაწილე ჯდება კომპიუტერის ეკრანთან და ეცნობა ეკრანზე შესაბამის ინსტრუქციას:

*“ეკრანზე გამოჩნდება ფიგურები; ფიგურები შეიძლება იყოს ტოლი ან მათ შორის შეიძლება იყოს განსხვავება. თქვენი ამოცანაა შეადაროთ მათი ზომები ერთმანეთს, დააფიქსიროთ მცირე სხვაობაც კი და უპასუხოთ: თუ მარცხენაა დიდი, ამბობთ „მარცხენა“; თუ მარჯვენაა დიდი, ამბობთ „მარჯვენა“; თუ ტოლია, ამბობთ „ტოლია.“*

*ექსპერიმენტის მიმდინარეობისას უყურეთ წერტილს, რომელიც ეკრანის შუაშია მოცემული. შესადარებელ ფიგურათა წყვილები რამდენჯერმე, სწრაფი ტემპით გამოჩნდება და გაქრება. მეორე წყვილის გამოჩენამდე უნდა მოასწროთ პირველის შეფასება და პასუხის გაცემა.*

*თუკი მზად ხართ, დაიწყეთ ექსპერიმენტი.*

**ინსტრუქცია ექსპერიმენტატორისათვის**

პროგრამული უზრუნველყოფის საშუალებით ავტომატიზებული ექსპერიმენტის ჩატარებისას, როცა პასუხების რეგისტრაცია ხდება კვლევის მონაწილის მიერ კლავიატურის შესაბამის ღილაკზე ხელის დაჭერით, საჭიროა წინასწარი სავარჯიშო ცდების ჩატარება. სავარჯიშო ცდების მიზანია კვლევის მონაწილეთა ტექნიკურ-

---

<sup>1</sup> ფიგურა/შესაფასებელი ობიექტი შეიძლება იყოს წრე, წრეწირი, კვადრეტი, მონაკვეთი და სხვა ნებისმიერი გეომეტრიული ფიგურა.

მოტორული ადაპტაცია პასუხების ფიქსაციის ფორმატთან (მარცხნივ დიდი/ მარჯვნივ დიდი/ტოლი) და კლავიატურის შესაბამის ღილაკებთან. აღნიშნულ ეტაპზე მონაწილეებს ექსპერიმენტატორი აჩვენებს მხოლოდ ტოლი ზომის ობიექტებს, რათა თავიდან იქნას აცილებული დიდ-პატარა ობიექტებზე ფიქსირებული განწყობის ჩამოყალიბება. ტოლი ობიექტების ზომას სავარჯიშო ცდებში არა აქვს მნიშვნელობა. სავარჯიშო ცდების რაოდენობა 3-ს არ უნდა აღემატებოდეს. სავარჯიშო ცდების წინ კვლევის მონაწილეს მიეწოდება სტანდარტული [ინსტრუქცია](#), ის ექსპერიმენტატორის მითითებით წინასწარ ემზადება პასუხისათვის და ათავსებს კლავიატურის ღილაკებზე მარჯვენა და მარცხენა ხელის თითებს (მაგალითად, „1“-ზე და „3“-ზე). სავარჯიშო ცდები არ შედის მონაცემთა ანალიზში.

განწყობის ექსპერიმენტის ჩატარებისას მნიშვნელოვანია ე.წ. „ექსპერიმენტატორის ეფექტის“ კონტროლი. კვლევის მონაწილეები ხშირად მიდრეკილნი არიან სოციალურად სასურველი, „სწორი“ პასუხების გაცემისკენ. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია, რომ ექსპერიმენტატორმა არ გააკეთოს რაიმე მინიშნება ობიექტების რეალურ ზომებზე, „არაადეკვატურ“, „ილუზორულ“ აღქმაზე, „შეცდომაზე“ და ა.შ. ასევე, არ უნდა გააკეთოს არავერბალური მინიშნებები (არ უნდა გაეღიმოს და ა.შ.).

## პროცედურა

**ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტი ტარდება სამ სერიად:**

1. საკონტროლო სერია - ტოლი ფიგურების სიმულტანური ექსპოზიცია ხდება;
2. საგანწყობო სერია - დიდ-პატარა ფიგურების სიმულტანური ექსპოზიცია ხდება;
3. კრიტიკული სერია - საკონტროლო სერიაში ნაჩვენები ტოლი ფიგურების სიმულტანური ექსპოზიცია ხდება.

## ეკრანზე ფიგურათა ექსპოზიციის დრო

ყველა სერიაში ფიგურათა ექსპოზიციის დრო უნდა იყოს ტოლი. ასევე, ერთნაირი უნდა იყოს ნებისმიერ სერიაში, ფიგურათა ექსპოზიციებს შორის დრო. ფიგურათა ექსპოზიციის ოპტიმალური დროა - 1000 მწმ, ექსპოზიციებს შორის დრო კი - 1500 მწმ. კვლევის მიზნების მიხედვით ექსპერიმენტატორმა შეიძლება ცვალოს აღნიშნული დროითი მაჩვენებლები, თუმცა ექსპოზიციის მინიმალური ხანგრძლივობა 500 მწმ-ია.<sup>2</sup> თუ

---

<sup>2</sup> იაპონელი მკვლევრების (Kawaguchi, 1984) მიერ ჩატარებულ, ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტებში, რომელიც ელექტრონული ტაქისტოსკოპით ტარდებოდა, ექსპოზიციის ხანგრძლივობა სწორედ 500 მწმ იყო და ვარირებდა 500-1000 მწმ შუალედში; ექსპოზიციებს შორის დროის შუალედი ვარირებდა 2000 მწმ-დან 5000 მწმ-მდე. ხოლო თსუ ფსიქოლოგიისა და განათლების

ექსპერიმენტი არ ტარდება პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით, რეკომენდებულია ექსპოზიციებს შორის დროის გაზრდა მაქსიმუმ 3000 მწმ-მდე.

### ცდებში გამოყენებული ფიგურების ზომა

ა) ფიგურების ზომა ([იხ. დანართი 2](#)) დამოკიდებულია ეკრანის სიდიდეზე - რაც უფრო დიდია ეკრანი და შესაბამისად სასტიმულო ველი, მით უფრო დიდი ზომის უნდა იყოს გამოყენებული ფიგურები.

ბ) საკონტროლო და კრიტიკულ სერიებში გამოყენებული ფიგურები ერთნაირი ზომის უნდა იყოს.

გ) საგანწყობო სერიაში გამოყენებული ფიგურების ზომების პროპორცია უნდა იყოს 1:2; ანუ დიდი ფიგურა ორჯერ უნდა აღემატებოდეს პატარას;

დ) რაც შეეხება საკონტროლო და კრიტიკულ სერიაში გამოყენებული ფიგურების ზომებს, ოპტიმალურია საგანწყობო სერიაში გამოყენებული, დიდი და პატარა ფიგურების ზომათა საშუალო მაჩვენებლის აღება. მაგალითად, თუ საგანწყობო სერიაში გამოყენებული დიდი წრის დიამეტრი იქნება 8 სმ, ხოლო პატარა წრის დიამეტრი - 4 სმ, საკონტროლო და კრიტიკულ სერიებში გამოყენებული ობიექტების დიამეტრი უნდა იყოს 6 სმ.

ე) ფიგურათა ზემოთხსენებული ზომები და პროპორციები სარეკომენდაციო ხასიათს ატარებს და შეიძლება იცვლებოდეს კვლევის მიზნების შესაბამისად.

### სასტიმულო ველი: ფიგურების განლაგება და მანძილი სუბიექტის თვალებიდან სასტიმულო ველამდე

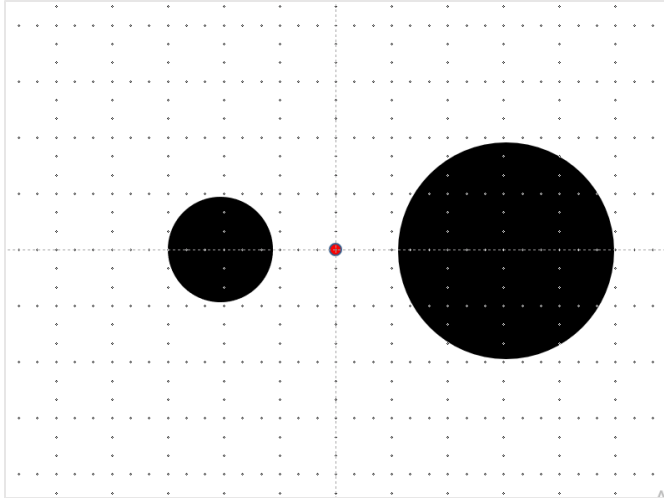
ა) ფიგურები განლაგებული უნდა იყოს ეკრანის ცენტრში სიმეტრიულად. ნიმუშის სახით იხ. სურ. 1.

### სურათი 1.

*განწყობის ექსპერიმენტებში გამოყენებული ფიგურების სასტიმულო ველში განლაგების ნიმუში.*

---

მეცნიერებათა ფაკულტეტზე ჩატარებულ კვლევებში სპეციალურად შემუშავებული პროგრამული უზრუნველყოფით (რობაქიძე, 2023), 1000 მწმ იყო ექსპოზიციების ხანგრძლივობა და 1200 მწმ ექსპოზიციებს შორის ხანგრძლივობა.



ბ) ფიგურების კიდევსა და ფიქსაციის წერტილს შორის მანძილი უნდა იყოს დაახლოებით 1-2 სმ. შესაბამისად, ფიგურებს შორის მანძილი - დაახლოებით 2-4 სმ. ეს მანძილები დამოკიდებული იქნება ფიგურებისა და ეკრანის ზომებზე და ამ ზომების ზრდასთან ერთად გაიზრდება.

გ) მანძილი ეკრანსა(სასტიმულო ველსა) და სუბიექტს შორის უნდა იყოს ოდნავ მეტი, ვიდრე კომპიუტერზე მუშაობისას და დამოკიდებულია ეკრანის ზომებზე (ვარიაცია მინიმალური 50 სმ-დან 100 სმ-მდე). კვლევის მონაწილისათვის სასტიმულო ველის ყურება უნდა იყოს კომფორტული და გარკვეულწილად მასზე მორგებული. თუმცა, ერთი და იგივე ეკრანის გამოყენების პირობებში, კვლევის მონაწილეთა შორის ეკრანიდან დისტანციის ვარიაცია არ უნდა აღემატებოდეს 20 სანტიმეტრს.

### სასტიმულო ველის ფონისა და ცდებში გამოყენებული ფიგურების ფერები

შესაფასებელი ობიექტების ექსპოზიცია ხდება თეთრ ფონზე შავი ფერის ფიგურებით; ექსპერიმენტებში შეიძლება იყოს გამოყენებული როგორც კონტური, მაგალითად წრეწირი, ასევე გაფერადებული ფიგურა - წრე.

### ფიგურის/კონტურის სისქე

თუ ექსპერიმენტში გამოყენებული იქნება არა გაფერადებული ფიგურა, არამედ კონტური (მაგალითად, წრეწირი და არა წრე), კონტურის სისქე უნდა შეადგენდეს მინიმუმ 1 მმ-ს; რაც უფრო დიდია ეკრანი, მით მეტი უნდა იყოს კონტურის სისქე.

## ფიქსაციის წერტილი

განწყობის ექსპერიმენტებში გამოიყენება ე.წ. ფიქსაციის წერტილი. ფიქსაციის წერტილი განლაგებულია ეკრანის ცენტრში და არის შუა წერტილი ფიგურების კიდეებიდან. ყურადღების მობილიზებისათვის, ფიქსაციის წერტილი უმჯობესია იყოს წითელი ფერის.

ფიქსაციის წერტილის დიამეტრი არ უნდა აღემატებოდეს 0.5 სანტიმეტრს.

ფიქსაციის წერტილი სასტიმულო ველში ჩანს როგორც შესაფასებელი ფიგურების ექსპოზიციის დროს, ასევე ექსპოზიციებს შორის შუალედში.

## საკონტროლო სერია

ექსპერიმენტი იწყება საკონტროლო სერიით, რომელიც გულისხმობს ტოლი ობიექტების ექსპოზიციას. საკონტროლო სერიაში ექსპოზიციათა რაოდენობა უნდა იყოს მინიმუმ 15 და მაქსიმუმ იმდენი, რამდენი ექსპოზიციაც ხდება კრიტიკული სერიის ფარგლებში. ექსპერიმენტატორი, თავისი კვლევის პირობის შესაბამისად, თვითონვე განსაზღვრავს ზუსტ რაოდენობას. საკონტროლო ცდების ჩატარების მიზანია ბუნებრივი ასიმეტრიის<sup>3</sup> გათვალისწინება ([იხ. დანართი 3](#))

საკონტროლო და საგანწყობო სერიებს შორის შუალედი უნდა იყოს მინიმუმ 5 წუთი. ამ პერიოდში, კვლევის მონაწილე უნდა გადაერთოს სხვა საქმეზე (შეასრულოს სხვა დავალება, მაგალითად, შეავსოს კითხვარი) და არ უნდა უყურებდეს ეკრანს, რომელზეც ექსპერიმენტში გამოყენებული ობიექტები ჩანს.

## საგანწყობო სერია

საგანწყობო სერიაში ოპტიმალურ რაოდენობად ითვლება 15 საგანწყობო ექსპოზიცია.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> ბუნებრივი ასიმეტრია - ადამიანის მიერ, ტოლი ობიექტების შეფასებისას, რომელიმე მხარეს გადაფასების ბუნებრივი ტენდენცია, რომელიც ვერ იქნება გამოწვეული კონკრეტული ექსპერიმენტის ზემოქმედებით.

<sup>4</sup> თუ კვლევის ფარგლებში ვაფასებთ ერთი კონკრეტული მონაწილის განწყობის ჩაქრობის თავისებურებებს და 15 ექსპოზიცია არ არის საკმარისი განწყობის ფორმირებისთვის, სასურველია საგანწყობო ცდების რაოდენობა გავზარდოთ. განწყობის ექსპერიმენტების გამეორება იმავე დღეს არ უნდა მოხდეს. საგანწყობო ცდების რაოდენობის ცვლილება უნდა მოხდეს მკვლევარის შეხედულებისამებრ ([იხ. დანართი 4](#)).

თუ საკონტროლო ცდები აჩვენებს, რომ კვლევის მონაწილეს აქვს რომელიმე მხარეს გადაფასების ტენდენცია, მაშინ საგანწყობო სერიაში, დიდი ფიგურა უნდა მივაწოდოთ იმ მხარეს, რომელ მხარესაც ეს ტენდენცია ვლინდება (გადაფასებად ითვლება, თუკი ტოლი ობიექტების შეფასებისას ვლინდება მცდარი შეფასების კონკრეტული ტიპი - რომელიმე მხარეს მცდარი პასუხების რაოდენობა აღემატება მცდარი პასუხების საერთო რაოდენობათა 70%-ს<sup>5</sup>. მაგალითად, განვიხილოთ კვლევის მონაწილე, რომელიც საკონტროლო სერიაში, ტოლ ფიგურათა 20 წყვილიდან მხოლოდ 8 წყვილს აფასებს როგორც ტოლს, ხოლო 12 წყვილს, როგორც არატოლს. 12-დან 7 შემთხვევაში ამბობს, რომ მარჯვენაა დიდი, ხოლო 5 შემთხვევაში - მარცხენა. ამ შემთხვევაში ვერ ვიტყვით, რომ გამოხატულია მარჯვნივ გადაფასების ტენდენცია, რადგან  $7/12 * 100\% = 58,3\%$ -ს, რაც ნაკლებია ჩვენს მიერ პირობითად აღებულ 70%-ზე).

თუ კვლევის მონაწილეს არა აქვს გამოხატული გადაფასება, მაშინ დიდი ობიექტის მიწოდების მხარეს არა აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა და უნდა ვიხელმძღვანელოთ დაბალანსების პრინციპით - კვლევაში უნდა გვყავდეს თანაბარი რაოდენობა იმ მონაწილეებისა, ვისაც საგანწყობო სერიაში დიდი ობიექტი მარჯვენა ან მარცხენა მხარეს მიეწოდებოდა.

## კრიტიკული სერია

საგანწყობო სერიას უშუალოდ, პაუზის გარეშე უნდა მოსდევდეს კრიტიკული სერია. კრიტიკულ სერიაში ცდების რაოდენობა დამოკიდებულია კვლევის მიზნებზე.

1. თუ კვლევის მიზანია კონკრეტული ინდივიდის განწყობის ჩაქრობის თავისებურებების კვლევა, ამ შემთხვევაში კრიტიკული სერია ტარდება 10-ჯერ ტოლობის ზედიზედ დადასტურებამდე. თუ კვლევის მონაწილე კრიტიკულ ცდაში ადასტურებს ფიგურების 10-ჯერ ზედიზედ ტოლობას, ექსპერიმენტი შეიძლება შეწყდეს, რადგან ის უკვე აკმაყოფილებს განწყობის „ჩაქრობის“ კრიტერიუმს. ხოლო თუ კვლევის მონაწილემ 40 ცდის განმავლობაში ვერ მიაღწია 10 ზედიზედ ტოლობას, ექსპერიმენტი წყდება მე-40-ე ცდაზე, რაც ფასდება, როგორც განწყობის შენარჩუნება, განწყობა „არ ჩაქრა“ ([იხ. დანართი 5](#)).

2. თუ კვლევის მიზანია განწყობის ზოგადი კანონზომიერების კვლევა, როცა ერთმანეთს ვადარებთ საკონტროლო და ექსპერიმენტულ პირობას ან ორ ექსპერიმენტულ პირობას (მაგალითად, სხვადასხვა ფერის საგანწყობო ობიექტების გავლენას განწყობაზე), კრიტიკული ცდების რაოდენობა უნდა იყოს მინიმუმ 15 და მაქსიმუმ 40. თუ რა რაოდენობას შეარჩევს მკვლევარი, ეს შეიძლება იყოს დამოკიდებული კვლევის ამოცანებზე, შერჩევის მახასიათებლებზე, კვლევის ჩატარების პირობებზე და სხვა. თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ სტატისტიკური

---

<sup>5</sup> ეს რიცხვი ეყრდნობა ბინომიალური განაწილების ფორმულას.

სანდოობისათვის, როცა ორ ჯგუფს ან ორ პირობას ვადარებთ, უმჯობესია გვექონდეს მეტი მონაცემი ხელშემშლელი შემთხვევითი ფაქტორების, არასისტემური ვარიაციების გასაფილტრად, ამიტომ 25-30 ცდა არის ოპტიმალური რაოდენობა, რომელიც იძლევა საშუალებას გამოვიყენოთ უფრო ძლიერი და მრავალფეროვანი სტატისტიკური მეთოდები (პარამეტრული კრიტერიუმები) მონაცემების დასამუშავებლად და ამასთანავე თავი ავარიდოთ კვლევის მონაწილის გადაღლას.

### **პასუხების რეგისტრაცია**

ა) პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით ექსპერიმენტის ჩატარებისას პასუხების რეგისტრაცია ავტომატურად ხდება. პასუხებში მოცემული უნდა იყოს შემდეგი ინფორმაცია:

1. ექსპერიმენტის სერია (საკონტროლო, საგანწყობო, კრიტიკული)
2. თითოეულ ცდაში მიწოდებული ობიექტების განლაგება და ზომები
3. თითოეულ ცდაში კვლევის მონაწილის მიერ გაცემული პასუხი („ტოლი“, „მარჯვნივ დიდი“, „მარცხნივ დიდი“)

ავტომატიზებული ექსპერიმენტის ფარგლებში, დასაშვებია გამოტოვებული პასუხების გარკვეული რაოდენობა. თუმცა ეს რაოდენობა არ უნდა შეადგენდეს თითოეული სერიისათვის (იგულისხმება საკონტროლო და კრიტიკული სერია) 20 %-ზე მეტს. თუ გამოტოვებული პასუხების მაჩვენებელი აღემატება 20%-ს, კვლევის მონაწილის შედეგები უნდა გაუქმდეს. ხელახალი ექსპერიმენტები იმავე დღეს არ უნდა ჩატარდეს.

ბ) ექსპერიმენტის ისეთ პირობებში ჩატარებისას, სადაც არ ხდება პასუხების ავტომატური რეგისტრაცია, ექსპერიმენტატორმა კვლევის მონაწილის პასუხები წინასწარ გამზადებულ ბლანკზე უნდა ჩაინიშნოს, სადაც წინასწარ მოცემული შესაძლო პასუხებიდან მხოლოდ იმ ვარიანტის მონიშვნა დასჭირდება, რომელსაც კვლევის მონაწილე დაასახელებს. ექსპერიმენტატორი უნდა იყოს ყურადღებით, რათა თანამიმდევრობით ჩაიწეროს კვლევის მონაწილის პასუხები.

### **კვლევის შედეგების დამუშავება**

კვლევის შედეგად შეიძლება:

ა) დავადგინოთ შეუმუშავდა თუ არა განწყობა კვლევის ცალკეულ მონაწილეს ან მონაწილეთა ჯგუფს. ამისათვის საჭიროა შევადაროთ საკონტროლო სერიაში მიღებული პასუხების განაწილების სიხშირე კრიტიკულ სერიაში მიღებული

პასუხების განაწილების სიხშირეს. თუ სხვაობა სტატისტიკურად სანდოა, ეს განწყობის ფიქსაციის მაჩვენებელია. სტატისტიკური საზომის შერჩევა ხდება მკვლევარის გადაწყვეტილების შესაბამისად.

ბ) შევადაროთ ერთმანეთს ორ განსხვავებულ ექსპერიმენტულ პირობაში ჩატარებული ცდების შედეგები. ამისათვის, ორ განსხვავებულ პირობაში ჩატარებული კრიტიკული ცდების ფარგლებში მიღებული პასუხების სიხშირეთა განაწილებას ვადარებთ ერთმანეთს. ასევე, შეგვიძლია შევადაროთ კონტრასტული ილუზიების საშუალო რაოდენობა თითოეული პირობისთვის და შევაფასოთ არის თუ არა სხვაობა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. ასეთი დიზაინის მქონე ექსპერიმენტში შესაძლებელია საკონტროლო სერიის ჩატარება არ გახდეს საჭირო. ამ დიზაინის ექსპერიმენტები შეიძლება იყოს როგორც ჯგუფშიდა, ასევე ჯგუფთაშორისი, რასაც განსაზღვრავს მკვლევარი მისი კვლევის ამოცანებიდან გამომდინარე. გასათვალისწინებელია, რომ ჯგუფთაშორისი ექსპერიმენტის ჩატარებისას დაცული იყოს ჯგუფების ეკვივალენტობის პირობა. ხოლო ჯგუფშიდა ექსპერიმენტის ჩატარებისას - დაბალანსება.<sup>6</sup>

გ) გამოვთვალოთ განწყობის სიმტკიცე, რომელიც კრიტიკულ ცდაში გამოვლენილი კონტრასტული ილუზიების რაოდენობის ტოლია (უზნაძე, 2009).

დ) განვსაზღვროთ ფიქსირებული განწყობის ჩაქრობის ხასიათი კვლევის კონკრეტული მონაწილისთვის. თუ ფიქსირებული განწყობა შეუმუშავდა კვლევის მონაწილეს (რასაც ვადგენთ სტატისტიკური ანალიზის შედეგად), მის მიერ დაფიქსირებული პასუხების დინამიკის საფუძველზე შესაძლოა დავასკვნათ, რომ:

1. ფიქსირებული განწყობა ჩაქრა - თუ კვლევის მონაწილე, კრიტიკულ ცდებში, გარკვეული რაოდენობით კონტრასტული(ან ასიმეტრიული) ილუზიის შემდეგ, ტოლ ობიექტებს ადეკვატურად აფასებს და 10-ჯერ ზედიზედ სწორად აფიქსირებს, რომ ობიექტები ტოლია, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მისი განწყობა დინამიური ხასიათისაა.
2. ფიქსირებული განწყობა არ ჩაქრა - თუ კვლევის მონაწილე კრიტიკულ სერიაში ტოლ ობიექტებს ილუზორულად აღიქვამდა და კრიტიკულ ცდებში 40 ექსპოზიციის შემდეგაც ზედიზედ 10-ჯერ ვერ დააფიქსირა ობიექტების ტოლობა, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მოცემული განწყობა სტატისტიკური ხასიათისაა.

---

<sup>6</sup> დაბალანსება არის სტიმულების, პირობების ან პასუხების ისეთი განაწილება, რომ თითოეულ ვარიანტს ჰქონდეს თანაბარი ალბათობა და არ ჩამოყალიბდეს სისტემური მიკერძოება.

## **ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტი ჰაპტური<sup>7</sup> აღქმის სფეროში**

განწყობის ფსიქოლოგიაში, ჰაპტურ აღქმასთან დაკავშირებული ექსპერიმენტები ტარდება როგორც სიმძიმით, ასევე მოცულობით განსხვავებულ ობიექტებზე.

### **ექსპერიმენტული მასალა - განსხვავებული სიმძიმის ობიექტები**

განსხვავებული სიმძიმის ობიექტების გამოყენებით ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტის ჩასატარებლად საჭიროა სხვადასხვა სიმძიმის და ერთნაირი ზომის 4 ობიექტი. ტრადიციულად, განწყობის ექსპერიმენტებში გამოიყენება ბურთები. ორი ბურთი უნდა იყოს მკვეთრად განსხვავებული წონის (პროპორციით 1:2), ხოლო ორი - ერთნაირი წონის და მოცულობის, მაგრამ განსხვავდებოდეს პირველი ორი ბურთისგან. კერძოდ, ამ ორი ბურთის წონა ზემოთხსენებული ბურთების საშუალო არითმეტიკულის ტოლი უნდა იყოს.

**ბურთების მოცულობა:** ობიექტები/ბურთები ადამიანის ხელისგულზე (საშუალო ზომის) უნდა თავსდებოდეს.

**მასალა:** ბურთები უნდა იყოს გლუვი მასალით გაკეთებული, არ უნდა ჰქონდეს ნაწიბურები, ზედაპირი უნდა იყოს ერთგვაროვანი. ტრადიციულად გამოიყენება ხის ბურთები.

### **ექსპერიმენტული მასალა - განსხვავებული მოცულობის ობიექტები**

განსხვავებული მოცულობის ობიექტების გამოყენებით ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტის ჩასატარებლად საჭიროა სხვადასხვა მოცულობისა და ერთნაირი სიმძიმის 4 ობიექტი. ტრადიციულად, განწყობის ექსპერიმენტებში გამოიყენებული ბურთებიდან ორი ბურთი უნდა იყოს მკვეთრად განსხვავებული მოცულობის (პროპორციით 1:2), ხოლო ორი - ერთნაირი მოცულობის და წონის, მაგრამ განსხვავდებოდეს პირველი ორი ბურთისგან მოცულობით. კერძოდ ამ ორი ბურთის მოცულობა უნდა იყოს ზემოთხსენებული ბურთების საშუალო არითმეტიკულის ტოლი.

---

<sup>7</sup> ჰაპტური აღქმა აერთიანებს შეხებისა და კინესთეტიკურ აღქმებს.

**ბურთების მოცულობა:** ობიექტები/ბურთები ადამიანის ხელისგულზე (საშუალო ზომის) უნდა თავსდებოდეს ისე, რომ დიდი ბურთიც კი ხელის მოჭერისას თითქმის მთლიანად თავსდებოდეს ხელში.

**მასალა:** ბურთები უნდა იყოს გლუვი მასალით გაკეთებული, არ უნდა ჰქონდეს ნაწიბურები და უნდა იყოს ერთგვაროვანი. ტრადიციულად გამოიყენება ხის ბურთები.

**ინსტრუქციის ნიმუში კვლევის მონაწილეთათვის - სიმძიმით განსხვავებული ბურთების ექსპერიმენტი:**

*ექსპერიმენტის მიმდინარეობისას აგიხვევთ თვალებს და რამდენჯერმე, ორივე ხელში და ერთდროულად მოგაწვდით ორ ბურთს. თქვენ გევალებათ შეადაროთ ერთმანეთს ბურთები სიმძიმის მიხედვით (შედარებისას თავი აარიდეთ ხელების მკვეთრ მოძრაობას). ყოველი მოწოდების შემდეგ უნდა გვითხრათ, ტოლია ბურთები თუ ერთ-ერთი უფრო მძიმეა. თუ ტოლი სიმძიმის აღმოჩნდა ბურთები, ამბობთ „ტოლია“; ხოლო თუ განსხვავებული სიმძიმის აღმოჩნდა, ამბობთ, რომელ მხარეს არის უფრო მძიმე ბურთი „მარჯვენა“ ან „მარცხენა“. ბურთებს სწრაფი ტემპით და რამდენჯერმე მოგაწვდით. თქვენ უნდა მოასწროთ ყოველი მიწოდების შემდეგ პასუხის გაცემა.“*

**ინსტრუქციის ნიმუში კვლევის მონაწილეთათვის - მოცულობით განსხვავებული ბურთების ექსპერიმენტი:**

*ექსპერიმენტის მიმდინარეობისას აგიხვევთ თვალებს და რამდენჯერმე, ორივე ხელში და ერთდროულად მოგაწვდით ორ ბურთს. თქვენ გევალებათ შეადაროთ ერთმანეთს ბურთები მოცულობის მიხედვით (შედარებისას თავი აარიდეთ ხელების მკვეთრ მოძრაობას). ყოველი მოწოდების შემდეგ უნდა გვითხრათ, ტოლია ბურთები თუ ერთ-ერთი უფრო დიდია. თუ ტოლი მოცულობის აღმოჩნდა ბურთები, ამბობთ „ტოლია“; ხოლო თუ განსხვავებული მოცულობის აღმოჩნდა, ამბობთ რომელ მხარეს არის უფრო დიდი ბურთი „მარჯვენა“ ან „მარცხენა“. ბურთებს სწრაფი ტემპით და რამდენჯერმე მოგაწვდით. თქვენ უნდა მოასწროთ ყოველი მიწოდების შემდეგ პასუხის გაცემა.“*

**ინსტრუქცია ექსპერიმენტატორისათვის:**

კვლევის მონაწილე ექსპერიმენტის განმავლობაში უნდა იჯდეს მისთვის კომფორტულ მდგომარეობაში; იდაყვები უნდა ედოს საყრდენზე (ხელის მტევნები

უნდა იყოს თავისუფლად); თვალეები უნდა ჰქონდეს ახვეული მთელი ექსპერიმენტის განმავლობაში.

თუ კვლევის მონაწილე ბურთების მიწოდების შემდეგ ხმამაღლა არ აფასებს/ არ აფიქსირებს პასუხს, ექსპერიმენტატორმა უნდა შეახსენოს მას და არ გადავიდეს შემდეგ ცდაზე პასუხის მიღებამდე. იმ შემთხვევაში, თუ კვლევის მონაწილეს უჭირს პასუხის გაცემა და ყოყმანობს, ექსპერიმენტატორმა უნდა დააჩქაროს და სთხოვოს პასუხის გარკვევით დაფიქსირება.

კვლევის მიმდინარეობისას, საკონტროლოდან საგანწყობო და საგანწყობოდან კრიტიკულ ცდებზე გადასვლისას, ექსპერიმენტატორმა ბურთები უნდა შეცვალოს პაუზის და შეფერხების გარეშე, რათა კვლევის მონაწილემ ვერ შეამჩნიოს ცვლილება, არ უნდა იყოს ხმაური, ან რაიმე სხვა მინიშნება ცვლილებაზე. შესაბამისად ექსპერიმენტატორს წინასწარ უნდა ჰქონდეს ბურთები გამზადებული, რათა სწრაფად მოხდეს ცვლილება ან მას უნდა ეხმარებოდეს ასისტენტი ბურთების ცვლილების მომენტში.

კვლევის მონაწილეს უფლება აქვს ობიექტების სიმძიმის/მოცულობის შეფასების პროცესში ამოძრავოს ხელები ან მოსინჯოს ობიექტი თითებით, რათა უფრო კარგად შეაფასოს ისინი, თუმცა თავი უნდა აარიდოს მკვეთრ მოძრაობას, რადგან სხვადასხვა მონაწილე სხვადასხვანაირად მოსინჯავს ბურთს, რაც შედეგების ერთგვაროვნებას (სტანდარტიზაციას) დაარღვევს.

განწყობის ექსპერიმენტის ჩატარებისას მნიშვნელოვანია ე.წ. „ექსპერიმენტატორის ეფექტის“ კონტროლი. კვლევის მონაწილეები ხშირად მიდრეკილნი არიან სოციალურად სასურველი, „სწორი“ პასუხების გაცემისკენ. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია, რომ ექსპერიმენტატორმა არ გააკეთოს რაიმე მინიშნება ობიექტების რეალურ ზომებზე, „არაადეკვატურ“, „ილუზორულ“ აღქმაზე, „შეცდომაზე“ და ა.შ. ასევე, არ უნდა გააკეთოს არავერბალური მინიშნებები (არ უნდა გაეღიმოს და ა.შ.).

## **პროცედურა**

### **ექსპერიმენტი ტარდება სამ სერიად:**

1. საკონტროლო სერია - ტოლი სიმძიმის/მოცულობის ბურთების მიწოდება ორივე ხელში ერთდროულად ხდება;
2. საგანწყობო სერია - მძიმე და მსუბუქი (შესაბამისად დიდი და მცირე მოცულობის) ბურთების მიწოდება ორივე ხელში ერთდროულად ხდება;

- კრიტიკული სერია - საკონტროლო ცდაში მიწოდებული ტოლი სიმძიმის/მოცულობის ბურთების მიწოდება ორივე ხელში ერთდროულად ხდება.

### ექსპერიმენტის ჩატარების ტემპი

კვლევის მონაწილისათვის ბურთების მიწოდება ხდება ერთნაირი ტემპით.

მიწოდებების ხანგრძლივობა, ანუ რა პერიოდითაც ხელში უჭირავს კვლევის მონაწილეს ბურთი, უნდა იყოს თანაბარი, დაახლოებით 3 წმ-ის ხანგრძლივობის. ამისათვის ექსპერიმენტატორმა უნდა გამოიყენოს დამხმარე მეთოდიკა (ან უყუროს წამზომს/საათის ციფერბლატს, რომელიც მოთავსებული იქნება მისი მხედველობის ველში, ახლოსვე, ან დაითვალოს მაქსიმალურად თანაბარი ტემპით და თავისთვის სამამდე).

მიწოდებებს შორის ინტერვალიც უნდა იყოს თანაბარი (3-დან 5 წამამდე). ამ შემთხვევაშიც რეკომენდებულია დამხმარე ინსტრუმენტის გამოყენება. თუმცა ამ შემთხვევაში მიწოდებებს შორის ინტერვალის ხანგრძლივობა გარკვეულწილად დამოკიდებულია კვლევის მონაწილის პასუხზე და მნიშვნელოვანია, რომ მისი პასუხები დააჩქაროს ექსპერიმენტატორმა, თუკი მონაწილე აყოვნებს პასუხის გაცემას.

### საკონტროლო სერია

ექსპერიმენტი იწყება საკონტროლო სერიით, რომელიც გულისხმობს ტოლი სიმძიმის/მოცულობის ობიექტების მიწოდებას. საკონტროლო სერიაში ცდების რაოდენობა უნდა იყოს მინიმუმ 15 და მაქსიმუმ კრიტიკული ცდების იმ რაოდენობის ტოლი, რა რაოდენობაც მოცემულ ექსპერიმენტშია გათვალისწინებული. ექსპერიმენტატორმა თავად შეიძლება განსაზღვროს ზუსტი რაოდენობა, გამომდინარე კვლევის პირობებიდან. საკონტროლო ცდების ჩატარების მიზანია ბუნებრივი ასიმეტრიის<sup>8</sup> გათვალისწინება ([იხ. დანართი 3](#)).

საკონტროლო და საგანწყობო ცდებს შორის შუალედი უნდა იყოს მინიმუმ 5 წუთი. ამ პერიოდში კვლევის მონაწილეს ხელში არ უნდა ეჭიროს ექსპერიმენტული მასალა და

---

<sup>8</sup> ბუნებრივი ასიმეტრია - ადამიანის მიერ, ტოლი ობიექტების შეფასებისას, რომელიმე მხარეს გადაფასების ბუნებრივი ტენდენცია, რომელიც ვერ იქნება გამოწვეული კონკრეტული ექსპერიმენტის ზემოქმედებით.

არ უნდა უყურებდეს მათ. სასურველია შეასრულოს სხვა დავალება, მაგალითად, შეავსოს კითხვარი.

## საგანწყობო სერია

საგანწყობო სერიაში ოპტიმალურ რაოდენობად ითვლება - 15 საგანწყობო ცდა.<sup>9</sup>

თუ საკონტროლო ცდები აჩვენებს, რომ კვლევის მონაწილეს აქვს რომელიმე მხარეს გადაფასების ტენდენცია, მაშინ საგანწყობო სერიაში, მძიმე/დიდი მოცულობის ბურთი უნდა მივაწოდოთ იმ მხარეს, რომელ მხარესაც ეს ტენდენცია ვლინდება. (გადაფასებად ითვლება, თუკი ტოლი ბურთების შეფასებისას ვლინდება მცდარი შეფასების კონკრეტული ტიპი - რომელიმე მხარეს მცდარი პასუხების რაოდენობა აღემატება მცდარი პასუხების საერთო რაოდენობათა 70%-ს<sup>10</sup>. მაგალითად, განვიხილოთ კვლევის მონაწილე, რომელიც საკონტროლო სერიაში, ტოლი სიმძიმის/მოცულობის ბურთების 20 წყვილიდან მხოლოდ 8 წყვილს აფასებს როგორც ტოლს, ხოლო 12 წყვილს, როგორც არატოლს. 12-დან 7 შემთხვევაში ამბობს, რომ მარჯვენაა მძიმე/დიდი, ხოლო 5 შემთხვევაში - მარცხენა. ამ შემთხვევაში ვერ ვიტყვით, რომ გამოხატულია მარჯვნივ გადაფასების ტენდენცია, რადგან  $7/12 * 100\% = 58,3\%$ -ს, რაც ნაკლებია ჩვენს მიერ პირობითად აღებულ 70%-ზე).

თუ კვლევის მონაწილეს არა აქვს გამოხატული გადაფასება, მაშინ მძიმე/დიდი მოცულობის ბურთის მიწოდების მხარეს არა აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა და უნდა ვიხელმძღვანელოთ დაბალანსების პრინციპით - კვლევაში უნდა გვყავდეს თანაბარი რაოდენობა იმ მონაწილეებისა, ვისაც საგანწყობო სერიაში მძიმე/დიდი მოცულობის ბურთი მარჯვენა ან მარცხენა მხარეს მიეწოდებოდა.

---

<sup>9</sup> თუ კვლევის ფარგლებში ვაფასებთ ერთი კონკრეტული მონაწილის განწყობის ჩაქრობის თავისებურებებს და 15 ექსპოზიცია არ არის საკმარისი განწყობის ფორმირებისთვის, სასურველია საგანწყობო ცდების რაოდენობა გავზარდოთ. განწყობის ექსპერიმენტების გამეორება იმავე დღეს არ უნდა მოხდეს. საგანწყობო ცდების რაოდენობის ცვლილება უნდა მოხდეს მკვლევარის შეხედულებისამებრ ([იხ. დანართი 4](#)).

<sup>10</sup> ეს რიცხვი ეყრდნობა ბინომიალური განაწილების ფორმულას.

## კრიტიკული სერია

საგანწყობო სერიას უშუალოდ, პაუზის გარეშე უნდა მოსდევდეს კრიტიკული სერია. კრიტიკულ სერიაში ცდების რაოდენობა დამოკიდებულია კვლევის მიზნებზე.

1. თუ კვლევის მიზანია კონკრეტული ინდივიდის განწყობის ჩაქრობის თავისებურებების კვლევა, ამ შემთხვევაში კრიტიკული სერია ტარდება 10-ჯერ ტოლობის ზედიზედ დადასტურებამდე. თუ კვლევის მონაწილე კრიტიკულ ცდაში ადასტურებს ფიგურების 10-ჯერ ზედიზედ ტოლობას, ექსპერიმენტი შეიძლება შეწყდეს, რადგან ის უკვე აკმაყოფილებს განწყობის „ჩაქრობის“ კრიტერიუმს. ხოლო თუ კვლევის მონაწილემ 40 ცდის განმავლობაში ვერ მიაღწია 10 ზედიზედ ტოლობას, ექსპერიმენტი წყდება მე-40-ე ცდაზე, რაც ფასდება, როგორც განწყობის შენარჩუნება, განწყობა „არ ჩაქრა“ ([იხ. დანართი 5](#)).

2. თუ კვლევის მიზანია განწყობის ზოგადი კანონზომიერების კვლევა, როცა ერთმანეთს ვადარებთ საკონტროლო და ექსპერიმენტულ პირობას ან ორ ექსპერიმენტულ პირობას (მაგალითად, სხვადასხვა ფერის საგანწყობო ობიექტების გავლენას განწყობაზე), კრიტიკული ცდების რაოდენობა უნდა იყოს მინიმუმ 15 და მაქსიმუმ 40. თუ რა რაოდენობას შეარჩევს მკვლევარი, ეს შეიძლება იყოს დამოკიდებული კვლევის ამოცანებზე, შერჩევის მახასიათებლებზე, კვლევის ჩატარების პირობებზე და სხვა. თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ სტატისტიკური სანდოობისათვის, როცა ორ ჯგუფს ან ორ პირობას ვადარებთ, უმჯობესია გვქონდეს მეტი მონაცემი ხელშემშლელი შემთხვევითი ფაქტორების, არასისტემური ვარიაციების გასაფილტრად, ამიტომ 25-30 ცდა არის ოპტიმალური რაოდენობა, რომელიც იძლევა საშუალებას გამოვიყენოთ უფრო ძლიერი და მრავალფეროვანი სტატისტიკური მეთოდები (პარამეტრული კრიტერიუმები) მონაცემების დასამუშავებლად და ამასთანავე თავი ავარიდოთ კვლევის მონაწილის გადაღლას ([იხ. დანართი 5](#)).

## პასუხები რეგისტრაცია

რადგან კვლევის მონაწილეს შესაფასებელ ბურთებს უშუალოდ ექსპერიმენტატორი აწვდის, პასუხების რეგისტრაციისათვის საჭიროა ასისტენტი, (უკიდურეს შემთხვევაში პასუხების რეგისტრაცია შეიძლება მოხდეს აუდიო/ვიდეო ჩაწერით. მსგავსი ჩანაწერის გამოყენების შემთხვევაში, აუცილებელია წინასწარი წერილობითი თანხმობის მიღება კვლევის მონაწილისგან).

პასუხების რეგისტრაციის ფორმა მომზადებული უნდა იყოს წინასწარ. რეგისტრაციის ფორმაზე წინასწარ ჩამოწერილი უნდა იყოს განწყობის ექსპერიმენტების სერიები, ცდების ნუმერაცია და მის გასწვრივ პასუხების შესაბამისი ვარიანტები („ტოლია“,

„მარჯვნივ მძიმე“, „მარცხნივ მძიმე“), რათა ექსპერიმენტატორის ასისტენტმა არ დაკარგოს დრო პასუხების ჩაწერისათვის და სწრაფად შემოხაზოს კვლევის მონაწილის მიერ დაფიქსირებული პასუხი თითოეული ცდისთვის.

## კვლევის შედეგების დამუშავება

კვლევის შედეგად შეიძლება:

ა) დავადგინოთ შეუმუშავდა თუ არა განწყობა კვლევის ცალკეულ მონაწილეს ან მონაწილეთა ჯგუფს. ამისათვის საჭიროა შევადაროთ საკონტროლო სერიაში მიღებული პასუხების განაწილების სიხშირე კრიტიკულ სერიაში მიღებული პასუხების განაწილების სიხშირეს. თუ სხვაობა სტატისტიკურად სანდოა, ეს განწყობის ფიქსაციის მაჩვენებელია. სტატისტიკური საზომის შერჩევა ხდება მკვლევარის გადაწყვეტილების შესაბამისად.

ბ) შევადაროთ ერთმანეთს ორ განსხვავებულ ექსპერიმენტულ პირობაში ჩატარებული ცდების შედეგები. ამისათვის, ორ განსხვავებულ პირობაში ჩატარებული კრიტიკული ცდების ფარგლებში მიღებული პასუხების სიხშირეთა განაწილებას ვადარებთ ერთმანეთს. ასევე, შეგვიძლია შევადაროთ კონტრასტული ილუზიების საშუალო რაოდენობა თითოეული პირობისთვის და შევავსოთ არის თუ არა სხვაობა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. ასეთი დიზაინის მქონე ექსპერიმენტში შესაძლებელია საკონტროლო სერიის ჩატარება არ გახდეს საჭირო. ამ დიზაინის ექსპერიმენტები შეიძლება იყოს როგორც ჯგუფშიდა, ასევე ჯგუფთაშორისი, რასაც განსაზღვრავს მკვლევარი მისი კვლევის ამოცანებიდან გამომდინარე. გასათვალისწინებელია, რომ ჯგუფთაშორისი ექსპერიმენტის ჩატარებისას დაცული იყოს ჯგუფების ეკვივალენტობის პირობა. ხოლო ჯგუფშიდა ექსპერიმენტის ჩატარებისას - დაბალანსება.<sup>11</sup>

გ) გამოვთვალოთ განწყობის სიმტკიცე, რომელიც კრიტიკულ ცდაში გამოვლენილი კონტრასტული ილუზიების რაოდენობის ტოლია (უზნაძე, 2009).

დ) განვსაზღვროთ ფიქსირებული განწყობის ჩაქრობის ხასიათი კვლევის კონკრეტული მონაწილისთვის. თუ ფიქსირებული განწყობა შეუმუშავდა კვლევის მონაწილეს (რასაც ვადგენთ სტატისტიკური ანალიზის შედეგად), მის მიერ დაფიქსირებული პასუხების დინამიკის საფუძველზე შესაძლოა დავასკვნათ, რომ:

---

<sup>11</sup> დაბალანსება არის სტიმულების, პირობების ან პასუხების ისეთი განაწილება, რომ თითოეულ ვარიანტს ჰქონდეს თანაბარი ალბათობა და არ ჩამოყალიბდეს სისტემური მიკერძობება.

1. ფიქსირებული განწყობა ჩაქრა - თუ კვლევის მონაწილე, კრიტიკულ ცდებში, გარკვეული რაოდენობით კონტრასტული(ან ასიმილაციური) ილუზიის შემდეგ, ტოლ ობიექტებს ადეკვატურად აფასებს და 10-ჯერ ზედიზედ სწორად აფიქსირებს, რომ ობიექტები ტოლია, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მისი განწყობა დინამიური ხასიათისაა.
2. ფიქსირებული განწყობა არ ჩაქრა - თუ კვლევის მონაწილე კრიტიკულ სერიაში ტოლ ობიექტებს ილუზორულად აღიქვამდა და კრიტიკულ ცდებში 40 ექსპოზიციის შემდეგაც ზედიზედ 10-ჯერ ვერ დააფიქსირა ობიექტების ტოლობა, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მოცემული განწყობა სტატიკური ხასიათისაა.

### **ფიქსირებული განწყობის ინტრამოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტები**

ფიქსირებული განწყობის ინტრამოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტები შეიძლება ჩატარდეს განსხვავებულ მოდალობაში. ძირითადი პრინციპი არის ის, რომ საგანწყობო სერიის ცდები ტარდება შეგრძნების ორგანოთა წყვილიდან ერთ-ერთზე, ხოლო კრიტიკული სერიის ცდები ტარდება მეორე ორგანოზე. მაგალითად, მხედველობით მოდალობაში, საგანწყობო სერიის ცდები ტარდება მარჯვენა თვალზე (როცა მარცხენა დაფარულია), ხოლო კრიტიკული სერიის ცდები ტარდება მარცხენა თვალზე (ამ დროს მარჯვენა თვალი დაფარულია). საკონტროლო სერია უნდა ჩატარდეს იმ თვალზე, რომელზეც ტარდება კრიტიკული სერია. ექსპერიმენტის ჩატარების დანარჩენი პირობები [მხედველობით სფეროში ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტის სტანდარტული პროცედურის](#) ანალოგიურია (იხ.გვ.1). ირადიაციის ექსპერიმენტების ჩატარებისას ექსპერიმენტატორმა უნდა გაითვალისწინოს შემდეგი დეტალები, რომელიც ასახულია ინსტრუქციაში.

### **ინსტრუქცია ექსპერიმენტატორისათვის - მხედველობით მოდალობაში ინტრამოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტი:**

ერთ-ერთ თვალზე ექსპერიმენტების ჩატარებისას მნიშვნელოვანია გათვალისწინებული იყოს ის დეტალი, რომ მეორე თვალი ამ დროს არ უნდა იყოს დახუჭული, მასზე არ უნდა განხორციელდეს დაწოლა ხელით, ან სხვა ნივთით, არამედ რაიმე ობიექტით მსუბუქად იყოს დაფარული. საუკეთესო ვარიანტია ოკულისტის ინსტრუმენტი - თვალის ოკლუდერი - პატარა ხელსაწყო მომრგვალებული თავით, რომელიც ხელში უჭირავს ხოლმე პაციენტს და ფარავს თვალს მონოკულარული მხედველობის დიაგნოსტიკებისას. შესაძლებელია უბრალო თაბახის ფურცლის გამოყენებაც.

მიუხედავად იმისა, რომ საგანწყობოდან კრიტიკულ სერიაზე გადასვლისას ხდება ერთი თვალისგან მეორეზე გადასვლა, ექსპერიმენტის ჩატარების ტემპი უნდა იყოს დაცული, ნებისმიერი შეფერხება მაქსიმალურად უნდა იყოს თავიდან არიდებული, რის შესახებაც წინასწარ ხდება კვლევის მონაწილის ინსტრუქტაჟი და საჭიროა ექსპერიმენტატორის ყურადღება და აქტიური ჩართულობა.

## ფიქსირებული განწყობის ინტერმოდალური ირადიაციის<sup>12</sup> ექსპერიმენტები

ფიქსირებული განწყობის ინტერმოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტები შეიძლება ჩატარდეს განსხვავებულ მოდალობებში. ძირითადი პრინციპია, რომ საგანწყობო სერიის ცდები ტარდება ერთ მოდალობაში, ხოლო კრიტიკული ცდები - მეორე მოდალობაში. მაგალითად, საგანწყობო სერიის ცდები ტარდება მხედველობით სფეროში - კვლევის მონაწილისათვის კომპიუტერის ეკრანზე განსხვავებული სიდიდის ორი წრის ექსპოზიცია ხდება, ხოლო კრიტიკული სერიის ცდები ტარდება ტოლი მოცულობის ბურთების ხელში მიწოდებით, კვლევის მონაწილეს ევალება მათი მოცულობის შეფასება. საკონტროლო სერიაც ტარდება იმ მოდალობაში, რაც კრიტიკული სერია - ამ შემთხვევაში, საკონტროლო და კრიტიკული ცდებში კვლევის მონაწილე აფასებს ხელებში მიწოდებული ბურთების მოცულობას.

ექსპერიმენტის ჩატარების დანარჩენი პირობები ანალოგიურია მხედველობით სფეროში [ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტის სტანდარტული პროცედურისა](#) და [ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტი ჰაპტური ალქმის სფეროში](#) (იხ. გვ.1. და გვ.9). ინტერმოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტების ჩატარებისას ექსპერიმენტატორმა უნდა გაითვალისწინოს შემდეგი დეტალები:

**ინსტრუქცია ექსპერიმენტატორისათვის - ინტერმოდალური ირადიაციის ექსპერიმენტი:**

საგანწყობოდან კრიტიკულ სერიაზე გადასვლისას ხდება ერთი მოდალობის შეცვლა მეორეთი, რა დროსაც იცვლება ექსპერიმენტში გამოყენებული მასალა,

---

<sup>12</sup> განწყობის ექსპერიმენტულ ფსიქოლოგიაში ასხვავებენ ინტერმოდულურ და ინტრამოდულურ ირადიაციას. „ინტრამოდალური ირადიაცია“ გულისხმობს განწყობის შემუშავებას ორგანოთა წყვილიდან ერთ-ერთზე და შემდეგ მის გადატანას ამ წყვილიდან მეორე ორგანოზე. მაგალითად, ფიქსირებული განწყობის საგანწყობო ცდების ჩატარებას მარჯვენა თვალზე და შემდეგ კრიტიკული ცდების ჩატარებას მარცხენა თვალზე. ხოლო „ინტერმოდალური ირადიაცია“ გულისხმობს ფიქსირებული განწყობის შემუშავებას ერთ მოდალობაში და მის გადატანას მეორე მოდალობაში. მაგალითად, საგანწყობო ცდების ჩატარებას მხედველობით მოდალობაში და კრიტიკული ცდების ჩატარებას მოცულობით განსხვავებულ ბურთებზე (უზნაძე, 2009)

ინსტრუმენტები, ექსპერიმენტატორის ჩართულობის ხარისხი. მიუხედავად ამისა, ექსპერიმენტის ჩატარების ტემპი უნდა იყოს დაცული და საგანწყობო სერიიდან კრიტიკულზე გადასვლა უნდა მოხდეს პაუზის გარეშე. ნებისმიერი შეფერხება მაქსიმალურად უნდა იყოს თავიდან არიდებული, რის შესახებაც წინასწარ ხდება კვლევის მონაწილის ინსტრუქტაჟი და საჭიროა ექსპერიმენტატორის ყურადღება და მისი აქტიური ჩართულობა. ასევე, მნიშვნელოვანია ექსპერიმენტის ჩატარების ადგილის ისე დაგეგმვა, რომ ერთი მოდალობიდან მეორეზე გადასვლის დროს არ იყოს ტექნიკური შეფერხება (კომპიუტერის ეკრანი იყოს ჩართული და მომზადებული, შესაბამისი ზომის ბურთები ახლოს უნდა ჰქონდეს ექსპერიმენტატორს, რომელსაც მანამდე ვერ უნდა ხედავდეს კვლევის მონაწილე და ა.შ.).

### **ფიქსირებული განწყობის გენერალიზაციის<sup>13</sup> ექსპერიმენტები**

ფიქსირებული განწყობის გენერალიზაციის ცდებში (უზნაძე, 2009) საგანწყობო ცდები ტარდება ერთი სახის მასალაზე, ერთი ფორმის ფიგურებზე (მაგალითად, წრეებზე), ხოლო კრიტიკული ცდები ტარდება სხვა მასალაზე, სხვა ფორმის ფიგურებზე (მაგალითად, კვადრატებზე). მხედველობით სფეროში ფიქსირებული განწყობის გენერალიზაციის ცდების ჩატარებისას, საგანწყობო და კრიტიკულ ცდებში შეიძლება გამოვიყენოთ ნებისმიერი ფორმის ფიგურები (ხოჯავა, 1939); სამკუთხედები, წრეები, წრეწირები, მართკუთხედები, წრფეები, ელიფსები და სხვა. საკონტროლო ცდაშიც იგივე ფორმის ფიგურები უნდა იყოს წარმოდგენილი, რაც კრიტიკულ ცდაში. ექსპერიმენტის ჩატარების დანარჩენი პირობები ანალოგიურია მხედველობით სფეროში [ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტის სტანდარტული პროცედურისა](#).

---

<sup>13</sup> განწყობის გენერალიზაცია გულისხმობს ერთი სახის/ფორმის ექსპერიმენტულ მასალაზე შემუშავებული ფიქსირებული განწყობის ეფექტების გადატანას სხვა ექსპერიმენტულ მასალაზე (უზნაძე, 2009). მაგალითად, განწყობის ფიქსაციას არატოლ წრეებზე და კრიტიკულ ცდაში ტოლი კვადრატების მიწოდებას.

## დანართები

### დანართი 1. ინსტრუქცია ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტებისათვის

დომინიკი უზნაძე (2009), წიგნში „ექსპერიმენტული ფსიქოლოგია“ ახსენებს, რომ კვლევის მონაწილეებს „ევალეზოდან შეედარებინათ ისინი [მიწოდებული ობიექტები] ერთმანეთისათვის და ეთქვათ თუ როგორი იყვნენ ისინი“. ხოლო კეჩხუაშვილი (1962) წიგნში „ექსპერიმენტი და ილუსტრაცია ფსიქოლოგიის კურსში“, ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტების ასეთ ინსტრუქციას გვთავაზობს „ მე თქვენ ძალიან სწრაფად გაჩვენებთ ხოლმე თეთრ ქაღალდზე დახაზულ წრეებს. თქვენ გევალებათ უყუროთ წრეებს შორის დასმულ წერტილს. ყოველთვის ადაროთ ისინი ერთმანეთს სიდიდის მიხედვით და თითოეული ჩვენების შემდეგ ჩაიწეროთ - ტოლი იყვნენ თუ ერთ-ერთი უფრო დიდი ჩანდა. თუ ტოლი აღმოჩნდა, წეროთ ტოლობის ნიშანს, თუ ერთ-ერთი დიდია, წეროთ, რომელია დიდი - მარჯვენა თუ მარცხენა.“

იაპონელი მეცნიერების მიერ ჩატარებულ ექსპერიმენტებშიც (Kawaguchi, 1984) ინსტრუქციაშიც ხაზგასმულია, რომ კვლევის მონაწილეს ევალებოდა ეყურობინა წრეებს შორის მდებარე წითელი წერტილისათვის (მზერის ფიქსაცია მოეხდინა წითელ წერტილზე), შეედარებინა ობიექტები ერთმანეთისათვის სიდიდის მიხედვით და პასუხისათვის გამოეყენებინა სამი ვარიანტიდან ერთ-ერთი: „ტოლია“, „მარცხნივ დიდი“, „მარჯვნივ დიდი“.

### დანართი 2. ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტებში გამოყენებული ობიექტების სიდიდეები

ეს საკითხი ცალკე შესწავლის საგანი იყო განწყობის ფსიქოლოგიაში როგორც ქართველი, ასევე უცხოელი ავტორების მიერ (უზნაძე, 2009; Kawaguchi, 1984). კვლევებით დასტურდება, რომ საგანწყობო ფიგურათა ზომებს შორის განსხვავების ზრდა იწვევს კონტრასტულ-ილუზორული პასუხების რაოდენობათა ზრდას, თუმცა ეს პრინციპი მოქმედებს სხვაობის გარკვეულ ზღვრამდე. მაგალითად, საგანწყობო ფიგურების ზომების პროპორცია თუ აღემატება 1:4-თან პროპორციას, აღინიშნა კონტრასტული ილუზიების რიცხვის კლება (Kawaguchi, 1984) და შესაბამისად, მსგავსი პროპორციის გამოყენება არ არის რეკომენდებული. სწორედ ამიტომ, მკვლევრები სტანდარტულად იყენებენ ობიექტთა ზომების 1:2 თანაფარდობას. მაგალითად, ქართულ სახელმძღვანელოებში (კეჩხუაშვილი, 1962) აღწერილია 40:20 მმ თანაფარდობის გამოყენების შემთხვევები, როცა სასტიმულო ველი არის 16 სმ:10 სმ. იაპონელი მეცნიერებიც ყველაზე ხშირად იყენებდნენ ამ ზომას, როცა სასტიმულო ველი ჰქონდათ 22 სმ: 22 სმ (Kawaguchi, 1984). განხილული ინფორმაციის საფუძველზე, რეკომენდებულია 1:2 თანაფარდობის გამოყენება.

რაც შეეხება იმას, თუ რა ზომის უნდა იყოს ფიგურები, ეს დამოკიდებულია სასტიმულო ველის (ჩვენს შემთხვევაში ეკრანის) ზომაზე. რაც უფრო დიდია ეკრანი, უფრო დიდი უნდა იყოს შესაძარბელები ფიგურები. მაგალითად, კომპიუტერის ეკრანის ზომებისათვის ( 55 სმ-70 სმ დიაგონალი) შესაძარბებელ ობიექტთა სასურველი ზომებია 80 მმ : 40 მმ ან მეტი.

### დანართი 3. ბუნებრივის ასიმეტრიის საკითხი განწყობის ფსიქოლოგიაში

დომიტრი უზნაძე (2009) ბუნებრივ ასიმეტრიას განიხილავს ცხოვრების განმავლობაში სხვადასხვა უტოლო ობიექტების მრავალჯერადი აღქმის შედეგად შემუშავებულ ფიქსირებულ განწყობად. ამ ფიქსირებულ განწყობას ექსპერიმენტულ პირობებში შექმნილი ფიქსირებული განწყობის მსგავსი კანონზომიერებები ახასიათებს და ტოლი ობიექტების ზემოქმედების შედეგად ისეთივე ცვლილებებს განიცდის, როგორც ლაბორატორიულ გარემოში ფიქსირებული განწყობა. სწორედ ამიტომ, უზნაძე აღნიშნავს, რომ ეს მოვლენები სულაც არ თამაშობენ ისეთ როლს, რომ მათთვის სპეციალური ანგარიშის გაწევა იყოს საჭირო. თუმცა ამ საკითხის გარშემო არსებობს აზრთა სხვადასხვაობა. ასე მაგალითად, ხაჭაპურიძემ (1938) ამ საკითხის ექსპერიმენტული შესწავლით აჩვენა, რომ კვლევის სუბიექტთა უმრავლესობა, საკონტროლო ცდებში ტოლი ობიექტების ექსპონირებისას მათ არატოლად აფასებს; ხოლო იმ სუბიექტთა რაოდენობა, ვინც ტოლ ობიექტებს იმთავითვე ტოლად აღიქვამს, დაახლოებით მესამედია. ინდივიდების უმრავლესობას არ აღენიშნება მკვეთრად გამოხატული ასიმეტრია ერთ რომელიმე მხარეს. ამის ნაცვლად, ტოლი ობიექტის ექსპონირებისას ისინი ცვლიან პასუხებს. თუმცა გზდებიან სუბიექტები, რომელთაც ახასიათებთ გადაფასება მარჯვნივ ან მარცხნივ და შესაბამისად, ეს ფაქტორი გავლენას მოახდენს ფიქსირებული განწყობის ექსპერიმენტების შედეგებზე. ასე მაგალითად, განვიხილოთ კვლევის სუბიექტი, რომელსაც აქვს ბუნებრივი ასიმეტრია მარჯვნივ, ანუ ტოლი ობიექტების გადაფასება მარჯვნივ. თუ ამ სუბიექტს საგანწყობო ცდაში ვაწვდით დიდ ობიექტს მარცხენა მხარეს, მაშინ კრიტიკულ ცდაში, ველით რომ ფიქსირებული განწყობა კონტრასტულ-ილუზორული შეფასებით გამოვლინდება და მარჯვნივ მიწოდებულ ობიექტებს შეაფასებს როგორც უფრო დიდს. თუ გავიხსენებთ, რომ ამ კვლევის მონაწილეს ისედაც ჰქონდა მარჯვნივ მდებარე ობიექტების გადაფასების ტენდენცია, ცხადი ხდება, რომ შეუძლებელია გავარკვიოთ შეუძლებელია თუ არა ფიქსირებული განწყობა და მისი პასუხი „მარჯვნივ დიდია“ განპირობებულია კონტრასტული ილუზიით თუ ბუნებრივი ასიმეტრიით. თუ საგანწყობო ცდაში, ჩვენი კვლევის მონაწილეს, რომელსაც მარჯვნივ აქვს გადაფასება, მივაწვდით მარჯვენა მხარეს დიდ ფიგურას, მაშინ კრიტიკულ ცდაში, ფიქსირებული განწყობით განპირობებული კონტრასტულ-ილუზორული შეფასება მარცხნივ გადაფასებით უნდა გამოვლინდეს. თუ კრიტიკულ ცდაში მან დიდ ობიექტად დაასახელა „მარცხენა“, ჩვენ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ საქმე გვაქვს კონტრასტულ ილუზიასთან, რადგან მიუხედავად მარჯვენა მხარეს მისი ბუნებრივი ასიმეტრიისა, მან ჩათვალა, რომ „მარცხენაა დიდი“. ამიტომ მნიშვნელოვანია სწორედ ასე დავგეგმოთ ექსპერიმენტი: კვლევის სუბიექტს იმ მხარეს მივაწოდოთ დიდი ობიექტი, რომელ მხარესაც ჰქონდა გადაფასების ტენდენცია საკონტროლო ცდაში.

თუ კრიტიკულ ცდაში ტოლი ობიექტების მიწოდებისას, კვლევის მონაწილე ასახელებს „მარჯვენას“ როგორც დიდ ობიექტს, ამ შემთხვევაში გვაქვს ორი ვარიანტი - კვლავ ასიმეტრიის გავლენა, ან ასიმილაციური ილუზია. ვინაიდან მსგავს შემთხვევაში ვერ ვმიჯნავთ ამ ორ მოვლენას ერთმანეთისგან, არ გვაქვს უფლება, რომ პასუხი „მარჯვნივ დიდია“ ასიმილაციური ილუზიის გამოხატულებად ჩავთვალოთ.

თუ გადაფასების ტენდენცია არ იკვეთება, მაშინ არა აქვს მნიშვნელობა, რომელ მხარეს მივაწვდით დიდ ობიექტს საგანწყობო ექსპერიმენტში. სასურველია, რომ ექსპერიმენტი დაიგეგმოს ისე, რომ გათვალისწინებული იყოს დაბალანსება და კვლევის იმ მონაწილეების

რაოდენობა, რომელთაც მარჯვნივ მივაწოდეთ დიდი ობიექტი, ტოლი იყოს იმ მონაწილეების რაოდენობისა, რომელთაც მარცხნივ მივაწოდეთ დიდი ობიექტი.

ვინაიდან იშვიათია სუბიექტები, რომელსაც მკვეთრად გამოხატული ბუნებრივი ასიმეტრია (Хачапуридзе, 1976) აქვთ და კვლევის მონაწილეთა დიდი ნაწილი სხვადასხვა პასუხებს გვაძლევს ტოლი ობიექტების მიწოდებისას, იმისათვის რომ დავადგინოთ, კონკრეტულ სუბიექტს/ან სუბიექტთა ჯგუფს შეუმუშავდა თუ არა ფიქსირებული განწყობა, ანუ მათი პასუხები საგანწყობო ექსპერიმენტების გავლენის შედეგებია თუ იმთავითვე არსებული ასიმეტრიის, საჭიროა შევადაროთ საკონტროლო ცდაში კვლევის მონაწილეთა პასუხების („მარჯვნივ დიდია“, „მარცხნივ დიდია“, „ტოლია“) სიხშირეების გადანაწილება კრიტიკულ ცდაში კვლევის მონაწილეთა პასუხების სიხშირეების გადანაწილებას. შესაბამისი სტატისტიკური საზომის გამოყენებით შეგვიძლია დავასკვნათ არსებული განსხვავება სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია თუ არა და შესაბამისად ექსპერიმენტული ფაქტორის ზემოქმედებას აქვს ადგილი თუ არა.

#### **დანართი 4. საგანწყობო სერიაში ცდების რაოდენობა**

კვლევებით დასტურდება, რომ სუბიექტები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან იმის მიხედვით, თუ რამდენი საგანწყობო ცდა არის საჭირო ილუზიის აღმოცენებისათვის: ზოგიერთისათვის ერთი საგანწყობო ცდაც არის საკმარისი, ხოლო ზოგიერთისათვის 35 ექსპოზიციაც კი არ არის საკმარისი. ამიტომ განწყობის ექსპერიმენტულ ფსიქოლოგიაში მიღებულია პრაქტიკა, რომ გაიზარდოს საგანწყობო ცდების რაოდენობა, თუკი სუბიექტი ვერ აღწევს განწყობის ფიქსაციას ოპტიმალურად მიჩნეული 15 საგანწყობო ცდით. რამდენად შეიძლება გავზარდოთ საგანწყობო ცდების რაოდენობა? ეს საკითხი მკვლევრის განსასაზღვრია.

არაერთი კვლევით (უზნაძე, 2009) დასტურდება, რომ საგანწყობო ექსპოზიციების ზრდა იწვევს განწყობის სიმტკიცის ზრდას, თუმცა გარკვეულ რაოდენობამდე. განწყობის მკვლევრები განწყობის ფიქსაციისათვის კლასიკურად იყენებენ 15 საგანწყობო ექსპოზიციას (უზნაძე, 2009). ზოგიერთი მკვლევარი (Kawaguchi, 1984) ნაკლებ ექსპოზიციას იყენებს, მაგალითად, იაპონელ მეცნიერთა კვლევებში გამოყენებულია 10 საგანწყობო ექსპოზიცია. თუ კვლევის კონკრეტული მონაწილის განწყობის ჩაქრობის თავისებურებები გვინტერესებს და 15 ექსპოზიციის შემდეგაც მას არ უმუშავდება განწყობა, საგანწყობო ექსპოზიციების რაოდენობის გაზრდით, შესაძლოა სურათი შეიცვალოს, შესაბამისად რეკომენდებულია გაიზარდოს საგანწყობო ექსპოზიციების რაოდენობა. (უზნაძე, 2009).

#### **დანართი 5. კრიტიკულ სერიაში ცდების რაოდენობა**

კრიტიკული ცდების რაოდენობა უკავშირდება განწყობის ჩაქრობის ფენომენს, კვლევათა უმრავლესობაში ნახსენებია, რომ კრიტიკული ცდები უნდა ჩატარდეს ტოლობის 3 ან 5 ზედიზედ დადასტურებამდე (უზნაძე, 2009), მაგრამ მკვლევართა ნაწილი (კინწურაშვილი, 1967) თვლის, რომ 5 დადასტურებაც კი არ არის საკმარისი. კინწურაშვილი (1967) აანალიზებს

კვლევის იმ მონაწილეთა რაოდენობას, ვისაც არ უქრება განწყობა 5 ჯერ ზედიზედ ტოლობის დასახელების შემდეგაც და აღნიშნავს, რომ მინიმუმ 10 ადექვატური პასუხი მაინც უნდა დაადასტუროს სუბიექტმა, რომ მოცემულ მომენტში ფიქსირებული განწყობა აღკვეთილად ჩავთვალოთ. რას ეფუძნება კინწურაშვილის მიერ დასახელებული ეს რიცხვი? მის მიერ ჩატარებულ კვლევებში, იმ ცდის პირთა რაოდენობა, ვინც 5 ტოლობის შემდეგ კვლავ ავლენდა კონტრასტულ ილუზიებს, საკმაოდ დიდი იყო (9%) და ამიტომ მნიშვნელოვნად მიაჩნია ამ რიცხვის გაზრდა. იმ ცდის პირთა რაოდენობა, ვინც 10-ჯერ ტოლობის დადასტურების შემდეგ კვლავ უბრუნდება ილუზიებს 1%-მდე იყო, რაც, კინწურაშვილის აზრით, საკმარისი მტკიცებულებაა 10-ჯერ ზედიზედ ტოლობის დაფიქსირების, როგორც განწყობის ჩაქრობის მაჩვენებლის განსახილველად.

თუმცა ზოგი მონაწილე არა თუ 10-ჯერ, არამედ სამჯერ ზედიზედ ტოლობის დადასტურებასაც ვერ ახერხებს, ამიტომ მნიშვნელოვანია მკვლევრების შეთანხმება კრიტიკულ ცდათა გარკვეულ სტანდარტულ რაოდენობაზე. სხვადასხვა კვლევაში განსხვავებული რიცხვია მითითებული: ქართველი მეცნიერების კვლევაში ნახსენებია ხან 50-60 ექსპოზიცია, ხან საშუალოდ 40 ექსპოზიცია (კინწურაშვილი, 1967), როგორც საკმარისი რაოდენობა განწყობის ჩასაქრობის დასაფიქსირებლად. ჩვენ სარეკომენდაციო რაოდენობად ავიღეთ 40 კრიტიკული ექსპოზიცია. ვეყრდნობით ვარაუდს, რომ თუ სუბიექტი 40 ექსპოზიციის ფარგლებშიც არ აფიქსირებს 10-ჯერ ზედიზედ ტოლობას, ეს იმას ნიშნავს, რომ ის ვერ გადადის ადექვატურ აღქმაზე და ფიქსირებული განწყობის გავლენისგან ვერ თავისუფლდება (კინწურაშვილი, 1967).

თუ კვლევის მიზანი კონკრეტული ინდივიდთან ფიქსირებული განწყობის ჩაქრობის ტიპის განსაზღვრა კი არა, არამედ განწყობის ზოგადი კანონზომიერებების კვლევაა, ამ შემთხვევაში არ არის აუცილებელი კრიტიკული ცდების რაოდენობის 40-მდე გაზრდა, საკმარისია 20-25 ექსპოზიციაც.

იაპონელი მეცნიერების (Kawaguchi, 1984) კვლევათა უმრავლესობაში კი გვხვდება სქემა: 10 საკონტროლო, 10 საგანწყობო, 10 კრიტიკული ცდა. აღსანიშნავია, რომ იაპონელი მეცნიერები, როგორც წესი, განწყობის ზოგად კანონზომიერებებს იკვლევდნენ და არა ჩაქრობის ინდივიდუალურ ტიპს, შესაბამისად, ორი ექსპერიმენტული პირობის ერთმანეთთან შესადარებლად ცდების ეს რაოდენობა საკმარისია შესაბამისი სტატისტიკური საზომის შერჩევისას.

## ლიტერატურა:

1. უზნაძე, დ. (2009). განწყობის ფსიქოლოგიის ექსპერიმენტული საფუძვლები. თბილისი, საქართველოს მაცნე.
2. Kawaguchi, I. (Ed.). (1984). The size comparison from the standpoint of the psychology of set. Osaka University.
3. კინჭურაშვილი, ა. (1967). განწყობა და მისი აღკვეთის პროცესი. თბილისი.
4. Хачапуридзе, Б. И. (1976). Проблемы и закономерности действия фиксированной установки. Тбилиси.
5. კეჩუაშვილი, გ. (1962). ექსპერიმენტი და ილუსტრაცია ფსიქოლოგიის კურსში. თბილისი: თბილისის უნივერსიტეტის გამოცემა
6. რობაქიძე, მ. (2023). ფიქსირებული განწყობის ტიპები და დიდი ხუთეულის პიროვნული ნიშნები. ქართული ფსიქოლოგიური ჟურნალი. თბილისი: თსუ.
7. ხაჭაპურიძე, ბ. (1938). განწყობათა ურთიერთშეცვლის ფაზური ხასიათი. მასალები განწყობის ფსიქოლოგიისათვის.
8. ხოჯავა, ზ. (1964). განწყობის შეცვლის ძირითადი კანონი დ. უზნაძის განწყობის თეორიაში. თბილისი: მეცნიერება.
9. ხოჯავა, ზ. (1939). განწყობის მოქმედება მასალის აბსტრაქციის პირობებში. სტალინის სახ. თბილისის უნივერსიტეტის შრომები. IX. 1939.