

შ. ჩხარტიშვილი

განწყობის ფსიქოლოგიის
ზოგიერთი საკითხი.

წი ნ ა ს ი ტ ყ ვ ა ო ბ ა

განწყობის ფსიქოლოგიის განვითარების მიმდინარე ეტაპზე რამდენიმე ახალი პრობლემა გაჩნდა, რომელთა წარმატებით გადაწყვეტის გარეშე შეუძლებელია განწყობის ფსიქოლოგიის მთელი სისტემა ისევ მკვიდრ მეცნიერულ ნიადაგზე დარჩეს. ამ პრობლემათა ერთი ნაწილი წმინდა თეორიული ხასიათისაა და წინამდებარე ნაპრობი მათ არ ეხება. ისინი ცალკე გამოკვლევებს საჭიროებენ. პრობლემათა მეორე რიგი ცდისეული ბუნებისაა და განწყობის ექსპერიმენტული ფსიქოლოგიის საფუძვლებს უკავშირდება. ჩვენ ამ რიგას პრობლემებზე შევიჩრდებით და ისიც მხოლოდ რამდენიმეზე.

განწყობის ექსპერიმენტული ფსიქოლოგიის ახალი პრობლემების წარმოშობას ხელი შეუწყო შემდეგმა გარემოებებმა: 1. დ. უზნაძის სახელობის ფსიქოლოგიის ინსტიტუტის თანამშრომელთა მიერ ილუზიურ მასალაზე განწყობის კანონზომიერებათა ექსპერიმენტულმა კვლევა-ძიებამ ზოგი ისეთი ფაქტიც აღმოაჩინა, რომელიც ჯერ ყოფიდა არაა განწყობის ფსიქოლოგიის თვალსაზრისით ბოლომდე გააზრებული და ამ ფსიქოლოგიის ძირითად დებულებებთან შეჯერებული. სხვათა შორის, აღმოჩნდა, რომ საგანწყობო ექსპოზიციების აღქმები თვალსაჩინო ცვლილებათა გზით მიმდინარეობს, რაც უკანასკნელ დრომდე შესრულებულ გამოკვლევებში არ ყოფილა ნავარაუდევო, აღრიცხული და მხედველობაში მიღებული.

2. ზოგი საბჭოთა მკვლევარი (ე. სოკოლოვი, ვ. ზინჩენკო, ლ. ვენგერი) ცდილობს ექსპერიმენტებით დაამტკიცოს, რომ ილუზიური აღქმების ახსნა განწყობის ცნების გარეშე სხვა გზით ხერხდება უფრო მარტივად და დამაჯერებლად და ამიტომ ეს ცნება აქ საჭირო არაა. მაგრამ რადგან განწყობის ექსპერიმენტული ფსიქოლოგიის ძირითადი დებულებები არსებითად ილუზიის მასალაზეა მოპოვებული, ეს დასკვნა, მისი საფუძველი რომ სწორი აღმოჩნდეს, ძალაში

დარჩება მთლიანად განწყობის ექსპერიმენტული ფსიქოლოგიის ში-
მართ. ამ მიმართულებით ყველაზე საყურადღებოა ლ. ვენგერის გა-
მოკვლევა, რომლის შედეგები მოხსენებულია ისეთ ავტორიტეტულ
გამოცემაში, როგორცაა „ფსიქოლოგიური მეცნიერება საბჭოთა
კავშირში“. აქ პ. შევარიევი წერს: „ლ. ვენგერმა შეისწავლა ილუ-
ზიები, რომლებიც პირველად აღმოაჩინა დ. უზნაძემ და ყოველ-
მხრივ გამოიკვლიეს მისმა მოწაფეებმა. ლ. ვენგერი იმ დასკვნამდე
მივიდა, რომ „განწყობის“ ცნების სმუშალებით ამ ილუზიების ახსნა
არ მტკიცდება ფაქტური მონაცემებით, რომ ეს ილუზიები არის იმ
რეფლექტორული კავშირების პრაღუქტი, რომელნიც საწვრთნელ
ცდებში აღმოცენდებიან“¹.

3. უკანასკნელ ხანებში ილუზიები გასდა საზღვარგარეთელ
მკვლევართა (ე. პიაჟე, ჯ. გიპსონი, ვ. კელერი, პ. ქოლაქი, კოზლოვი
და სხვები) კვლევა-ძიების საგანი. იმ ილუზიებს გარდა, რომელთა
საფუძველზედაც განწყობის კანონზომიერებანი იყო ნაკვლევნი, ახა-
ლი ილუზიების მთელი რიგი იქნა აღმოჩენილი, გაზომილი და შეს-
წავლილი. შემჩნეულ იქნა აგრეთვე განწყობის ცდებში აღმოჩენილი
ილუზიებისა და მათი ანალოგიური მოვლენების ზოგიერთი ახალი
თავისებურება. ამ მდიდარი მეცნიერული მასალის საფუძველზე შე-
მუშავებულ იქნა სხვადასხვა თეორიული მოსაზრება, რომელნიც
ილუზიათა საფუძველში მოთავსებული კანონზომიერების გათვალის-
წინებას ცდილობენ და განწყობის ცნებას ეცილებიან. ამიტომ აუცო-
ლებელი ხდება განწყობის ფსიქოლოგიამ ამ ახალი ფაქტებისა და
მოვლენების „ასიმილაცია“ მოახდინოს და ანგარიში გაუხსნოს იმ
შეხედულებებს, რომელნიც მას უპირისპირდებიან.

წინამდებარე გამოკვლევა ამ ამოცანის გადაწყვეტის საქმეს
ემსახურება.

¹ Психологическая наука СССР, ტ. 1, 1959, გვ. 129.

თავი პირველი

საბანწყობო ექსპოზიციათა აღმშენებში მიმდინარე ცვლილებები და კრიტიკული ეფექტი

1. სივრცის ილუზიები

ჯ. გიბსონის ც/პირები იკეთებდნენ სპეციალურად ექსპერიმენტებისათვის დამზადებულ პრიზმული მინების სათვალეებს, რომელიც გარკვეული მიმართულებით ამახინჯებდა ვიზუალურ ველს --- 15%-ით ხრიდა მას მარჯვნივ და ამასთან ვერტიკალურ სწორ ხაზებსა და საგნების კიდეებს ამრუდებდა მარჯვნივ ამოხნიქილ რკალად მაშინ, როცა პორიზონტალურ ხაზებს უცვლელს ტოვებდა¹. მრუდის რადიუსი იზრდებოდა ხაზის თვალისაგან დაშორების მიხედვით.

პირველად ეს ექსპერიმენტები მიზნად ისახავდა გამოერკვია სმენითი და კინესთეტიკური სივრცითი ჩვევების მოდიფიკაცია, რომელიც მხედველობის ველის 15%-ით გადახრის შედეგად უნდა მოახდარიყო. ჯ. გიბსონის ყურადღება მიიქცია შემთხვევითმა დაკვირვებამ ერთი ც/პირისა, რომელიც ოთხი დღის განმავლობაში უწყვეტად, ძილის გამოკლებით, ატარებდა პრიზმულ სათვალეებს. იგი უწვევებდა, რომ ვიზუალური სივრცის სიმრუდე, მესამე და მეოთხე დღეს, დასაწყისთან შედარებით მნიშვნელოვნად გასწორდა და ნაკ-

¹ Gibson, J. J., Adaptation, after-effect, and contrast in the perception of curved lines, Jour. Exper. Psychol. 16. 1933, გვ. 3-31.

ლებად შესამჩნევი გახდა, ხოლო სათვალეების ჩამოხსნის შემდეგ სწორი ვერტიკალური ხაზები და საგნების კიდეები საკმაოდ დიდხანს მოსჩანდნენ გამრუდებულნი შებრუნებული მიმართულებით — კონტრასტულად. შემდეგში ეს მოვლენა გადაიქცა ჯ. გიბსონის სპეციალური კვლევა-ძიების საგნად და ყოველმხრივ იქნა შესწავლილი მის მიერ.

ჯ. გიბსონის პირველი ექსპერიმენტები ამ მიმართულებით მიხნად ისახავდა გაეზომა: 1. ადაპტაცია, რომელსაც ადგილი აქვს პრიზმული სათვალეების ტარების პერიოდში, და 2. სათვალეების ჩამოხსნის შემდგომი გამრუდება ანუ შემდგომი ეფექტი. ჩვენ აქ შევეხებით ჯ. გიბსონის მხოლოდ იმ ცდებს, რომელთაც საქმის ვითარების გაცნობისთვის ძირითადი მნიშვნელობა აქვთ.

ცდების ერთი სერია ტარდებოდა შემდეგ პირობებში: თეთრი მუყაოს დიდ ფურცელზე ტუშით დახაზული იყო 30 სმ-ს სიგრძის სწორი ვერტიკალური ხაზი. მუყაო მოთავსებული იყო ეკრანზე, რომელიც მაგიდაზე იდგა. მაგიდის კიდეზე მიმაგრებული იყო ფიქსატორი თავისათვის. მანძილი დამკვირვებლის თვალსა და ეკრანს შორის უდრიდა 40 სმ-ს, რის გამოც ხაზი თავსდება დაახლოებით 12° ვიზუალურ კუთხეში. საინსპექციო ცდა გრძელდებოდა 10 წუთს; ამ დროის მანძილზე ც/პირი იჭდა მაგიდასთან გაუნძირველად, თავი მოთავსებული ჰქონდა ფიქსატორში და პრიზმული სათვალეებიდან აკვირდებოდა სწორ ვერტიკალურ ხაზს, რომელიც მას გამრუდებული ეჩვენებოდა. მრუდის გაზომვა წარმოებდა საინსპექციო ცდების დასაწყისში და ბოლოს, მეტი საიმედოობისათვის, ხუთ-ხუთჯერ. ც/პირს დასაწყისში ხაზი ეჩვენებოდა გარკვეული რადიუსით გაზნევილი მარჯვნივ — ხაზის ცენტრი დაახლოებით 10 მმ-ით იყო გადაწეული ამ მხარეზე (როცა სათვალეების პრიზმები წვეკრით მიმართული იყო მარჯვნივ). ცდის მიმდინარეობაში ეს სიდიდე თანდათან მცირდებოდა. ცენტრის გადახრის ხარისხის განსაზღვრა ისედაც შეიძლებოდა, მაგრამ სიზუსტისათვის ჯ. გიბსონი ც/პირს აძლევდა დაახლოებით 60 სმ-ს სიგრძის შავი ფიბრის ვიწრო ზოლს, რომელიც იმდენად თხელი და მოქნილი იყო, რომ მცირე დაწოლითაც იზნიქებოდა. ფიბრის ეს ზოლი თავსდება ეკრანზე ვერტიკალურ ხაზზე, ისე რომ მათი შუა ნაწილები ერთმანეთს ხვდებოდნენ. ც/პირს მისი გრ-

თი ბოლო ერთი ხელით ექირა, ხოლო მეორე — მეორე ხელით. იგი ისევე ჩანდა მარჯვნივ გაზნეკილი, როგორც სივრცის ყველა ვერტიკალური ხაზი. ც/პირს ევალეობდა დაწოლოდა ფიბრის ზოლის პოლოებს და გაეზნეკა იგი მარცხნივ მანამ, სანამ იგი მას სწორ ვერტიკალურ ხაზად არ მოეჩვენებოდა. მანძილი, რომელიც ასეთ შეკონსტრუქციას იქნებოდა ვერტიკალური ხაზისა და ფიბრის ზოლის ცენტრებს შორის, უჩვენებდა მოჩვენებითი გამრუდების ხარისხს. ეს მანძილი იზომებოდა ც/ხელმძღვანელის მიერ მილიმეტრული სახაზავით. სხვაობა საინსპექციო ცდების დასაწყისსა და ბოლოში (პირველ და მეათე წუთებში) აღებულ ზომებს შორის უჩვენებდა ადაპტაციის ხარისხს.

სათვალეობით ხედვის მომდევნო გამრუდების—მომდევნო ეფექტის გაზომვა წარმოებდა ფიბრის ზოლის გამოყენების გარეშე. თვითონ ც/პირს ევალეობდა ფანქრით აღენიშნა საინსპექციო ხაზის მსგავსი 30 სანტიმეტრიანი ხაზის ცენტრის გადანაცვლება. ეს ადვილად ხერხდებოდა, რადგან შემდგომი გამრუდება საკმაოდ მყარი ბუნების იყო და ადრე და ადვილად არ ქრებოდა.

ყველა ც/პირი ადასტურებდა ადაპტაციისა და შემდგომი ეფექტის ფაქტებსა და მათ ურთიერთთან კონტრასტულ მიმართებას. გაზომვის მონაცემების მიხედვით შემდგომი ეფექტის სიდიდე ადაპტაციის სიდიდეს დაემთხვა: საინსპექციო პერიოდში სიმრუდის შემცირების — ადაპტაციის საშუალო სიდიდე 1,65 მმ აღმოჩნდა, ხოლო უარყოფითი შემდგომი გამრუდების რაოდენობა 1,67 მმ-ში გამოიზატა. ჯ. გიბსონის აზრით, ეს ორი რიცხვი სულ დაემთხვეოდა ერთმანეთს, რომ აბსოლუტურად ზუსტი გაზომვა იყოს შესაძლებელი.

შემდეგ ნაბიჯს ჯ. გიბსონის ცდებში წარმოადგინდა ნამდვილი მრუდის ათი წუთის განმავლობაში ჰერეტიკის საფუძველზე აღმოცენებული ადაპტაციისა და შემდგომი ეფექტის შემოწმება და გაზომვა. ცდების ამ სერიაში პრიზმული სათვალეები არ იყო გამოყენებული. სხვა მხრივ პროცედურა ისეთივე იყო, როგორც ზემოაღწერილ სერიაში. ც/პირს სწორი ხაზის ადგილზე ეძლეოდა 30 სმ რკალისებური მრუდი, რომელიც მარჯვნივ იყო ამოზნეკილი. გადახრა ცენტრში 27 მმ-ს უდრიდა. სხვათა შორის უნდა აღინიშნოს, რომ ჯ. გიბსონის დაკვირვების მიხედვით ძლიერი სიმრუდე მცირე სიმრუდეზე მეტ ეფექტს არ იძლევა.

აღქმული სიმრუდე იზომებოდა ზემოაღწერილი ფიბრის ზოლის დახმარებით, რომელიც ც/პირის აღქმაში სავსებით სწორხაზობრივ მდგომარეობაში ეხებოდა მრუდე ხაზის ბოლოებს. ექსპერიმენტატორი მილიმეტრული სახაზავით ზომავდა მრუდის ცენტრში გადახრას. გაზომვის დროს ც/პირს ყოველთვის ისე უნდა დაექირა ფიბრის ზოლი, რომ იგი სწორხაზობრივი მოსჩვენებოდა. ამ უკანასკნელის ცენტრის გადახრის ხარისხი გამოხატავდა ადაპტაციის რაოდენობას. სიზუსტისათვის გაზომვა აქაც ხუთჯერ წარმოებდა დასაწყისში და ხუთჯერ — ბოლოში. შემდგომი გამრუდება იზომებოდა 35 სმ სწორი ხაზის ცენტრის გადანაცვლების ფანქრით აღნიშვნით. საინსპექციო ცდებში ც/პირს ეძლეოდა ინსტრუქცია: ეცქირა მრუდი ხაზისთვის და თვალი ემოძრაებინა მხოლოდ მის გასწვრივ ზევით და ქვევით, ისე რომ მხედველობა არ გადაეტანა ხაზის მარჯვნივ ან მარცხნივ.

ამ სერიის ცდებშიაც იგივე ფაქტი დადასტურდა: ადაპტაციისა და უარყოფითი შემდგომი ეფექტის სიდიდეები თითქმის დაემთხვენ ერთმანეთს. პირველის საშუალო ოდენობა 1,60 მმ აღმოჩნდა, ხოლო მეორეს — 1,67 მმ. ეს იგივე რიცხვებია (უმნიშვნელო განსხვავებით), რომელიც პრიზმული სათვალეებით ჩატარებულ ცდებში იყო მიღებული.

ჟ. გიბსონმა ანალოგიური ცდები გაიმეორა მხოლოდ ერთ წერტილში გამრუდებულ—კუთხედ გარდატეხილ ხაზზე. ცდებმა აქაც იგივე შედეგები დაადასტურა. ათწუთიანი ინსპექციის განმავლობაში ცენტრში კუთხედ გადატეხილი ხაზი თანდათან სწორდებოდა აღქმაში, რის შემდეგ სწორი ხაზი ერთხანს საწინააღმდეგო მიმართულებით გადატეხილი ჩანდა. გაზომვამ დაადასტურა, რომ ადაპტაციისა და უარყოფითი შემდგომი ეფექტის სიდიდეები აქაც ემთხვეოდა ერთმანეთს. აქ ერთმა თავისებურებამ იჩინა თავი: ცდებში ადაპტაცია შემდგომი უარყოფითი ეფექტი მხოლოდ მაშინ ვითარდებოდა, როცა ც/პირი ხაზის ფიქსაციას გადატეხის კუთხეში ახდენდა. ხაზის სიკვარამელიმე წერტილის ფიქსაციის შემთხვევაში, ან კიდევ თვალის ხაზის გასწვრივ განუწყვეტელი მოძრაობის დროს, რაიმე შესამჩნევ ეფექტი არ ჩნდებოდა. ამასთან, ადაპტაციის შემდეგ სწორი ხაზი ან წერტილში ჩანდა გადატეხილი, რომლის ფიქსაციაც ხდებოდა: 'თვალის ხაზზე მოძრაობა გადატეხის წერტილსაც შესატყვისად ამოძრავებდა. წრიული მრუდის ინსპექცია ასეთ შედეგს არ იძლევა, ჯ. გაბსონის აზრით, იმიტომ, რომ მისი ყოველი წერტილი სწორი ხაზიდან ერთნაირ გადახრას იძლევა.

ანალოგიური შედეგები იქნა მიღებული სიმრედის კინესთეტიკური პერცეპციის შემთხვევაშიაც. სქელი მუყაოს კიდე, რომლის სიგრძე 30 სმ-ს შეადგენდა, ოდრიკალისებურად მოამრგვალეს, ისე რომ მისი ცენტრი 20 მმ-თ იყო გარეთ გამოზნექილი. თვალახეულ ც/პირს ევალეობდა 3 წუთის განმავლობაში მსუბუქად ეტარებინა ხელისგული ამ მრუდე კიდეზე ზევიდან ქვევით და ქვევიდან ზევით. შემდეგ, ამავე მდგომარეობაში, მეორე მუყაოს სწორ კიდეზე უნდა შეესრულებია იგივე მოძრაობა. დაკვირვების შედეგად აქაც ადაპტაციისა და უარყოფითი შემდგომი ეფექტის ისეთივე მონაცემები იქნა მიღებული, როგორც წინა ცდებში.

ჩვენი საკითხისათვის საინტერესოა ჯ. გიბსონის კიდევ ერთი დაკვირვება. თუ ც/პირები ათი წუთის განმავლობაში პრიზმული სათვალეებით აწარმოებენ ისეთი რეალურად მრუდი ხაზის ფიქსაციას, რომელიც ვიზუალურად სათვალეებით აღქმაში სწორი ჩანს, არავითარი ეფექტი—ადაპტაცია და შემდგომი გამრუდება არ მიიღება.

ჯ. გიბსონის ექსპერიმენტების სხვა შედეგებზე აქ არ შევჩერდებით. აქ წარმოდგენილი მასალაც საკმარისია იმისათვის, რომ დაეყენოთ საკითხი: რას წარმოადგენს განწყობის ფსიქოლოგიის თვალსაზრით ფაქტები, რომლებმაც ჯ. გიბსონის ცდებში იჩინეს თავი?

ძირითადი პრინციპი. რომლის მიხედვითაც ჯ. გიბსონის ცდებში მიმდინარეობს, ერთი შეხედვით ის პრინციპია, რომელიც განწყობის კლასიკურ ექსპერიმენტებს უდევს საფუძვლად: ც/პირი ორივე შექმთხვევაში. განსაზღვრული დროის განმავლობაში, ახდენს ამა თუ იმ რომელმის გარკვეული სიდიდის ფიქსაციას, რის შემდეგაც მას იმავე რომელმის სხვა სიდიდე ერთხანს კონტრასტული მიმართულებით შეცვლილი ეჩვენება. განწყობის ფსიქოლოგიის თვალსაზრისით ცდები, რომელსაც ჯ. გიბსონი ინსპექციას უწოდებს, შეიძლება საგანწყობო ცდებად ჩავთვალოთ, ხოლო მის მიერ უარყოფითი შემდგომი ეფექტის გამოსავლენად წარმოებული ცდები კრიტიკულ ცდებად მივიჩნიოთ.

აღნიშნულ გარემოებათა გამო ადვილად შეიძლება ვიფიქროს: ჯ. გიბსონის ექსპერიმენტების მონაცემები შეიძლება მთლიანად, ან პირდაპირ გადმოვიტანოთ განწყობის ფსიქოლოგიაში, როგორც ან ფსიქოლოგიის ძირითადი ცდებულებების დამადასტურებელი და განამტკიცებელი მეცნიერული მასალა, და მის ავტორთან დავაგვიფაროთ მხოლოდ ამ ფაქტების ინტერპრეტაციის გარეშე, თუ იგი განწყობის ფსიქოლოგიის მოსაზრებებთან კონფლიქტში აღმოჩნდება.

მაგრამ საკითხი ასე მარტივად არ წყდება, რადგან არის რამდენიმე ფაქტი დადასტურებული ჯ. გიბსონის მიერ, რომელიც ამის შესაძლებლობას ასე ადვილად არ იძლევა. რა ფაქტებია ესენი? შეუჩერდეთ უფრო ძირითადზე.

1. ჯ. გიბსონის ცდებში მხოლოდ კონტრასტული ილუზიები ჩნდება — შემდგომი ეფექტი უგამონაკლისოდ ყოველთვის უარყოფითი ბუნებისაა. დიდი და მცირე სიმრუდე არსებითად ერთნაირი ხასიათისა და სიდიდის შემდგომ ეფექტს იძლევა. ავტორის თეორიულ მოსაზრებებზე პრინციპულად გამორიცხავენ ასიმბლიატური მიმართულების შემდგომ ეფექტს, მაშინ როცა განწყობის მოქმედების ძირითადი ბუნება ასიმბლიაციაში მდგომარეობს.

2. ჯ. გიბსონის ეფექტი ერთი თვალის მხოლოდ თვალზე გადადის, მაგრამ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა, განწყობის ტერმინებით რომ ვილაპარაკოთ, საგანწყობო ცდებში მონაწილე თვალის ბადურისა და კრიტიკულ ცდებში მონაწილე თვალის ბადურის შესატყვისი არეები ლებულობენ გამოხატულებას. ჯ. გიბსონის ცდების მიხედვით ეფექტი არ გადადის ერთი და იმავე თვალის ბადურის ერთი ნაწილიდან მეორე ნაწილზე. ეს უკანასკნელი დებულება შემდეგი ცდებით დასტურდება აღნიშნულ ავტორის გამოკვლევებში: ცქირს ევალება, ზემოაღწერილ პირობებში, ათი წუთის განმავლობაში აწარმოოს მრუდე ხაზის ცენტრის ნაცვლად ამ ცენტრიდან ორი სანტიმეტრით მარცხნივ მდებარე წერტილის ფიქსაცია, რის შემდეგაც მას სწორი ხაზი საწინააღმდეგო მიმართულებით გამრუდებული მხოლოდ მაშინ ეჩვენება, როცა მისი ცენტრიდან ორი სანტიმეტრით მარცხნივ მდებარე წერტილის ფიქსაციას ახდენს, პირდაპირი ხედვის დროს იგი მას ადექვატურად აღიქვამს. მრუდის ცენტრის ათწუთიანი ფიქსაციის შემდეგ სწორი ხაზის ცენტრიდან ორი სანტიმეტრით გვერდზე მდებარე წერტილის ფიქსაცია ამავე შედეგს იძლევა.

ჯ. გიბსონის აზრით ეს ფაქტები იმას ადასტურებს, რომ უარყოფითი შემდგომი გამრუდება ძალიან ვიწროდაა განსაზღვრული იმ არით, რომელშიაც ადაპტაცია წარმოიშვა. ამგვარად, თითქოს ისეთ ფაქტებთან გვაქვს საქმე, რომელიც ზემოაღწერილი სიმრუდის ილუზიის საფუძველში მდებარე მექანიზმის ვიწრო ლოკალიზაციის შესახებ ლაპარაკობს და განწყობის ძირითად პრინციპს ვერ უთანხმდება. განწყობის ფსიქოლოგიაში ჯერ არავის შეუძომებია განწყობის ეფექტის ბადურის ერთი არიდან მეორეზე გადატანის ფაქტი. ჯ. გიბსონისა და კიდევ სხვა ზოგი მკვლევარის, განსაკუთრებით კელერის, გამოკვლევების შემდეგ ამ საკითხის გარკვევას პრინციპული მნიშვნელობა აქვს.

3. განწყობის ექსპერიმენტულ ფსიქოლოგიაში თავიდანვე იგულისხმებოდა, რომ საგანწყობო ექსპოზიციები საგანწყობო ობიექტების აღქმაში არსებითად არაფერს ცვლის: ც/პირი მიწოდებულ ობიექტს პირველ და უკანასკნელ ექსპოზიციებში არსებითად ერთნაირად განიცდის; აქ თუ რაიმე ცვლილება მოხდება, ეს უფრო უკანასკნელ ექსპოზიციებში წარმოებული აღქმის გაუმჯობესება, მისი შენარჩუნების ობიექტურ მოციმულობასთან მიახლოება იქნება, ვიდრე მისი გაუარესება და სინამდვილიდან დაშორება. ამასთან ისიც იგულისხმებოდა, რომ საგანწყობო ცდების ექსპოზიციებში მიწოდებული ობიექტები რაც უფრო ადექვატურად, შეუცდომლად იქნება აღქმული, მით უფრო მტკიცე განწყობის შექმნა და მკვეთრად გამოხატული ილუზიების აღმოცენება იქნება უზრუნველყოფილი. ამიტომ, თუ ც/პირი ზოგჯერ სპონტანურად უჩვენებდა საგანწყობო ექსპოზიციებში მიწოდებული ობიექტების აღქმაში მომხდარი რაიმე ცვლილების შესახებ, მაგალ., იტყოდა: „ახლა მარჯვენა უფრო პატარა იყო და მარცხენა უფრო დიდი ვიდრე წინა“-ო, ამას ექსპერიმენტატორი შემთხვევით და ხელშემშლელ მოვლინად თვლიდა (თუ არა კანონზომიერ ფაქტად. არავის უცდია შეემოწმებინა, ყოველთვის ხდება თუ არა რაიმე ცვლილება საგანწყობო ექსპოზიციებში მიწოდებული ობიექტების აღქმაში საგანწყობო ცდების მანძილზე და თუ რაიმე ცვლილება ხდება, აქვს თუ არა მას რაიმე მნიშვნელობა კრიტიკულ ცდებში მიღებული შედეგების გასაგებად.

ჯ. გიბსონის ცდები სწორედ ამ საკითხს ეხება. როგორც ვნახეთ, მისი ექსპერიმენტების მონაცემების მიხედვით საფიქსაციო ცდების აღქმაში მომხდარი ცვლილების — ადაპტაციის სიდიდე ერთხვევა უარყოფითი შემდგომი ეფექტის სიდიდეს როგორც რაოდენობრივად, ისე თვისობრივად იმიტომ, რომ ხაზის ცენტრის გადაწევა ორივე შემთხვევაში ერთი მიმართულებით ხდება; თუ, მაგალ., საფიქსაციო ცდებში ვიზუალური მრუდის ცენტრმა აღქმაში 16 მმ-ით გადაინაცვლა მარჯვნივ, მომდევნო ცდებში სწორი ხაზის ცენტრის სანტიმეტრით მარჯვნივ გადადის.

ამ მონაცემების საფუძველზე ჯ. გიბსონი შემდეგ დასკვნებს აქვთ:

1. საფიქსაციო ცდებში ვითარდება ადაპტაცია მრუდისადმი. რის გამოც ეს უკანასკნელი უახლოვდება სწორ ხაზს ისე, როგორც ფერითი პერსპექცია ადაპტაციის მსვლელობაში უახლოვდება რუხს. სწორი ხაზი ყველა სხვა ხაზის მიმართ რაღაც ნეიტრალურს, საშუალოს წარმოადგენს და ამიტომ იგი ხაზთა შორის ისეთივე ადგილს იკავებს, როგორსაც ნეიტრალური ფერი ფერებს შორის. სწორ ხაზთა

შორის განსაკუთრებული ადგილი უკავია ძირითადი მიმართულების ხაზებს.

2. ადაპტაცია მრუდის აღქმაში და შემდგომი უარყოფითი ეფექტი არსებითად ერთი და იგივე მოვლენაა, ერთისა და იმავე მოვლენის ასპექტებს წარმოადგენენ.

3. სიმრუდის უარყოფითი შემდგომი ეფექტი ძალიან ვიწროდაა განსაზღვრული მხედველობის ველის სპეციალური არით, რომელიც წინათ მსტიმულიზირებულ ხაზს ეკავა.

ეს უკანასკნელი დებულება, რომელსაც ავტორი რამდენჯერვე ამბობს თავის გამოკვლევაში, იმას ნიშნავს, რომ ზემოაღწერილ ცდებში წარმოდგენილი სიმრუდის ილუზიების მექანიზმი ვიწროდ ლოკალიზებულ, პიროვნულ ხასიათს მოკლებულ წარმონაქმნად უნდა იქნეს მიჩნეული, მიუხედავად იმისა, რომ ჯ. გიბსონის აზრით, მისი ფორმირება გრძნობის ორგანოში კი არ უნდა ხდებოდეს, არამედ ცენტრალური პროცესის ადრინდელ სტადიაზე, ან კიდევ მას იქნა სადმე.

ჯ. გიბსონის ზოგიერთ ფაქტსა და მოსაზრებას ემთხვევა ლ. ვენგერის მიერ წარმოდგენილი ფაქტებისა და მოსაზრებების ერთი ნაწილი, თუმცა მისი ნაშრომიდან არ ჩანს, იგი ჯ. გიბსონის გამოკვლევებს იცნობს თუ არა. ლ. ვენგერი ცდილობს ექსპერიმენტულად დაადასტუროს, რომ განწყობის ილუზიები წარმოადგენს საგანწყობო ცდების მანძილზე თვითონ აღქმის ფენომენალურ შინაარსში მოხდარს ცვლილებების რეპროდუქციას, რომელიც პირობითი რეფლექსის მექანიზმის გზით ხდება¹. ორივე ავტორი იმ აზრისაა, რომ, განწყობის ფსიქოლოგიის ტერმინებით რომ ვილაპარაკოთ, საგანწყობო ცდების ექსპოზიციებში მიწოდებული ობიექტების აღქმის მანიფესტურ შინაარსში მომხდარი ცვლილებებია ის, რაც კრიტიკულ ცდებში ილუზიების სახით გვეძლევა. აზრთა სხვადასხვაობა მათ შორის იმას ეხება, თუ რა ხასიათისაა ეს ცვლილებები და როგორ გადადიან ისინი კრიტიკულ ცდებში.

მეთოდური ხერხები, რომლითაც ლ. ვენგერის ექსპერიმენტებში იყო ჩატარებული, საფუძვლიანი კრიტიკის საგნად აქცია ა. ბაინდურაშვილმა, რომელსაც მან საკმაოდ ვრცელი სპეციალური გამოკვლევა მიუძღვნა². ჩვენ ძირითადში ვიზიარებთ ამ ავტორის მოსაზრებებს ლ. ვენგერის ექსპერიმენტების მეთოდური ხერხების ნაკლოვა-

¹ Л. А. Венгер, О механизме возникновения иллюзий тяжести и Величин, „Вопросы психологии“, 1957, 1, გვ. 88—96. ვენგერი „საგამოცდო ცდების“ ნაცვლად ხმარობს გამოთქმას „სატრენირო ცდები“.

² А. Г. Бяндурашвили, Еще раз о механизме возникновения

ნებათა შესახებ და ამიტომ ამ უკანასკნელზე არსებითად არ შევიჩრ-
დებით. ა. ბაინდურაშვილმა ამ გამოკვლევაში საგანწყობო ექსპოზი-
ციათა აღქმებში მიმდინარე ცვლილებათა საერთო ხასიათიც შეამოწ-
მა და უჩვენა, რომ ეს ცვლილებები ილუზიის ტიპთან არსებით კა-
შირში არ იმყოფება.

ჩვენ შევეცდებით სხვა გზებითა და მეთოდებითაც შევემოწმო-
ლ. ვენგერისა და ჯ. გიბსონის მოსაზრებები. პირველი საკითხი, რომ-
ლის გადაჭრასაც აქ შევეცდებით, ასეთია: საგანწყობო ექსპოზიცი-
ების გადაჭრისას მართლა ხდება თუ არა აღქმის მანიფესტურ შინაარ-
სში ისეთი ცვლილებები, რომელნიც კრიტიკულ ცდებში მიღებულ
ილუზიებს გახდიან გასაგებს? ხომ არ შეიძლება, ჯ. გიბსონის ცდების
მსგავსად, აქაც ადაპტაციისა და უარყოფითი შემდგომი ეფექტის
შესახებ ვილაპარაკოთ? ამ უკანასკნელი საკითხის დაყენება იმითა-
ცაა ნაკარნახევი, რომ ჭერჭერობით არაფერი საბუთი არა გვაქვს დ-
უხნაძისა და ჯ. გიბსონის ილუზიების საფუძველში ერთი მეორისა-
გან არსებითად განსხვავებული მექანიზმები ვიგულისხმოთ. განწყობ-
ის ილუზიები რომ საგანწყობო ცდებში აღქმის ფენომენალურ ში-
ნაარსში მომხდარი ცვლილებების კრიტიკულ ცდებში გადმოტანა აღ-
მოჩნდეს მხოლოდ, მაშინ ილუზიის პრობლემა კრიტიკული ცდები-
დან საგანწყობო ცდებში გადაინაცვლებს და წარმოგვიდგება შექ-
დეგ ფორმაში: რა კანონზომიერება განსაზღვრავს საგანწყობო ცდე-
ბის მანძილზე აღქმის ფენომენალურ შინაარსში მომხდარ ცვლილე-
ბებს ანუ ადაპტაციას, ჯ. გიბსონის ტერმინით, რომ ეთქვამთ? ეს საკი-
თხი უპასუხოდაა დატოვებული ჯ. გიბსონის გამოკვლევაში.

2. საგანწყობო ექსპოზიციებში მიწოდებულ ობიექტთა აღმავალი მიმდინარე ცვლილებების გავრცელების ცდები

განწყობის ექსპერიმენტები, რომელიც ამჟამად გვიანტერესებს,
რაოდენობრივ, მასალაზე მიმდინარეობს. რაოდენობა უწყვეტად ცვ-
ლებადობს ორივე მიმართულებით როგორც უსასრულოდ დიდისკენ,
ისე უსასრულოდ მცირისკენ. ამიტომ ჩვენს ცდებში არ არსებობს
ოდენობათა ისეთი მყარი და გამოკვეთილი ერთეულები, როგორც
ამას, მაგალ. გეომეტრიული ფორმების მიმართ აქვს ადგილი. ც/პირს
კვადრატით რომ წრედ მოეჩვენოს, პასუხში კითხვაზე: რას ხედავს?

НИИ ИЛЛЮЗИЙ ТЯЖЕСТИ И ВЕЛИЧИНЫ, დ. უხნაძის სახელობის ფსიქოლოგიის
ინსტიტუტის შრომები, ტ. XII, 1960, გვ. 197—213.

მაშინვე გამოვარკვევთ მისი შეცდომის ხასიათს. მაგრამ მიწოდებულ სიმძაძვე ან მოცულობა რომ მცდარად — ილუზიურად აღიქვას, მისი შეცდომა ძნელი გასარკვევი და გასაზომია, რადგან ობიექტურად მიწოდებულ სიდიდეს ც/პირის აღქმაში წარმოდგენილი სიდიდისგან განსხვავებული სახელი არა აქვს; ამასთან, ზოირად ექსპერმენტატორი ერთ სიდიდეს ხედავს, ხოლო ც/პირი მეორეს, რაც, ჩვეულებრივ, გამოუვლინებელი რჩება. ეს გარემოებანი ძალიან აძნელებენ განწყობის ცდებში აღქმულ სიდიდეთა გაზომვის საქმეს.

ამასთან ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ განწყობის ეფექტის სიდიდე არ შეიძლება საყოველთაო მნიშვნელობის ზომაში გამოისახოს, რადგან გაზომვის შედეგად მიღებული მაჩვენებელი მხოლოდ იმ განწყობის მოქმედების ძალას უჩვენებს, რომელიც მოცემული ცდის პირობებში შემუშავდა და გამოვლინდა. სხვა პირობებში, განსხვავებული სიდიდის საგანწყობო და კრიტიკული ობიექტებით ჩატარებულ ცდებში, სხვა ძალის განათების და სხვა სისქის წრეხაზების გამოყენების შემთხვევაში, განწყობის ეფექტი შეიძლება სულ სხვად სხვა ზომის აღმოჩნდეს.

ფიქსირებული განწყობის ეფექტის გაზომვის პირველი ცდები ბ. ხაჰაპურიძეს ეკუთვნის. გამოკვლევაში „განწყობის ფაზური მოქმედების თეორიისათვის“¹ მას მოჰყავს ამ გაზომვის შედეგები, მაგრამ გაზომვის მეთოდს დაწვრილებით არ ავკვიწერს. ამ მეთოდს ვეცნობით მის უფრო ნაგვიანე გამოკვლევაში, სადაც პიაჟესა და ლამბრესიეს მიერ ჩატარებული განწყობის ილუზიების გაზომვის ცდები და მათი შედეგებია შემოწმებული და კრიტიკულად შეფასებული. ეს ავტორები მხოლოდ კრიტიკულ ცდებში მიღებულ ეფექტს ზომავდნენ. მეთოდი, რომლითაც პიაჟე და ლამბრესიე სარგებლობდნენ, შემდეგში მდგომარეობს²: ც/პირს საგანწყობოდ ეძლევა 28 და 20 მმ-ს დიამეტრის წრეები ტაქსტოსკოპურად 15-ჯერ, რის შემდეგ მას აწვდიან 24 მმ-იან წყვილ წრეს ერთხელ იმის გამოსარკვევად, არსებობს თუ არა განწყობის ეფექტი, რომელიც უნდა გაიზომოს. ჩვეულებრივ, ტოლი წრეებიდან ის, რომელიც მცირე საგანწყობო წრის მსარეზეა, ც/პირს მეორეზე უფრო დიდად ეჩვენება. განწყობის გასაზომი ეფექტის არსებობის ამგვარად დადასტურების შემდეგ ც/

¹ ბ. ხაჰაპურიძე, განწყობის ფაზური მოქმედების თეორიისათვის, თბილისის უნიტის შრომები, ტ. XII, 1940, გვ. 53.

² იხ. Jean Piaget et Marc Lambecier, Essai sur un effet d'„Einstellung“ survenant au cours de perceptions visuelles successives (effet Usnadse), Archives de Psychologie. 1944. XXX, გვ. 139—196.

ხელმძღვანელი ვარაუდით ფიქრობს, რომ ც/პირის აღქმაში ტოლ წრეებს შორის განსხვავება ერთი მილიმეტრი იქნება (ექსპერიმენტატორმა ასეთი ვარაუდით უნდა იმოქმედოს, რადგან ც/პირი აღქმულ წრეებს შორის განსხვავების სიდიდეს ვერ უჩვენებს რომელიმე ზუსტად განსაზღვრულ ზომას). ამ ვარაუდის შესამოწმებლად ც/პირს ეძლევა, ტოლი წრეების ნაცვლად, ორი ერთიმეორისაგან 1 მმ-ით განსხვავებული წრე, 23 და 24 მმ დიამეტრების. ამ წყვილიდან პირველი უფრო პატარა, საგანწყობო პატარა წრის — 20 მმ-ანის მხარეზე ეძლევა, ხოლო მეორე წრე უფრო დიდი, საგანწყობო დიდი წრის — 28 მმ-იანის ადგილზე თავსდება. განწყობის ეფექტი — ილუზიის სიდიდე თუ 1 მმ-ს უდრის, მოცემულ შემთხვევაში ც/პირი ამ უტოლო წრეებს ტოლად აღიქვამს, მაგრამ იგი 1 მმ-ს თუ აღემატება, 23 მმ-იანი წრე 24 მმ-ანზე უფრო დიდი მოეჩვენება. ასეთ შემთხვევაში მას აძლევენ მესამე კრიტიკულ ექსპოზიციას 24 და 22 მმ-იანი წრეებით. 24 მმ წრე გაზომვის ყველა ცდაში უცვლელად რჩება იმ მხარეზე, რომელზედაც საგანწყობო ცდებში 28 მმ წრე ეძლეოდა. ყოველი ახალი გაზომვის საჭიროების დროს მხოლოდ პატარა წრის სიდიდე იცვლება 1 მმ-ით. თუ ტოლობა აქაც არ დადასტურდა და ც/პირმა პატარა წრე უფრო დიდად მიიჩნია, ილუზიის სიდიდე 2 მმ-ზე მეტი ყოფილა. ამ სიდიდის დასადგენად საჭიროა მეოთხე ექსპოზიცია 24 და 24 მმ დიამეტრიანი წრეებით, თუ ც/პირმა ისინი ტოლად აღიქვა, ეფექტის სიდიდე ნაპოვანია, იგი 3 მმ უდრის, მაგრამ თუ დიდი წრე პატარაზე რამდენიმედ დიდი მოეჩვენა, მაშინ ილუზიის სიდიდე 2 და 3 მმ-ს შორის ყოფილა. ასეთ შემთხვევაში ილუზიის სიდიდის გამომხატველად თვლიან ამ ორი რიცხვის საშუალოს—2,5 მმ-ს. ექსპერიმენტატორი ცდილობს როგორმე სწორი ვარაუდი დაიკავოს, რომ ილუზიის სიდიდის მოსაპოვებლად ექსპოზიციების რამდენადაც შეიძლება ნაკლები რაოდენობა დააპირდეს¹.

¹ უფრო ადრე, ბ. ხაქაპურიძის ცდებში, ეს მეთოდი გამოყენებული იყო არსებითად განსხვავებული სახით. აქ ჯერ ბუნებრივი გადაფასების ტენდენციის ეფექტი იზომებოდა, ხოლო შემდეგ მოდიოდა საგანწყობო ცდები და მათი კრიტიკული ეფექტის გაზომვის პროცედურა. კრიტიკული ეფექტის გაზომვა იწყებოდა დიდი განსხვავების 25-21 მმ წრეებით. ამ წრეებს შორის განსხვავება მცირდებოდა თანდათან, მანამ, სანამ ტოლობა არ იქნებოდა დადასტურებული. განწყობის ეფექტის ზომის დადგენის დროს წარმოებდა ბუნებრივი გადაფასების მონაცემების გამორიცხვა. Б. И. Х а ч а п у р и д з е, Некоторые особенности фиксации установки детей и вопросы количественного определения эффекта установки, კრებ. სკოლამდელთა სწავლა-აღზრდის საკითხები, 1957, გვ. 186—242.

ამ მეთოდით ასე თუ ისე შესაძლებელი ხდება კრიტიკულ ცდებში ილუზიის სიდიდე ანუ საგანწყობო ცდებში შემუშავებული განწყობის ეფექტი გავზომოთ და ისიც გამოვარკვიოთ, თუ როგორ იცვლება ეს ეფექტი საგანწყობო ექსპოზიციების რაოდენობის ცვლის მიხედვით. მაგრამ ჩვენი ახლანდელი მიზნისთვის ეს მეთოდი არ გამოადგება, რადგან იგი საგანწყობო ცდების მსგელოებაში სიდიდეთა აღქმაში მომხდარი ცვლილებების აღრიცხვასა და გაზომვას ვერ ასწრებს. ამას გარდა, მას ნაკლოვანებანიც გააჩნია, რის გამოც ეს მეთოდი სრული დამაჯერებლობით იმ ამოცანასაც ვერ წყვეტს, რომლისთვისაც იგი დამუშავდა. ერთ ასეთ ნაკლზე თვითონ ავტორებიც მიუთითებენ. იგი შემდეგში მდგომარეობს: ექსპერიმენტატორს არ შეუძლია, ჩვეულებრივ, ზუსტი ვარაუდი დაიკავოს. როგორც პიაჟე და ლამბრესიე აღნიშნავენ, იდეალურ შემთხვევასთან გვექნებოდა საქმე, რომ ექსპერიმენტატორს, ჩვეულებრივ, მაშინვე ის წრეები მოხვდებოდა ხელში, რომელნიც ც/პირის მიერ ტოლებად იქნებიან აღქმულნი, მაგრამ ეს შეუძლებელია, რადგან არ შეგვიძლია წინასწარ დავინახოთ ეფექტის სიდიდე. ამიტომ ექსპერიმენტატორი იძულებულია ც/პირის პასუხის მიხედვით მოსინჯოს მისი წვდომელი წყვილი წრეები. ამისთვის მცირე განსხვავებულ წრეთა ორი-სამი ექსპოზიცია მაინც ხდება საჭირო. იმის მიხედვით, რაც განწყობის ექსპერიმენტული ფსიქოლოგიიდან ვიცით, ორი-სამი ექსპოზიცია სრულიად საკმარისია განწყობის გარკვეული ეფექტის მისაღებად. ეს ეფექტი ემატება ან აკლდება გასაზომ სიდიდეს, რის გამოც გაზომვის შედეგი ზუსტი არ შეიძლება იყოს.

ადრე სხვებიც მიუთითებდნენ, ხოლო ჩვენი ცდები არსებითად ადასტურებს, რომ ძალიან ხშირად კრიტიკული ცდების დასაწყისშივე ზედიზედ, რამდენჯერმე ც/პირი ტოლობას ადასტურებს, ხოლო შემდეგ ძლიერი კონტრასტული ილუზიების გრძელ რიგს იძლევა. გაზომვის ზემოაღწერილი წესი, რამდენადაც იგი მხოლოდ პირველ ექსპოზიციაში განცდილ მოვლენებს ზომავს, ასეთ შემთხვევებში განწყობის ეფექტს საერთოდ ვერ დაადასტურებს. აღსანიშნავია ისიც, რომ ამ გზით არ ხერხდება იმის გაზომვა, თუ რომელი წრის ხარჯზეა წარმოქმნილი განწყობის ეფექტი: მიწოდებულა წყვილი წრიდან ორივე შეიცვალა, დიდი დაპატარავდა თუ პატარა გაიზარდა ისე, რომ გაზომვის შედეგად მიღებული ეფექტი მოეცა.

✓ განსაკუთრებით აღსანიშნავია კიდევ ერთი გარემოება: ერთი-ორი მილიმეტრით განსხვავებული წრეები, როცა წრეების დიამეტრის სიდიდეები 25 მმ-ს უახლოვდება, ხშირად საგანგებო ცდების გარეშეც აღქმებიან ტოლებად, რაც ადრე ბ. ხაჭაპურიძემაც უჩვენა. ჩვენ ამ საკითხზე, სხვა გამოკვლევასთან დაკავშირებით, სპეციალურად ჩავატარეთ ცდები 70 კაცზე. ც/პირებს ვაწვდიდით 25—26 მმ (და 26—25 მმ) 10—10 წრეს. ექსპოზიციის შედეგი ასეთი აღმოჩნდა: ყველა ექსპოზიციის 58,2% აღქმეატურად იყო აღქმული, 34,5% ტოლობის ილუზიაზე მოვიდა, ხოლო 7,3% შემთხვევაში პატარა წრე დიდ წრეზე უფრო დიდად იქნა შეფასებული. ცდის შედეგების მიხედვით საფუძველი არ გვაქვს ვთქვათ, რომ აღქმეატური აღქმიდან გადახვევის ყველა შემთხვევა, როგორც აქ, ისე ტოლი წრეების ექსპოზიციაში, მხოლოდ ერთი მიმართულებით მოქმედო გადაფასების ბუნებრივი ტენდენციის შედეგს წარმოადგენს. ცდების მანძილზე უდავოდ მოქმედებს კიდევ რაღაც ცვალებადი ფაქტორი, რომელიც ზოგჯერ ც/პირს მიწოდებულ ობიექტებს ერთ ექსპოზიციაში მარჯვნივ გადააფასებინებს, ხოლო მომდევნო მეორე ან მესამე ექსპოზიციაში — მარცხნივ (ან კიდევ შებრუნებით).

აღნიშნულ გარემოებათა გამო, პიაჟესა და ლამბრესიეს მეთოდით ჩატარებული გაზომვის ცდებში არ შეიძლება ყველა კერძო შემთხვევაში დანამდვილებით ვიცოდეთ, ერთი-ორი მილიმეტრით განსხვავებული წრეების გატოლება, მოცემულ ექსპოზიციაში, ექსპერიმენტულად შემუშავებული განწყობის ეფექტია, თუ იგი იმ მოვლენას წარმოადგენს, რომელიც ზოგჯერ საგანწყობო ცდების გარეშეც ჩნდება. აღნიშნული შეცდომებიდან თავის უფრო მეტად დაზღვევისთვის საჭიროა როგორმე ისეთი მეთოდი მოინახოს, რომელიც ტოლი სიდიდეებით ყველა კრიტიკული ექსპოზიციის პირდაპირი გაზომვის შესაძლებლობას მოგვცემს. როგორც ბ. ხაჭაპურიძის გამოკვლევიდან ჩანს, ფიქსირებული განწყობის ეფექტის გამოსავლენად ტოლი და განსხვავებული სიდიდის წრეებს ერთნაირი ღირებულება არ აქვთ. გაზომვის ცდებში სჯობს ის მასალა იქნას გამოყენებული, რომელიც განწყობის ეფექტს უფრო კარგად გამოავლენს. ✓

განწყობის ექსპერიმენტებში აღქმულ სიდიდეთა გაზომვის შემდეგი ცდები ეკუთვნის ლ. ვენგერს. იგი ცდილობდა, საგანწყობო ექსპოზიციების მანძილზე აღქმაში მომხდარი ცვლილებები გაეზომა და კრიტიკულ ცდებში მიღებული ილუზიის სიდიდისთვის შეედარებინა. ამ მიზნით იგი რამდენიმე მეთოდურ ხერხს მიმართავდა. გვეცნოთ მათგან უფრო მნიშვნელოვანს.

ერთ ასეთ მეთოდს ლ. ვენგერი უწოდებს „წრეთა განლაგების მეთოდს“. ამ მეთოდით ჩატარებულ ცდებში ავტორი სარგებლობს ექსპერიმენტული კოლოფებით. ერთი ასეთი კოლოფის ზედა ნაწილზე დახაზულია ცხრა წრე, ერთმანეთის გასწვრივ. მარცხენა კიდური წრის დიამეტრი 25 მმ-ია. ყოველი მომდევნო წრე წინაზე 2,5 მმ-ით მეტია, ასე რომ მარჯვენა კიდური წრის დიამეტრი 45 მმ-ს უდრის. ყოველი წრე შუაზე გაკვეთილია ქრილით, რომლის სიფართოვანაა 6—9 მმ-ია, ხოლო სიგრძე—42,5 მმ. ექსპერიმენტებში გამოყენებული სხვა კოლოფები ზემოაღწერილისგან მხოლოდ მათზე დახაზული წრეების რაოდენობითა და სიდიდით განსხვავდებიან.

ც/პირს თანმიმდევრობით ეძლევა მუყაოსგან გამოქრილი ათი წყვილი წრე. წყვილის წევრები ყოველთვის ერთმანეთის ტოლია. ყოველი წყვილი სხვა წყვილებისგან განსხვავდება სიდიდის მიხედვით. ც/პირმა ყოველი მიწოდებული წყვილის წევრები უნდა შეადაროს ერთმანეთს სიდიდის მიხედვით და თითოეული მათგანი ჩაუშვას ექსპერიმენტულ კოლოფში იმ წრის ქრილიდან, რომელსაც იგი უტოლდება. ამას ავტორი შემმოწმებელ ცდებს უწოდებს. ამის შემდეგ ლ. ვენგერი ც/პირს თანმიმდევრობით აწვდის ოც წყვილ წრეს. წყვილის წევრები ერთიმეორისაგან განსხვავდებიან სიდიდის მიხედვით. დიდი წრე ყოველთვის ერთ მხარეზე ეძლევა, ხოლო პატარა—მეორეზე. ყოველი მომდევნო წყვილის აბსოლუტური სიდიდე განსხვავდება წინა წყვილის აბსოლუტური სიდიდისაგან, მაგრამ მიმართება წყვილის წევრთა სიდიდეებს შორის ოცივე შემთხვევაში ერთი და იგივეა. ცდის პირის წინაშე აქაც იგივე ამოცანა დგას, რაც შემმოწმებელ ცდებში იდგა. ეს ავტორის ტერმინოლოგიით „სატრენირო“ ცდება. შემდეგ მოდის საკონტროლო (განწყობის ფსიქოლოგიის ტერმინოლოგიით კრიტიკული) ცდები. ამ ცდებში ც/პირს ეძლევა თანმიმდევრობითი იგივე ათი წყვილი წრე, კოლოფი და ინსტრუქცია, რომელიც შემმოწმებელ ცდებში ეძლეოდა. მუყაოს წრეები უკანა მხრიდან დანომრილია იმ თანმიმდევრობით, რომლითაც ცდებში იყო გაშვებული. აქვეა აღნიშნული, რომელ მხარეზე იყო მიწოდებული წრე—მარჯვნივ თუ მარცხნივ. კოლოფი შიგნით იმდენ უჯრედადაა დაყოფილი, რამდენი წრე და ქრილიც აქვს ზევდან.

ლ. ვენგერის აზრით, ეს ექსპერიმენტები საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ, რა სიდიდის შეცდომები იყო დაშვებული ც/პირის მიერ როგორც სატრენირო (საგანწყობო), ისე საკონტროლო (კრიტიკული) ცდების თითოეულ ექსპოზიციაში. ამისთვის საკმა-

რისია ექსპერიმენტატორმა მის მიერ მიწოდებული წრის სიდიდე ამ წრის სიდიდეს შეადაროს, რომლის კრილშიაც ც/პირმა იგი ჩაუშვა.

შემდეგ მეთოდურ ხერხს წარმოადგენს „წრეთა შერჩევის მეთოდი“. ამ ცდებში ავტორი სარგებლობს ტაბულით, რომელიც 32 წრისაგან შედგება. პირველი წრის დიამეტრი 8 მმ-ია, ხოლო ოცდამეთორმეტესი—35 მმ. ყოველი შემდეგი წრე წინაზე მეტია ფართობის 0,1-ით. წრეები რამდენიმე რიგადაა განლაგებული და დანომრილია მარცხნივ მარჯვნივ. შემმოწმებელ, სატრენირო და საკონტროლო ცდებში წრეების მიწოდება წარმოებს ტაქისტოსკოპის საშუალებით; სატრენირო ცდებში—15-ჯერ, ხოლო დანარჩენ შემთხვევებში—ექვს-ექვსჯერ. სატრენირო ცდებში დიდი წრე ყოველთვის ერთ მხარეზე ეძლევა. საგანწყობო წყვილის ყოველი წრის აბსოლუტური სიდიდე განსხვავდება წინა წყვილი წრის აბსოლუტური სიდიდისაგან, მაგრამ წყვილის წევრთა შორის განსხვავების სიდიდე აქაც ყველა წყვილისთვის ერთი და იგივეა. ც/პირს ევალება შეადაროს მიწოდებული წყვილი ერთმანეთს და ტაბულაზე მონახოს თითოეული მათგანის ტოლი წრე. იმ მოსაზრებით, რომ ც/პირმა ყოველთვის იპოვოს შესაფერი წრე, ისე რომ გამორიცხულ იქნეს მის განაწილებაში სტერეოტიპიულობა, ლ. ვენგერი ცდის მანძილზე ექვსჯერ 180°-ით აბრუნებს ტაბულას (ასევე ექვსჯერ წინა ცდებში კოლოფს).

ანალოგიური ცდები სიმძიმეებზედაც იყო ჩატარებული. ყველა ამ ცდის შედეგად ავტორი შემდეგ დასკვნებს აკეთებს:

1. იმის მიხედვით, თუ რა მიმართებაში იმყოფება ერთმანეთთან ობიექტურად საწვრთნელი (საგანწყობო) ობიექტების წონა თუ მოცულობა, ც/პირი მათ შორის (საწვრთნელ ობიექტთა სიდიდეებს შორის) არსებული განსხვავების აღქმაში სისტემატურ შეცდომებს ამჟღავნებს. როცა ამ ობიექტთა შორის მიმართების სიდიდე მცირეა (1:1,5 და ნაკლები), შეცდომები მიდის განსხვავების შემცირების მიმართულებით, ხოლო როცა მიმართების სიდიდე თვალსაჩინოა (1:1,1—1:1,5), შეცდომები განსხვავების ზრდის გზით მიმართება.

2. საწვრთნელ ობიექტებს შორის არსებული განსხვავების ზრდის შემდეგ საკონტროლო ცდებში, როგორც წესი, ასიმილატიური ილუზიები ჩნდება, ხოლო ამ განსხვავების შემცირებას კონტრასტული ილუზიები მოსდევს.

3. კანონზომიერი კავშირი, რომელიც დასტურდება საწვრთნელი ცდების ობიექტების სიდიდეთა განხვავების აღქმის ხასიათსა და ილუზიის ტიპებს შორის, ამტკიცებს, რომ ილუზიის ტიპებში ვლინდება სწორედ აღქმაში მომხდარი ის ცვლილებები, რომლებიც საწვრთნელ ობიექტთა მიმართებითაა გამოწვეული.

საქიროა აღინიშნოს, რომ ლ. ვენგერის ფაქტებისა და დასკვნების ერთი ნაწილი ემთხვევა გიბსონის ფაქტებსა და მოსაზრებებს, ხოლო მეორე ნაწილი არსებითად ეწინააღმდეგება მათ. გიბსონი აყვება ცდის მიმდინარეობაში ის მოვლენები ჩნდება და ვითარდება, რომელნიც ლ. ვენგერის იმ ცდებში იჩენს თავს, რომელთა საგანწყობო ობიექტების სიდიდეთა შორის განსხვავება დიდია (ე. ი. როცა ამ ობიექტთა სიდიდეების შეფარდების მაჩვენებელი პატარაა). გიბსონის ფაქტებისა და პრინციპული მოსაზრებების მიხედვით იმ ცვლილებებს, რომლებიც ლ. ვენგერის აზრით კრიტიკულ ცდებში ასიმომლატიური ილუზიების სახით გვევლინება, საერთოდ არ შეიძლება ჰქონდეს ადგილი მრუდის ინსპექციის პერიოდში. ფაქტებსა და მოსაზრებებს შორის ასეთი განსხვავებაც გვაფიქრებინებს, რომ მოვლენები, რომლებზედაც ეს მკვლევრები ლაპარაკობენ, ან არ არიან საერთო ბუნების, ანდა სადაც ამ ავტორთა ექსპერიმენტებსა და მოსაზრებებში შეცდომებია დაშვებული.

ლ. ვენგერის მეთოდის საფუძვლიანი კრიტიკა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, შესრულებულია სხვა ავტორის მიერ. ამიტომ მასზე არსებითად არ შევჩერდებით. ვიტყვით მხოლოდ, რომ ლ. ვენგერის მეთოდი ჩვენთვის მიუღებელია, თუნდაც მარტო იმიტომ, რომ მას საგანწყობო და კრიტიკულ ცდებში აღქმულ სიდიდეთა გასაზომად ისეთი საშუალებები შემოაქვს, რომელთაც თვითონ შეუძლიათ შესასწავლი მოვლენის ანალოგიურ ცვლილებათა გამოწვევა და ამგვით გასაზომი სიდიდის ისეთი შეცვლა, რომელიც ყოველთვის ანგარიშს გარეშე დარჩება.

3. საგანწყობო კინესთეტიკურ სიდიდეთა აღქმაში მიმდინარე ცვლილებათა გაზომვის ცდები

პირველ რიგში, ჩვენ შევეცადეთ, გაზომვის ცდები ისეთ სფეროში ჩაგვეტარებინა, სადაც ყველაზე მეტად თვალსაჩინო და დამაჩვენებელი მასალის მიღება იქნებოდა შესაძლებელი. ასეთ სინამდვილედ კინესთეტიკური აღქმის სინამდვილე მივიჩნიეთ. განწყობის ილუზიები კინესთეტიკურ სიდიდეთა აღქმის სფეროში აღრეც იყო

დადასტურებული ო. ტაბიძის მიერ¹. იგი ც/პირებს ავალეზდა ჯერ 15—20-ჯერ ერთ მხარეზე დიდი (36 მმ), ხოლო მეორეზე — პატარა (12 მმ) ხაზების გავლებას, ხოლო შემდეგ კრიტიკულ ცდებში ტოლი ხაზების ხაზვას. ც/პირები ცდებში თვალახვეულნი მონაწილეობდნენ. ილუზიებმა ჩვეულებრივად იჩინა თავი, ოღონდ ასიმულაციუმა. კონტრასტული ილუზიები ამ ავტორის მონაცემების მიხედვით იქ წარმოიშვა, სადაც საგანწყობო ხაზებს შორის მცირე განსხვავებას ჰქონდა ადგილი და სადაც, მაგალ., 16 და 18 მმ ხაზების გავლება ეწელებოდა ც/პირებს².

საგანწყობო კინესთეტიკური სიდიდეები განსაზღვრული სიგრძის ხაზების გავლებისთვის საჭირო მოძრაობათა სიდიდეების სახით აღიქმება ც/პირის მიერ, ხოლო ჩვენ ობიექტურად გვიძლევა იმ ხაზების სახით, რომლებიც ამ მოძრაობის შედეგად გვჩვენა ქალაქზე დახაზული. ამიტომ ამ ცდებში ყველა გასაზომი სიდიდე მოცემული გვაქვს ობიექტურად, ც/პირის მიერ საგანწყობო და კრიტიკულ ცდებში შესრულებული ხაზების სახით.

ც დ ი ს პ ი რ ო ბ ე ბ ი. ც/პირის წინ მაგიდაზე დევს მილიმეტრებიანი ქალაქი 35×25 მმ ფართობის. ქალაქს თავში დატოვებული აქვს ადგილი ც/პირის გვარის. სახელისა და მონაცემების შესატანად. დანარჩენი ნაწილი სიგრძის გასწვრივ შუაზეა გაყოფილი ხაზით. მარცხენა ნაწილი განკუთვნილია საგანწყობო ცდებისთვის, ხოლო მარჯვენა — კრიტიკულისთვის. როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა განყოფის თავში მოცემულია იმ ხაზების ეტალონები, რომლებიც ც/პირმა უნდა გაავლოს. საგანწყობო ხაზების სიგრძეა 50—20 მმ, ხოლო კრიტიკულის—30—30 მმ. ც/პირს შემდეგი ინსტრუქ-

¹ ო. ტაბიძე, ჩვევის გადატანის ნიშნის საკითხისათვის. მოხსენებული იყო დ. უზნაძის სახელობის ფსიქოლოგიის ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს გაფართოებულ სხდომაზე 1957 წელს.

² ჩვენი ცდების შედეგების გაცნობის შედეგ ო. ტაბიძემ დამატებითი ცდები ჩაატარა მცირე განსხვავებული ხაზების (16 მმ და 18 მმ) ხაზვაზე და ასეთი შედეგები მიიღო: საგანწყობო ცდების გავლენამ კრიტიკულ ხაზვაზე 30 ც/პირიდან მხოლოდ 12 ც/პირთან იჩინა თავი, აქედან კონტრასტული ილუზია (ხაზვა) მოგვცა 6 ც/პირმა. ასიმულაციური—3 ც/პირმა, ხოლო დანარჩენმა სამმა ც/პირმა კონტრასტული და ასიმულაციური ხაზვის მონაცვლეობა გვიჩვენა. ო. ტაბიძეს თავის შრომის უკანასკნელ ვარიანტში, რომელიც ახალი დამატებით 1961 წელს განმეორებით იქნა მოამზადებული ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს გაფართოებულ სხდომაზე, ეს მონაცემები აქვს შეტანილი. მაგრამ მცირე განსხვავებული ხაზების ხაზვაში კონტრასტული ილუზიები აქაც სკარბობს ასიმულაციუს. ა. კინწურაშვილმა თვალბილულ ც/პირებზე ჩაატარა ხაზვის ანალიზური ცდები, რომლის შედეგები მოხსენებული იყო ფსიქოლოგიის საზოგადოების სხდომაზე 1961 წლის 5 მაისს.

ცია ეძლევა: მოხერხებულად მოეწყოს მაგიდასთან და, პირველ რიგში, თვალახილულმა დახაზოს მოცემული ეტალონის ქვეშ საგანწყობო ხაზები ისე რომ, ამ ხაზების დახაზვისთვის საჭირო ხელს მოძრაობები რამდენადაც შეიძლება ზუსტად აღიქვას და დაიმახსოვროს, რადგან შემდეგ ამ ხაზების ხაზვა მან თვალახვეულ მდგომარეობაში უნდა გააგრძელოს. ამ უკანასკნელ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღებით უნდა იყოს, რათა ხელი ყოველთვის თანაბარი სიჩქარით ამოძრავს და მარჯვნივ დაახლოებით 50 მმ; ხოლო მარცხნივ 20 მმ ხაზი გამოუვიდეს. სულ 30 ასეთი ხაზი უნდა გაავლოს (ც/პირთა ერთ ჯგუფს დიდი ხაზი მარცხნივ ეძლევა დასახაზავად, ხოლო მეორეს—მარჯვნივ). მარცხენა ხაზის დამთავრებისას ფანქრის წვერი უნდა შეათამაშოს ქაღალდზე, ისე რომ შესამჩნევი გახდეს სადაა ერთი ხაზის დასასრული და მეორეს დასაწყისი.

კრიტიკული ცდების დასაწყისში ც/პირი აკვირდება იმ ხაზების ეტალონებს, რომელიც უნდა გაავლოს, და შემდეგ თვალახვეული იწყებს ხაზვას. ხაზვის დროს გამოყენებულია ორი სახაზავი. ერთი თავსდება ქაღალდზე მარცხნივ, სიგრძეზე, ხოლო მეორე—ზევით, განზე. პირველთან ფანქრის წვერის შეხება ც/პირს აგრძნობინებს—საიდან უნდა დაიწყოს ხაზვა, მეორე კი ფანქრის მოძრაობის პორიზონტალურ მიმართულებას აძლევს. სახაზავებს საჭირო მდგომარეობაში აჩერებს ექსპერიმენტატორი. კრიტიკულ ცდებში ც/პირს ევალება ოცი წყვილი ხაზის გავლება.

ც/პირთა მონაცემების დამუშავება. ყოველი ც/პირი ამ ცდებში 100 გასაზომ ხაზს ავლებს: 60-ს საგანწყობოს, ხოლო 40-ს—კრიტიკულს. ამიტომ მიღებული მასალის დამუშავება საკმაოდ დიდ შრომას მოითხოვს. ქაღალდის მილიმეტრული დანაყოფები აადვილებს ხაზების სიგრძის გამოთვლას. ხდება 30 საგანწყობო და 20 კრიტიკული წყვილი ხაზის გაზომვა. ყოველი წყვილის მარცხენა ნაწილის ზომა ამავე ხაზის ბოლოზე იწერება მარცხნივ, ხოლო მარჯვენასი — ასევე მარჯვნივ. ბოლოს, როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდების შედეგების სუმარული მაჩვენებლები იწერება ეტალონად მიწოდებული ხაზების შესატყვისი ნაწილების ზევით. იდება მხოლოდ იმ ხაზების ზომები, რომელნიც თვალახვეულ მდგომარეობაში იყო დახაზული. აქედან ეს მონაცემები გადადის საერთო ცხრილში და თავსდება ოქმის ნომრის გასწვრივ. ცხრილის ბოლოზე იწერება ყველა ც/პირის მონაცემთა ჯამები, სულ ოთხი რიცხვი, რომელთაგანაც მარცხენა ორი საგანწყობო ცდის შედეგებს გამოხატავს, ხოლო მარჯვენა ორი კრიტიკული ცდების შედეგებს უჩვენებს. საგანწყობო მარჯვნივ დიდი, მარცხნივ პატარა და მარჯ-

ხნივ ღიდი, მარჯვნივ პატარა ცალ-ცალკე ცხრილში იწერება და ჯამდება.

ცდების ამ სერიაში სულ 152 ც/პირი მონაწილეობდა. ისინი ძირითადად ქუთაისის პედინსტიტუტის სტუდენტებსა და მოსამზადებელი კურსების მსმენელებს წარმოადგენენ. გარდა ძირითადი ცდებისა, სადაც 86 კაცი იყო ჩაბმული, ჩატარებული იყო საკონტროლო ცდები 50 ც/პირზე. საკონტროლო ცდების მიზანი იყო გამოერკვია, რა ხასიათის შეცდომა შეიძლება დაუშვას ც/პირმა 30 მმ სიგრძის ტოლი ხაზების გველების დროს, როცა ამ მოქმედებას იგი ზემოაღწერილი ცდის პირობებში ასრულებს. ამ ცდების ჩატარება განსაკუთრებით გახდა აუცილებელი ძირითადი ცდების მონაცემების დამუშავების შემდეგ. ძირითადად ცდებმა ზოგი ისეთი საკითხიც გააჩინა, რომლის გასარკვევად საჭირო გახდა დამატებითი ცდები. ეს ცდები 16 ც/პირით განისაზღვრა.

ჩვენი საკითხისთვის, ერთი შეხედვით, მარტო საგანწყობო ცდების მონაცემების გაზომვაც საკმარისი უნდა ყოფილიყო, მაგრამ ეს ნამდვილად ასე არაა. საგანწყობო ცდები რამდენად მართლა საგანწყობო ცდებია, ამას მხოლოდ კრიტიკულ ცდებში მიღებული მოვლენების აღრიცხვა-გაზომვა უჩვენებს. ამას გარდა, გასარკვევია საკითხი: საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმაში მომხდარი ცვლილება რა კავშირშია კრიტიკულ ცდებში წარმოებულ აღქმებთან.

რიცხოვრივი მონაცემები და მათი ანალიზი. 62 ც/პირიდან ერთი ნახევარი უფრო გრძელ ხაზს მარჯვნივ ავლებდა, ხოლო მეორე ნახევარი—მარცხნივ. ჯერ გავეცნოთ კრიტიკული ცდების მონაცემებს (ცხრ. 1).

ცხრილი № 1

ც/პირთა რაოდენ.	საგანწყობო ცდების ხასიათი	კრიტიკული ცდების საერთო მონაცემები		გადაფასების სიდიდე		ეტალონიდან გადახრა საერთოდ	
		მარცხნივ	მარჯვნივ	საგანწყობო ცდის მხარეზე	საგანწყობო პატარას მხარეზე	მარცხნივ	მარჯვნივ
31	მარცხნივ—20 მმ მარჯვნივ—50 მმ	23863 მმ	28937 მმ	73 მმ 0,4%	—	+2163 მმ	+2237 მმ
31	მარცხნივ 50 მმ მარჯვნივ 20 მმ	23925 მმ	18833 მმ	5092 მმ 27,4%	—	+2225 მმ	-2867 მმ

აქ, პირველ რიგში, ყურადღებას იქცევს რიცხვები, რომლებიც ო. ტაბიძის მიერ შემჩნეულ ფაქტს ადასტურებს. სამწუხაროდ, ამ ავტორს თავის ნაშრომში საკმაოდ არ მოჰყავს ცდების შედეგების რიცხობრივი მაჩვენებლები, რომელიც ჩვეულებრივად ახლავს ასეთ ექსპერიმენტულ გამოკვლევებს. ეს გარემოება საშუალებას არ გვაძლევს ჩვენი მაჩვენებლები მისი ცდების რიცხობრივ მონაცემებს შევადაროთ. მაგრამ, როგორც 1-ლი ცხრილიდან ჩანს, ხაზვის ცდებში შემუშავებული განწყობა, როცა ხაზებს შორის განსხვავება დიდა, სიმძიმისა და მოცულობის კლასიკურ ცდებში მოქმედი განწყობისგან განსხვავებულ ეფექტს გვაძლევს: ც/პირები კრიტიკულ ცდებში იმ მხარეზე ახდენენ ხაზის გადაფასებას, რომელზედაც საგანწყობო ცდებში დიდი იხაზებოდა. ამგვარად, ასიმეტრიული ილუზიებს ვლუბულობთ იქ, სადაც მოცულობისა და სიმძიმის ილუზიების წარმოშობის პირობების ანალიზის მიხედვით კონტრასტული ილუზია იყო მოსალოდნელი. ეს ფაქტი ცდებსა და ცხრილშიც იმდენად გამოკვეთილია, რომ იგი არაერთარ ექვს არ იწვევს. როგორც ცხრილის მეხუთე სვეტის ქვედა დანაყოფში მოცემული რიცხვებიდან ჩანს, საგანწყობო დიდის მხარეზე საშუალო გადაფასება 27,4%-ს უდრის. ეს იმას ნიშნავს, რომ ჩვენი ცდის პირობებში ყოველ 4 მმ-ზე ასიმეტრიული გადაფასების, ასიმეტრიული ილუზიის სიდიდე 1 მილიმეტრზე მეტს შეადგენს. თუ აქ ჩვენს ცდებში შექმნილი განწყობის გარდა, ყველა სხვა ფაქტორს კამორიციხულად ჩავთვლით, ერთ მხარეზე 27,4%-ით გადაფასება ობიექტურად ძალიან გამოკვეთილ განსხვავებას წარმოადგენს.

ცხრილში კრიტიკული ცდების მაჩვენებელი, როცა დასახაზავად მარცხნივ პატარა ეძლეოდა და მარჯვნივ დიდი, არსებითად განსხვავდება იმ კრიტიკული ცდების მონაცემებისგან, რომელნიც მარცხნივ დიდისა და მარჯვნივ პატარას ხაზვას მოსდევდა. პირველ შემთხვევაში საგანწყობო დიდის მხარეზე გადაფასების ყველა ც/პირისთვის საერთო სიდიდე 73 მმ-ს ანუ 0,4%-ს უდრის, ხოლო მეორე შემთხვევაში—5092 მმ ანუ 27,4%-ს უტოლდება. პირველი, მოცემულ შემთხვევაში, ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით იმდენად პატარა რიცხვია, რომ იგი შეიძლება ნულს გავუტოლოთ, მაშინ როცა მეორე გარკვეულ, თვალსაჩინო სიდიდეს წარმოადგენს. ჩვენ ზემოთ მხოლოდ ეს თვალსაჩინო გადაფასება გვქონდა მხედველობაში, როცა ხაზვის ცდებში განწყობის ასიმეტრიული მიმართულებით მოქმედების ფაქტს უდავოდ ვთვლიდით. თუ ავიღებთ მთლიანად ცხრილს და მასში წარმოდგენილი მონაცემების მეტს მხედველობაში არაფერს მი-

ვიღებთ, იძულებული ვიქნებით განვაცხადოთ შემდეგი: როცა ც/პირი საგანწყობო ცდებში მარცხნივ დიდ ხაზებს აკლებს და მარჯვნივ — პატარას, შესატყვისის განწყობა არ იქმნება, კრიტიკულ ცდებში რაიმე თვალსაჩინო ეფექტი არ ჩნდება; მაგრამ საგანწყობო ცდებში შებრუნებული მოქმედება, — მარცხნივ დიდისა და მარჯვნივ პატარას საწვავა, — ასიმულიატური მიმართულებით მოქმედ ძლიერ განწყობასა და შესატყვისის კრიტიკულ ეფექტს იძლევა. ასეთი განცხადება გაუგებრობას ქმნის: რატომ უნდა აღმოცენდეს განწყობა ერთი შემთხვევაში და მეორეში არა?

ხაზვის ცდებში შემუშავებული განწყობის ბუნებისათვის. ამ საკითხის გამოსარკვევად ჩვენ საკონტროლო ცდები ჩავატარეთ საკმაოდ დიდი რაოდენობის ც/პირებზე — 50 კაცზე. ც/პირს ვავალუბდით, ზემოთ აღწერილ პირობებში, ოცჯერ დაეხაზა ტოლი წყვილი ხაზი, ერთმანეთის ქვეშ, სწორედ ისე, როგორც ამას ძირითად ექსპერიმენტებში მონაწილე ც/პირები ასრულებდნენ კრიტიკულ ცდებში. მათ განსაკუთრებით ვაფრთხილებდით, რომ ყურადღებით ყოფილიყვნენ ხელის მოძრაობისადმი, რომ ხაზები ტოლი გამოსვლოდათ. ასეთი მითითება კრიტიკულ ცდებშიაც ეძლეოდათ ც/პირებს.

როგორც მე-2 ცხრილიდან ჩანს, ც/პირები ხაზის დროს მარჯვენა მხარის მნიშვნელოვან გადაფასებას ახდენენ. ჩვენს ცდებში ამ გადაფასების საშუალო სიდიდე 19,7%-ს შეადგენს. ეს იმას ნიშნავს, რომ ც/პირი ტოლი წყვილი ხაზის გავლების ამოცანის გადაწყვეტის დროს, როცა იგი მხოლოდ ხელის მოძრაობის კინესთეტიკურ აღქმას ემყარება, სისტემატურად შეცდომებს უშვებს: მეორე ხაზს პირველთან შედარებით დაახლოებით 20%-ით მოკლეს ხაზავს და ეჩვენება, რომ ტოლი ხაზები გაიყვანა.

ცხრილი 2

ც-პირთა რაოდენობა	ცდის პირთა ყველა მონაცემის სიდიდე		სხვაობა	მარცხნივ გადაფასების სიდიდე %-ში
	მარცხნივ	მარჯვნივ		
50	31274 მმ	25116 მმ	6158 მმ	19,7%

ეს მოვლენა, რა თქმა უნდა, ახალი არაა. ასეთ მოვლენებს დიდი ხანია იცნობს ფსიქოფიზიკა. ანალოგიურ მოვლენას წარმოადგენს მაგალ., გალტონის თვალზომის აპარატზე მანძილის თვალთ

გადაზომვის დროს დაშვებული შეცდომები. ჩვენს ცდებშიც საქმის ვითარება დაახლოებით ისეთივეა, როგორც ზემოდანახელებული აპარატით მუშაობის დროს. ც/პირი ჯერ მარცხენა ხაზს გაავლებს და მის დასასრულს წერტილით აღნიშნავს. ამ წერტილიდან უნდა გაავლოს და ამავე დროს ამითვე გადაზომოს კიდევ მეორე, უკვე დახაზულის ტოლი ხაზი. სანამ ფანქრის წვერი წერტილს არ მოსცილებია, მეორე ხაზის სიგრძე უდრის ნულს. აქედან ც/პირი ნელა აგრძელებს და ზომავს ხაზს, ზრდის მას თანდათანობით. ასეთ შემთხვევაში ც/პირს მეორე ხაზი მანამ უნდა მოეჩვენოს პირველის ტოლი, სანამ იგი მას მართლა გაუტოლდება. ამგვარად, ჩვენი ცდები ფსიქოფიზიკის ამ კანონს ადასტურებს ახალ მასალაზე, ხოლო ფსიქოფიზიკის ეს კანონი სავსებით ნათელს ხდის 1-ლი ცხრილის იმ მონაცემებს, რომელიც ერთი შეხედვით გაუგებარი ჩანდა.

როცა ც/პირი, საგანწყობო ცდის—მარჯვნივ 20 მმ, მარცხნივ 50 მმ—შემდეგ კრიტიკული ხაზების გავლებას იწყებს, იმის გამო, რომ მას ხაზვის განწყობა ასიმბლიატიური მიმართულებით მოქმედებს, მას მარცხენა ხაზი, მისდა შეუმჩნეველად, უფრო მეტი გამოიუღის, ვიდრე მარჯვენა. ამ ეფექტს მეორე, ჩვენი ცდებისათვის შემთხვევითი, ფაქტორიც აძლიერებს გარკვეული რაოდენობით. ეს ფაქტორი, როგორც ვნახეთ, კარგადაა ცნობილი ფსიქოფიზიკაში. სამაგიეროდ იგი ასუბტებს, გარკვეული რაოდენობით, განწყობის ეფექტს, როცა ც/პირი, საგანწყობო ცდების — მარჯვნივ 50 მმ, მარცხნივ 20 მმ — შემდეგ კრიტიკული ხაზების გავლებას იწყებს. განწყობის ზეგავლენით მან მარჯვნივ უნდა გაავლოს უფრო გრძელი ხაზი, როცა ტოლების დახაზვას ცდილობს, მაგრამ ფსიქოფიზიკის აღნიშნული კანონის მიხედვით მარჯვენა ხაზი მას მანამ უნდა მოეჩვენოს მარცხენას ტოლად, სანამ იგი მას მართლა გაუტოლდება. ამის გამოა, რომ ცდის ამ ნაწილის მონაცემებში განწყობის ეფექტი დიდი არ ჩანს. მაგრამ თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ აქ ექსპერიმენტულად შექმნილმა განწყობამ დასძლია ეს ფაქტორი და იმას იქით კიდევ მოგვკარადაც ეფექტი, მაშინ მთელი მისი ეფექტი 19,7%+0,4%-ს ედრება. მარჯვენა ხაზების საერთო ჯამი მარცხენა ხაზების საერთო ჯამზე 19,7%-ით ნაკლები უნდა ყოფილიყო საგანწყობო ცდები გარეშე, ფსიქოფიზიკის მიერ დადასტურებული კანონზომიერების მიხედვით, მაგრამ იგი ფაქტურად მასზე 0,4%-ით მეტი აღმოჩნდა. თუ ამ მსჯელობას სწორად ჩავთვლით, მაშინ მარჯვნივ დიდის ხაზვის შემდეგ კრიტიკულ ცდებში განწყობის გამოვლენის ეფექტის მაჩვენებლად 20,1% უნდა მივიჩნიოთ. ეს პროცენტი მაინც ნაკლებია იმ მაჩვენე-

ბელზე, რომელსაც მარცხნივ დიდისა და მარჯვნივ პატარას ხაზვის შემდეგ ვლდებულობთ. როგორც 1-ლი ცხრილიდან ვიცი, იგი 27,4%-ს უდრის. მაგრამ თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ ამ პროცენტის ნაწილი სხვა (ზემონაჩვენები) ფაქტორის ნაწარმოება შეიძლება იყოს, მაშინ ეს განსხვავებაც გასაგები გახდება. თვითონ ეს ნადრეველ გათანაბრების ფაქტიც ახსნას ითხოვს. იგი შეიძლება ექსპერიმენტებს გარეთ შემუშავებული რომელიმე განწყობის ნიადაგზე გახდეს გასაგები, მაგრამ ამას სპეციალური გამოკვლევა სჭირდება¹.

ხაზვის ცდებში მნიშვნელოვნად განსხვავებულ სიდიდეებზე შემუშავებული განწყობა რომ ასიმილიატურ მიმართულებით მოქმედებს, ეს ჩვენ უეჭვოდ დადასტურებულ ფაქტად მიგვაჩნია; მაგრამ რა მიმართულებით მოქმედებს ხაზვის ექსპერიმენტებში მცირე განსხვავებულ სიდიდეებზე შემუშავებული განწყობა? როგორც ვნახეთ, ამ კითხვაზე ერთი პასუხი უკვე არსებობს. ო. ტაბიძის გამოკვლევის მიხედვით მცირე განსხვავებული ხაზების ხაზვის შემდეგ კრტიკულ ცდებში კონტრასტული მიმართულებით მოქმედი განწყობის ეფექტი ვლინდება: ც/პირი იმ მხარეზე ხაზავს დიდს, რომელზედაც საგანწყობო ცდებში უფრო პატარა ხაზებს ავლებდა. ჩვენს ცდებში ეს ფაქტი არ დადასტურდა. არც რაიმე თეორიული მოსაზრება ლაპარაკობს მის სასარგებლოდ.

ჩვენს ძირითად ცდებში ისეთი ექსპერიმენტებიც შედიოდა, რომელიც ც/პირებს საგანწყობოდ მცირე განსხვავებული სიდიდეების — 16 და 18 მმ ხაზების — ხაზავს ავლებდა. ო. ტაბიძეც ამ სიდიდეებს იყენებდა ხაზვის ცდებში. სულ 24 ც/პირი მონაწილეობდა ამ რიგის ცდებში. ცდები აქაც ზევით აღწერილ პირობებში ტარდებოდა, ოღონდ დასახაზ სიდიდეთა ოდენობები იყო განსხვავებული. ცდის პირთა ერთ ნაწილს დიდი მარცხნივ ეძლეოდა სახაზავად, ხოლო მეორეს — მარჯვნივ.

მე-3 ცხრილში წარმოდგენილი მაჩვენებლების მიხედვით პირველი თორმეტი ც/პირი, რომელთაც დიდი საგანწყობო ცდებში მარცხნივ უნდა ეხაზათ, თვალსაჩინო ოდენობის — 19,7%-ს გადაფასებას ახდენს ასიმილიატური მიმართულებით, ხოლო დანარჩენი 12 ც/პირი

¹ ექსპერიმენტულ პირობებში შექმნილი გათანაბრების განწყობის შესახებ არსებობს ა. ავალიშვილის გამოკვლევა. რომელიც აქ დაყენებულ საკითხს ახლო ეხება. იხ ა. ავალიშვილი, სიდიდეთა გათანაბრებისადმი, შექმნილი განწყობის ილუზიური მოქმედების საკითხისათვის, საქართველოს სსრ აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების მოამბე, ტ. 2, 1960.

ც/პირთა რაოდენობა	ცდების ხასიათი	ყველა საგანწყობო ცდის მონაცემები მილიმეტრებში		ყველა კრიტიკული ცდის მონაცემები მილიმეტრებში		კრიტიკული ცდების შეცდომა (გადაფასება) %/‰-ში	
		მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	მარჯვნივ
12	საგანწყობო: მარცხნივ 18 მმ მარჯვნივ 16 მმ კრიტიკული 17—17 მ. მმ	8349	6032	5291	4382	19,7	—
12	საგანწყობო: მარცხნივ 16 მმ მარჯვნივ 18 მმ კრიტიკული 17—17 მ. მმ	6417	5806	4409	3697	—	16,2

რი, რომელიც დიდის მარჯვნივ ხაზავდნენ, 16,2%-ით ახდენენ კონტრასტული მიმართულებით გადაფასებას. რით უნდა აიხსნას ასეთი, ერთი შეხედვით, პარადოქსალური მოვლენა? საკმარისია ამ ცდას პირების საგანწყობო ცდების მონაცემებს დავეუკვირდეთ, რომ პასუხი მაშინვე ნათელი გახდეს. ც/პირს, ინსტრუქციის მიხედვით, საგანწყობო ცდებში მარცხნივ პატარა უნდა ეხაზა და მარჯვნივ დიდი, ნაპღვილად საწინააღმდეგოს აკეთებდნენ—რამდენიმე ხაზის შემდეგ მარცხნივ დიდს ხაზავდნენ და მარჯვნივ პატარას, ე. ი. ისეთივე ოპერაციას ასრულებდნენ. როგორსაც პირველი 12 ც/პირი. ამიტომ 16,2% ნაპღვილად ასიმილიატური მიმართულების გადაფასებას გამოხატავს და არა კონტრასტულს. ეს რიცხვი ალბათ გაუტოლდებოდა პირველი 12 ც/პირის შესატყვის მაჩვენებელს, რომ ც/პირებს საგანწყობო ცდების დასაწყისისთანავე დაერღვიათ ინსტრუქცია. რატომ დაარღვიეს ც/პირებმა ინსტრუქცია? ეს მათ შეუძინებლად ხდებოდა ფსიქო-ფიზიკის იმ კანონის გამო, რომელზედაც ზევით გვქონდა ლაპარაკი. ასე რომ საფუძველი არ გვაქვს ვთქვათ: მცირე განსხვავებულ სიდიდეთა ხაზვა კონტრასტული მიმართულების განწყობას ქმნის-ო. ხაზვის ცდებში განწყობა, მიუხედავად დასახაზავი ხაზის სიდიდისა, ასიმილიატური მიმართულებით მოქმედებს.

იმ ექვის გასაფანტავად, რომელიც მაინც შეიძლება დაებალოს კაცს ამ ცდების მონაცემების მიმართ, ჩვენ დამატებითი ცდები ჩაეა-

ტარეთ. ჯერ განსხვავების ზღურბლი მოენახეთ. იგი მიახლოებით 4 მმ აღმოჩნდა 16 მმ-ის ხაზისთვის. ამის შემდეგ ც/პირს ვევალებდით 16 და 12 მილიმეტრის სიგრძის ხაზების ხაზვას საგანწყობო ცდებში, ოღონდ ამჟამად ხუთი წყვილი თვალხილულს უნდა დაეხაზა, ხოლო მომდევნო ხუთი—თვალახვეულს, ისე რომ როგორმე ხაზებს შორის ეტალონში მოცემული განსხვავება დაეცვა შესაძლებლობის ფარგლებში. სულ 30 წყვილი უნდა დაეხაზა ასეთი მორიგეობით. მთელი ყურადღება მაინც ხელის მოძრაობისკენ უნდა ყოფილიყო მიმართული.

ამ ცდის შედეგები დაახლოებით ისეთივე აღმოჩნდა, როგორც დიდი განსხვავების ხაზების ცდებში შემუშავებული განწყობის მონაცემები: მარცხნივ დიდის ხაზის შემდეგ ეფექტად თვალსაჩინო დიდის ასიმბლაციური გადაფასება მივიღეთ, ხოლო მარცხნივ ტარას ხაზვამ კრიტიკული ხაზები, მარცხენა და მარჯვენა მონაკვეთები, თითქმის გაუტოლა ერთმანეთს.

ხაზის ცდებში შემუშავებული განწყობა რატომ ყოველთვის ასიმბლაციური მიმართულებით მოქმედებს? რატომ არა აქვს აქ ადგილი კონტრასტული მიმართულების გადახრებს?

პასუხი ადვილად შეიძლება ვიპოვოთ, თუ ჩვენი ცდების პირობებს წონისა და მოცულობის კლასიკური ექსპერიმენტების პირობებს შევადარებთ. რა ძირითადი განსხვავებაა ამ ორი ცდის პირობებს შორის? განწყობის კლასიკურ ექსპერიმენტებში ც/პირს როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ობიექტები ეძლევა გარედან. მზამზარეული, გარკვეული სიდიდის მყარი ერთეულების მიმართების სახით. მისი ამოცანა იმაშია, რომ მან მათი სწორი აღქმა შესძლოს. ამ ობიექტების შექმნაში თვითონ, რეალურად, მონაწილეობას არ ღებულობს. საგანწყობო ობიექტების აღქმათა გზით განწყობის ფიქსაციის შემდეგ, კრიტიკულ ცდებში ც/პირს ობიექტების სხვა წყვილი ეძლევა, რომელთა ადექვატურ აღქმას, ერთხანს, წინა ცდებში შემუშავებული ფიქსირებული განწყობა უშლის ხელს, ხოლო ამ განწყობის შესატყვისად აღქმას—კრიტიკული ცდის ობიექტების განსხვავება ფიქსირებულ განწყობაში წარმოდგენილი სიდიდეებისგან. დ. უზნაძის აზრით, ასეთი კონფლიქტის ნიადაგზე, როცა საგანწყობო და კრიტიკულ ობიექტებს შორის განსხვავება დიდია, ცდებში ფიქსირებული განწყობა ირღვევა და მის ნაცვლად, დროებით, საწინააღმდეგო მიმართულების განწყობა — კონტრასტულად მოქმედი განწყობა ვითარდება¹.

¹ დ. უზნაძე, შრომები, ტ. 1. 1956, გვ. 165.

სულ სხვა მდგომარეობასთან გვაქვს საქმე ჩვენს ცდებში. აქ ც/პირმა როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკულ ცდებში, რომელთა აღქმების საფუძველზედაც განწყობა უნდა შემუშავდეს და გამოვლინდეს, ობიექტები თვითონ უნდა შექმნას ადრე ნახული ეტალონის მიხედვით. აქ საგანწყობო ობიექტის შექმნისა და აღქმის პროცესი ერთია, რადგან განწყობა იმ ობიექტების (დიდი და პატარა ხაზების) აღქმის გზით ფიქსირდება, რომელსაც თვითონ სუბიექტი ქმნის საგანწყობო ცდებში. არც კრიტიკული ობიექტები ეძლევა ც/პირს გარედან, იმათაც თვითონ ქმნის საკუთარი აქტივობით და მათ სიდიდეს ამ აქტივობის სიდიდის სახით აღიქვამს. ამიტომ კრიტიკულ ცდებში, წინა ცდებით ფიქსირებული განწყობის გამოვლენისას, გარედან — ობიექტური სინამდვილის მხრიდან ისეთი არაფერი ხდება ამჟამად, რასაც მისი მოქმედების სიდიდის განსაზღვრა და ამ ნიადაგზე მასთან, ზოგჯერ, კონფლიქტში მოსვლა შეეძლება. ხაზვის ცდებში ობიექტური სინამდვილის მხრიდან განწყობას მოცემულ მ.ომენტში სრულიად თავისუფალი და შეუზღუდველი გამოვლენის შესაძლებლობა ეძლევა. იგი შეიძლება დაუბრკოლებლად გამოვლინდეს ისე, როგორც არის. ცდის პირობებში ისეთი არაფერია, რომ მისი ბუნება ისე შეცვალოს, რომ მას ასიმილიაციურის ნაცვლად კონტრასტული მიმართულება ააღებინოს. ერთადერთი ფაქტორი, რომელიც მას შეიძლება წინ დახვდეს დაბრკოლებად და ეფექტის შემასუსტებელ ძალად, ეს შინაგანი ფაქტორი, შინაგანი ძალა შეიძლება იყოს. ასეთ შინაგან დაბრკოლებად შეიძლება გადაიქცეს ადრე, სხვა რომელიმე პირობებში ფიქსირებული განწყობა ან კიდევ სხვა რომელიმე განწყობის სუბიექტური ფაქტორი, რომელიც რაიმე მხრივ უკავშირდება ცდისეულ სიტუაციას. ჩვენს ცდებშიაც იჩინა თავი ერთმა ასეთმა ფაქტორმა ფსიქოფიზიკის მიერ დადასტურებული მოვლენის სახით; მაგრამ მან მხოლოდ განწყობის ეფექტის რაოდენობრივ მხარეზე მოახდინა ზეგავლენა და მისი სიდიდის შემცირება შეძლო.

იმის გამო, რომ ფიქსირებულ განწყობას, ხაზვის კრიტიკულ ცდებში, გარედან რაიმე მიმართულებისა და ხასიათის შემცვლელი ობიექტური დაბრკოლება არ ხვდება, მისი ნამდვილი ბუნება აქ უფრო კარგად ჩანს, ვიდრე წონისა და მოცულობის იმ ცდებში, რომლებიც კონტრასტულ ილუზიებს გვაძლევენ. შეიძლება ითქვას, კონტრასტული ილუზიები განწყობის ფსიქოლოგიისათვისაც, ჯერჯერობით მაინც, პრობლემას წარმოადგენს. ხაზვის ზემოაღწერილი ცდებ-

ბი, ნეიტრალური შრიფტით ჩატარებული ცდებისა¹ და რომელობით მასალაზე აგებული განწყობის ექსპერიმენტების შემდეგ, ერთხელ კიდევ ადასტურებენ დ. უზნაძის დებულებას, რომ განწყობის ეფექტი მხოლოდ დადებითი — ასიმილაციური მიმართულების შეიძლება იყოს.

ხაზვის საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმაში მიმდინარე ცვლილებები. მას შემდეგ, რაც ხაზვის ცდების კრიტიკული ეფექტის რომელობითი და რაოდენობრივი თავისებურებანი დადგინდა, შესაძლებლობა გვეძლევა საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმაში² მიმდინარე ცვლილების გაზომვის ცდების შედეგებს გავეცნოთ და ისინი შევადაროთ კრიტიკულ ცდებში მიღებული ეფექტის სიდიდესა და თავისებურებას.

ჩვენ მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტები, რომელზედაც ეს კომპლექსი აგებული, განწყობის კლასიკური ექსპერიმენტებისგან განსხვავებით, ერთ ახალ, ჩვენის აზრით, განწყობის ცდებში მიღებული მოვლენების გასაგებად მნიშვნელოვან მომენტს შეიცავს. ეს ახალი მომენტია საგანწყობო ცდების მთელი მიმდინარეობის ჩაწერა და მასში შემჩნეული ცვლილებების კრიტიკული ცდების მონაცემებისადმი შედარება. ამ მეთოდით მუშაობამ ჩვენ ზოგი რამ დაგვანახა ახალი და საყურადღებო. ხაზვის საგანწყობო ცდების მონაცემთა აღრიცხვისა და დამუშავების გარეშე ხაზვის კრიტიკული ცდების მონაცემებიც შეიძლება. გაუგებარი დაგვრჩენოდა. ამ მეთოდური ხერხის მნიშვნელოვან შემეცნებით ღირებულებაში უფრო დავრწმუნდებით გზადაგზა, მომდევნო გვერდებზე. სამართლიანობა მოითხოვს აღინიშნოს, რომ მისი გამოყენების საჭიროებამდე ჯ. გიბსონისა და ლ. ვენგერის გამოკვლევებმა მიგვიყვანა.

იმის გამოსარკვევად, ხაზვის საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმასა და მოქმედებაში მიმდინარე ცვლილებები ბოლომდე ერთი რომელიმე გარკვეული მიმართულების ტენდენციას ემორჩილება, როგორც ამას ჯ. გიბსონი და ლ. ვენგერი ამტკიცებენ, თუ სხვადასხვა მამენტში სხვადასხვა შემთხვევითი გარემოებისგან იღებს მიმართულებას, ჩვენ საგანწყობო ცდების მასალა შემდეგნაირად დავამუშავეთ. ქალაქზე ვერტიკალურ სვეტში ჩამოვწერეთ ოქმების

¹ ხ. ხოჯავეა, განწყობის სიმტკიცე და ფაზური ხასიათი კითხვის ჩვენის მოქმედებაში, ფსიქოლოგიური ინსტიტუტის შრომები, ტ. III, 1944, გვ. 509—517.

² შეიძლება, საკმის ვითარების გადმოსაცემად. უფრო შესაფერი იყოს. გამოთქმა: „აღქმა—მოქმედება“, მაგონი სიმოკლისათვის ჩვენ აქ მაინც „აღქმა“ ტერმინს ვიხმართ, მით უმეტეს იმის გამო, რომ „აღმა-მოქმედება“ მეტისმეტად ხელოვნური კონსტრუქციის შთაბეჭდილებას ტოვებს.

ნომრები და მათ გასწვრივ, პორიზონტალურ ხაზზე მოვათავსეთ ქუ-სატყვისი ცდისპირების მიერ დახაზული პირველი და უკანასკნელი ხუთი დიდი და პატარა ხაზების სიგრძის სუმარული მაჩვენებლები ცალ-ცალკე: წარწერა „დიდი“-ს ქვეშ დიდი ხაზების ჯამი; ხოლო წარწერა „პატარა“-ს ქვეშ—პატარა ხაზების ჯამი. წარწერა „დასაწყისი“-ს ქვეშ პირველი ხუთის, ხოლო წარწერა „ბოლო“-ს ქვეშ უკანასკნელი ხუთის. ამგვარად ერთ მხარეზე მივიღეთ ც/პირთა ძი-ერ დასაწყისში შესრულებული დიდი და პატარა ხაზების სიგრძის სუმარულ მაჩვენებელთა ნუსხა ცალ-ცალკე, ხოლო მეორეზე—ასე-თივე ნუსხა ბოლო ხუთი წყვილი ხაზისა. ამ ცხრილის რომელიმე პორიზონტალურ ხაზს რომ გავყვეთ, პირველი რიცხვი ც/პირის ნომ-ერს გვიჩვენებს, მეორე—როგორია დასაწყისში ამ ც/პირის ზიერ დახაზული ხუთი დიდი ხაზის საერთო ჯამი, მესამე—დასაწყისში დახა-ზული ხუთი პატარა ხაზის ჯამს წარმოადგენს, მეოთხე—ბოლო ხუ-თი დიდი ხაზის ჯამს, მეხუთე და უკანასკნელი — ბოლო ხუთი პატარა ხაზის საერთო ჯამს გამოხატავს. ამის გამო ადვილად შესაძლებლობა გვეძლევა ერთმანეთს შევადაროთ მოცემული პი-როვნების ოცდაათი ცდის დასაწყისი და ბოლო როგორც დიდის, ისე პატარას ხაზვაში და ვნახოთ რა განსხვავებაა მათ შორის. თუ რომე-ლიმე მიმართულებით დიდის, პატარას ან კიდევ ორივეს ერთად შექ-ცირების ან გადიდების მუდმივად მოქმედი კანონზომიერი ტენდენ-ცია იჩენს თავს სადმე, მასალის ასეთ განლაგებაში იგი უეჭველად უნდა გახდეს შესამჩნევი. თავისთავად გასაგებია, რომ ც/პირთა მო-ნაცემები, რომელნიც დიდ მარჯვნივ ხაზავდნენ, ერთ ცხრილში იქ-ნა ასე განლაგებული, ხოლო ც/პირთა მონაცემები, რომელთაც დიდის ხაზვა მარცხნივ უხდებოდთ, ცალკე ცხრილში მოთავსდა.

ცხრილი 4

ც/პირთა რაოდენობა	ცდების ხასიათი	დასაწყისი ხუთი ექსპონიციის სუმარული მაჩვენებელი		ბოლო ხუთი ექსპონიციის სუმარული მაჩვენებელი		სხვაობა დასაწყისისა და ბოლოს სუმარულ მაჩვენებელთა შორის	
		დიდი	პატარა	დიდი	პატარა	დიდი	პატარა
31	ხაზავს: მარჯვნივ 50 მმ მარცხნივ 20 მმ	6894 მმ	3412 მმ	7649 მმ	3622 მმ	755 მმ	210 მმ
31	ხაზავს: მარჯვნივ 20 მმ მარცხნივ 50 მმ	5672 მმ	4510 მმ	6228 მმ	4726 მმ	556 მმ	216 მმ

როგორც მე-4 ცხრილიდან ჩანს, ერთდერთი კანონზომიერი ცვლილება, რომელიც შეიძლება ხაზვის ცდების მიმდინარეობაში შეინიშნოს, ესაა ერთგვარი ტენდენცია გაზრდილ იქნას მომდევნო ცდებში ორთხე ხაზის, როგორც დიდის ისე პატარას, სიგრძე თავთავიანთი სიდიდის შესაბამისად — დიდის უფრო დიდი, ხოლო პატარას უფრო პატარა რაოდენობით. ამ ტენდენციას არაფერი საერთო არ შეიძლება ჰქონდეს ექსპერიმენტული განწყობის კანონზომიერებასთან. იგი არ ჩანს რაიმე შინაგან კავშირში ფაქტებთან, რომელთაც კრიტიკულ ცდებში ვიხილავთ. სხვა რაიმე ისეთი ცვლილება ან ტენდენცია, რომელიც შეიძლებოდა კრიტიკულ ცდებში მიღებული ფაქტების მსგავს მოვლენად ან მის მეორე პირად ჩავეთვალო. კრიტიკულ ცდებში არ ჩანს. ზემოაღნიშნული ტენდენცია შეიძლება მხოლოდ ხაზვის პროცესისთვის იყოს დამახასიათებელი საერთოდ. იგი შეიძლება სპეციალური გამოკვლევის საგნად იქცეს.

4. საგანწყობო სიდიდეთა მხედველობით აღქმავი მიმდინარე ცვლილებების საერთო ხასიათის განსაზღვრის ცდები

განწყობის ცდები ხაზვის მიმართულებით მაინც სპეციფიკური აღმოჩნდა. იგი, როგორც ვნახეთ, მნიშვნელოვნად განსხვავდება რაოდენობაზე სხვა ცნობილი განწყობის ექსპერიმენტებისგან, თუნდაც მარტო იმითი, რომ მისთვის მხოლოდ ასიმეტრიული მიმართულებით მოქმედებაა დამახასიათებელი. ამიტომ შეიძლება ვთქვათ იფიქროს, რომ ის კანონზომიერება, რომელზედაც ჯ. გიბსონი ან ლ. ვენგერი ლაპარაკობს, მართალია ხაზვის ცდებში არ აღმოჩნდა, მაგრამ ამით სრულებით არაა გამორიცხული, რომ მას ადგილი ჰქონდეს განწყობის სხვა ცნობილ ექსპერიმენტებში. ლ. ვენგერის გამოკვლევაზე ხომ სწორედ განწყობის კლასიკურ ცდებს ვხვდებით.

ჩვენი კვლევა-ძიება აქ ტაქისტოსკოპური ცდებით შემოვფარვლეთ და, პირველ რიგში, მიზნად დავისახეთ გამოკვლეულია საგანწყობო სიდიდეთა ტაქისტოსკოპურ აღქმაში მიმდინარე ცვლილებათა საერთო ხასიათი, საერთო ტენდენცია, თუკი ამ უკანასკნელს ადგილი ექნებოდა. ცდებში გაზომვის რაიმე სპეციალური საშუალება არ შეგვიტანია. თვითონ ც/პირის დახმარებით ვახდენდით ცდების მიმდინარეობაზე დაკვირვებას, იმ მოსაზრებით, რომ უბრალოდ ჯ. გიბსონის ან ლ. ვენგერის მიერ აღწერილი მოვლენის არსებობას შესახებ რაიმე გვეთქვა, დადებითი ან უარყოფითი.

ცდებს შემდგენაირად ვატარებდით. ც/პირს საგანწყობოდ ვაქლევდით 20 და 25 მმ დიამეტრების სიდიდის წრეებს, ჩვეულებრივი

ტაქსტოსკოპით, 20-ჯერ, რუმელსაც მოსდევდა 22 მმ-იანი წრეების 10 ექსპოზიცია (კრიტიკული ცდები). ც/პირს ეძლეოდა ინსტრუქცია: წრეები ყოველ მიწოდებაზე შეედარებინა ერთმანეთისათვის და ეთქვა როგორი იყო მათი სიდიდეები ერთმანეთთან მიმართებაში. თუ რომელიმე მეტი აღმოჩნდებოდა, ეჩვენებინა რომელ მხარეზე იყო დიდი. ამ, განწყობის ცდებში, ჩვეულებრივ გამოყენებულ, ანსტრუქციის გარდა ცდისპირს ვაძლევდით დავალებას: განსაკუთრებული ყურადღება მიექცია, მომდევნო ექსპოზიციებში ერთი და იგივე წრეები განსწორდებოდნენ თუ შეიცვლებოდნენ ისინი. თუ რომელიმე მათგანი (ან წყვილის ორივე წევრი) შეიცვლებოდა, ეთქვანა ექსპოზიციასთან შედარებით გაიზარდა თუ დაპატარავდა იგი. შეცდილიყო პირველ ექსპოზიციაში აღქმული წრეების სიდიდეთა კარგად დამასწავრებას, რომ მომდევნო ექსპოზიციებში მიწოდებული წრეების მათთან შედარების შესაძლებლობაც ჰქონოდა. ც/პირის ჩვენება როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდების მიმდინარეობის შესახებ დაწვრილებით შეგვექონდა ოქნში. კრიტიკულ ცდებს აქ მხოლოდ ერთი დანიშნულება ჰქონდა: ეჩვენებინა ჩვენთვის იმ ცდებში, რომლის მასალაც ჩვენი საკითხისთვის გვინდოდა გამოგვეყენებინა, განწყობა შემუშავდა თუ არა. თუ რომელიმე ც/პირი კრიტიკულ ცდებში განწყობის ილუზიებს არ მოგვეცემდა, მისგან საგანწყობო ცდებში მიღებული მასალის გამოყენებაზე უარს ვამბობდით იმიტომ, რომ, ასეთ შემთხვევაში, ვფიქრობდით: რაკი ილუზიებს არ აქვს ადგილი, საგანწყობო ცდებში განწყობა არ შემუშავებულა, არ ფიქსირებულა და, მაშასადამე, არც ჩვენთვის საინტერესო მოვლენას ჰქონია ადგილი.

დაკვირვების ის სპეციალური ამოცანა, რუმელსაც ამ ცდებში ღებულობდნენ ცდის იპრები რაიმე მნიშვნელოვან სიძნელესთან არ იყო დაკავშირებული. ადრე სხვა ცდებში, რომელთაც ასეთი მიზანდასახულობა არ ჰქონია, ც/პირები ხშირად სპონტანურად მიუთითებდნენ ასეთ ცვლილებებზე, აღნიშნავდნენ: „ახლა დიდი წრე იმაზე დიდია ამას წინად რომ იყო“, „ახლა დიდი კიდევ უფრო დიდი გახდა“, ან კიდევ „დიდი სულ პირველად რამ დიდი იყო, იმხელაა ახლა“-ო.

საერთოდ, ც/პირს ადვილად შეუძლია უჩვენოს მომდევნო ექსპოზიციაში წრეები წინა ექსპოზიციაში აღქმული წრეების ტოლია, თუ მისგან განსხვავებული. ეს გარემოება მას საშუალებას აძლევს პირველ ექსპოზიციაში აღქმული წრეების სიდიდე არ დაივიწყოს საგანწყობო ცდების მთელ მანძილზე. როცა იგი მეორე ექსპოზიცია-

აში მიწოდებულ წრეებს პირველ ექსპოზიციაში აღქმულის ტოლად განიცდის, მესამე ექსპოზიციაში აღქმული სიდიდეების შესახებ ც/პირისგან მიღებული ჩვენება ერთნაირად შეესება წინა ექსპოზიცი-ებში აღქმულ ობიექტებს. თუ მესამე ექსპოზიციაში ც/პირს რომე-ლიმე საგანწყობო ობიექტი წინა ექსპოზიციასთან შედარებით უფ-რო დიდად მოეჩვენა, სოლო მეოთხე ექსპოზიციაში—მესამეზე პა-ტარად აღიქვა, იგი ხშირად, ექსპერიმენტატორის დაკითხვის გარე-შე, თვითონ ამბობს: „ახლა წინაზე პატარა, მაგრამ პირველად რომ იყო იმაზე დიდია“, ან კიდევ „აი, პირველად რომ იყო იმის ტოლია“.

როცა ამ ცდების ჩატარება გადაწყვიტეთ ვფიქრობდით: საგან-წყობო ცდების შენაგანი მიმდინარეობის შესახებ თუ ც/პირთა ჩვე-ნებებს დაწვრილებით შევიტანთ ოქმში, ამ უკანასკნელის ანალიზი უშუალოდ გვიჩვენებს საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმაში იჩენს თუ არა თავს რაიმე, ერთი რომელიმე მიმართულებით მოქიქ-დი ტენდენცია. მართლაც, თუ ასეთი ტენდენცია არსებობს, შეუქ-ლებელია აღნიშნულ ცდებში მან არ იჩინოს თავი.

ც დ ი ს შ ე დ ე გ ე ბ ი. ამ ცდებში 55 ც/პირი მონაწილეობდა. ჯერ თითოეული, ხოლო შემდეგ ყველა ც/პირის დაკვირვების მონა-ცემები ჩვენს ცხრილში შემდეგი დანაყოფების მიხედვით განაწი-ლეთ: დარჩა პირველ ექსპოზიციაში აღქმულის ტოლი (დიდი-პატარა), გაიზარდა პირველ ექსპოზიციაში აღქმულთან შედარებით (დიდი-პა-ტარა), თითქმის ერთმანეთს გაუტოლდნენ. მასალის ასეთი განაწი-ლება გვიჩვენებს რა სისშირით ხდება ცვალებადობა და წყვილის ესა თუ ის წევრი რომელი მიმართულებით უფრო მეტად იცვლება, იზ-რდება თუ პატარავდება.

ცხრილი 5

ც-პირთა რაოდენობა	ექსპოზი-ციათა რა-ოდენობა	დარჩა პირ-ველის ტოლი		გაიზარდა პირველიან შედარებით		დაპატარავ-და პირვე-ლიან შედა-რებით		თითქმის ერთნაინთს გაუტოლდა
		დიდი	პატა-რა	დიდი	პატა-რა	დიდი	პატა-რა	
55	1100	914	818	132	205	34	57	20
	100%	83,1%	74,4%	12%	18,6%	3,1 %	5,2%	1,8%

ცდების მიმდინარეობაში მხოლოდ რამდენიმე ცდის პირი შეგვხ-ვდა ისეთი, რომლებმაც ზოგიერთ ექსპოზიციაში განაცხადეს: ახლა ორივე წრე თითქმის გაუტოლდა ერთმანეთსო. ასეთ პასუხთა რაოდ-

დენობა მთელი მონაცემის 1,8%-ს წარმოადგენს. ეს რიცხვი დიდ-
არაა, მაგრამ იგი მაინც საყურადღებოა, რადგან ერთი შეხედვით
აღამიანს აფიქრებინებს: საგანწყობო ცდებში თავი უჩინია მიწოდ-
ბულ ობიექტთა შორის არსებული განსხვავების შემცირებისკენ მი-
მართულ ტენდენციას და იგი ზოგჯერ ისე ძლიერი ყოფილა, რომ
კინალამ გადაულახავს საგანწყობო წრეთა შორის არსებული განს-
ხვავება, რომელიც 5 მმ-ს შეადგენდა. ნამდვილად ასეთი ლასკვნის-
თვის ჭერჭერობით საკმაო საფუძველი არ არსებობს, რადგან, რა-
გორც მე-5 ცხრილიდან ჩანს, ცდების მიმდინარეობაში მიწოდ-
ებული ობიექტების შემცირების შემთხვევებთან ერთად მათი გაზ-
რდის საკმაო რაოდენობის შემთხვევასაც ჰქონდა ადგილი: პირველ
ექსპოზიციასთან შედარებით უფრო დიდად განცილილი დიდი წოვ
132-ჯერ იყო, ხოლო პატარა—205-ჯერ. აქედან ორივეს ერთდროუ-
ლი ზრდის შემთხვევებიც საკმაო რაოდენობის იყო. მაგრამ, რადგან
ამ ცდებში ილუზიის სიდიდის გაზომვა არ ხერხდებოდა, გაურკვევე-
ლი დაგვრჩა საკითხი: აღქმაში მომხდარი ცვლილებები უფრო დიდი
მოცულობის რა შემთხვევაში იყო, იმ დროს როცა მიწოდებულ
ობიექტთა შორის განსხვავება მცირდებოდა, თუ მაშინ როცა განს-
ხვავების ზრდის შემთხვევებს ჰქონდა ადგილი. სიდიდეთა შორის
არსებული განსხვავების შემცირებას, ტოლობის სახით, ქვედა საზღ-
ვარი აქვს, რითაც სარგებლობდნენ ც/პირები ჩვენებათა გადმოცემის
დროს. სიდიდეთა შორის არსებული განსხვავების ზრდას საზღვარი
არ აქვს. ამიტომ ამ მიმართულებით მომხდარი ცვლილებების შეს-
ახებ ც/პირები უბრალოდ ერთი რომელიმე ობიექტის შესახებ ამბო-
ბდნენ: „გაიზარდა“ ან კიდევ „მეორეზე უფრო მეტად გაიზარდა“-ო.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, საგანწყობო ცდის ობიექტები გან-
მეორებულ აღქმებში ერთი და იგივე სიდიდისად არ განიცდებია.
ცვლილებას დიდი წრეც განიცდის და პატარაც როგორც ზრდის, ისე
შემცირების მიმართულებით. გაზრდის შემთხვევები უფრო მეტა-
ვიდრე დაპატარავების. საყურადღებოა ისიც, რომ აღქმაში
ცვალება აღობას უფრო პატარა წრე განიცდის.
ვიდრე—დიდი. დიდი ყველა შესაძლებლობის 83,1% შემთხვევაში
რჩება უცვლელი, მაშინ როცა პატარა მხოლოდ 74,4% შემთხვევაში
აღმოჩნდა პირველ ექსპოზიციაში განცილის ტოლი. როგორც დი-
დის, ისე პატარას გაზრდის შემთხვევები თითქმის 4-ჯერ მეტია, ვიდ-
რე—შემცირების. სხვა რომ არა იყოს რა, ცვლილება აქ არც ისე
ხშირად ხდება, რამ მას კრიტიკულ ცდებში მიღებული ეფექტი და-
ვაფუძნოთ. მაგრამ, როგორც ვხედავთ, არც თვითონ ცვლილებათა

ხასიათი იძლევა ამის საშუალებას. აქ გამოკვეთილად არ ჩანს ისეთი ტენდენცია, რომელსაც ჯ. გიბსონის ცდებში შენიშნული მოვლენის ანალოგიით ადაპტაცია შეიძლება ეწოდოს. ჩვენი ცხრილი არც ე. ვენგერის მიერ წარმოდგენილ ფაქტებს ადასტურებს. საგანწყობო ცდის ობიექტებად ჩვენ 20 და 25 მმ წრეები იმეტომ შევარჩიეთ, რომ მათ შორის არსებული მიმართების სიდიდე თვალსაჩინოდ ნაკლებია 1:1,5-ზე, იგი 1:1,25 უდრის. ასეთ შემთხვევაში ლ. ვენგერის აზრით, საგანწყობო ექსპოზიციების აღქმაში გარკვეული მიმართულების ცვლილებები უნდა მოხდეს: ერთი წრის სიდიდე მეორისგან იმაზე უფრო ნაკლებად განსხვავებული უნდა მოეჩვენოს ც/პირს, ვიდრე ნამდვილადაა, ე. ი. ცვლილება უნდა წავიდეს წრეების სიდიდეთა შორის არსებული მიმართების შემცირების ხარჯზე, ხოლო კრიტიკულ ცდებში სისტემატურად უნდა იჩინოს თავი ასიმბლიაციურმა ილუზიებმა. ჩვენს ექსპერიმენტებში შებრუნებული მდგომარეობა აღმოჩნდა. კრიტიკულ ცდებში მკვეთრად გამოხატული კონტრასტული ილუზიები მივიღეთ. 55 შესაძლებლობისგან ერთი შემთხვევა არ ყოფილა, რომ ც/პირს კრიტიკული ცდები ასიმბლიაციური ილუზიებით დაეწყოს. არც საგანწყობო ცდებში წარმოებულ აღქმებში დასტურდება ისეთი მიმართულების ცვლილებათა უპიჩატესობა, რომელმაც, ლ. ვენგერის აზრით, კრიტიკული ეფექტის თავისებურება უნდა მოგვეცეს.

ზემოთ აღწერილი ცდების რაოდენობრივი მონაცემები სხვა მიმართულებითაც დავამუშავეთ. პირველი ხუთი ექსპოზიციის ჯამი შვეუჭერეთ უკანასკნელი ხუთი ექსპოზიციის ჯამს. საგანწყობო ცდებს მანძილზე, თუ აღქმაში მართლა ერთი მიმართულების ცვლილება აქვს ადგილი, სულერთია იქნება იგი ადაპტაცია თუ სხვა ხასიათის მოვლენა, პირველი ხუთი ექსპოზიციის მონაცემი უნდა განსხვავდებოდეს უკანასკნელი ხუთი ექსპოზიციის მონაცემისაგან და ეს განსხვავება იმდენად დიდი და გამოკვეთილი უნდა იყოს, რომ მის ნიადაგზე კრიტიკული ეფექტის გაგება გახდეს შესაძლებელი.

ოქმებზე უბრალო თვალის გადავლებაც ადასტურებს, რომ ექსპოზიციების დასაწყისიდან ბოლოსკენ ერთი მიმართულების თვალსაჩინო ცვლილებები არ მიდის. შეიძლება მეოთხე, მეხუთე ექსპოზიციამ ც/პირმა, მიწოდებულ ობიექტებს შორის არსებული განსხვავება პირველ ექსპოზიციამ რომ განიცადა, იმაზე გაცილებით უფრო დიდად აღიქვას, მაგრამ უკანასკნელ ექსპოზიციებში ისევ პირველს გაუტოლოს.

მე-6 ცხრილი უფრო კარგად წარმოგვიდგენს ცვლილებათა ხასიათს და მიმართულებას. თუ ამ ცხრილის ყველა მონაცემს ერთპა-

ნეთს შევუდარებთ, შევამჩნევთ, რომ ზემოაღწერილ ცდებში თითქოს ჩანს ერთგვარი ტენდენცია, რომელიც საგანწყობო ობიექტთა შორის არსებული განსხვავების შემცირებისკენაა მიმართული, მაგრამ ეს ტენდენცია იმდენად სუსტია, რომ შეუძლებელია კრიტიკულად ცდების ეფექტი, რომელიც ასე ინტენსიურად ვითარდება, მისგან გამოვიყვანოთ.

ცხრილი 6

მასალა ალებულია	ექსპოზი- ციათა სა- ერთო რა- ოდენობა	დარჩა პირ- ველის ტოლი		გაიზარდა პირველთან შედარებით		დაპატარავდა პირველთან შედარებით		თითქმის ერთმანეთს გაუტოლდა
		დიდი	პატარა	დიდი	პატარა	დიდი	პატარა	
დასაწყისი ხუთი	275 100%	238 86,6%	292 83,4%	32 11,6%	33 11,7	3 1,1	11 4,2	2 0,7%
ბოლო ხუთი	275 100%	224 81,4%	192 69,8%	29 10,5%	57 20,7	14 5,1%	18 6,5%	8 2,9%

მაინც რაში ჩანს ეს ტენდენცია? ჯერ ერთი, „თითქმის ერთმანეთს გაუტოლდა“ მაჩვენებელი ბოლოში, დასაწყისზე 4-ჯერ უფრო დიდია; მეორე კიდევ, პატარა, პირველი ხუთი ექსპოზიციაში 83,4% შემთხვევაში რჩება პირველ ექსპოზიციაში რომ იყო იმისი ტოლი, მაშინ როცა ბოლო ხუთ ექსპოზიციაში ეს რიცხვი 13,6%-ით მცირდება. მაგრამ ეს რიცხვები იმდენად მცირეა, რომ ჩვენი საკითხისათვის მაინცა და მაინც მნიშვნელოვანს ვერაფერს ამბობს. მაჩვენებელი „თითქმის ერთმანეთს გაუტოლდა“ ბოლოში 4-ჯერ დიდია დასაწყისზე, მაგრამ თვითონ დასაწყისისა და ბოლოს მაჩვენებლები იმდენად მცირე რიცხვებია, რომ მათი ჯამი მთელი შესაძლებლობის 0,02 ნაწილსაც არ წარმოადგენს. რაც შეეხება 13,6%-ს, ეს აკმაოდ დიდი რიცხვია, მაგრამ იგი მთლიანად ერთი რომელიმე მიმართულებით მომხდარ ცვლილებას არ უჩვენებს, რადგან მასში ერთნაირად შედის, დასაწყისთან შედარებით, პატარას უფრო მეტად დაპატარავების, გადიდებისა და დიდთან გატოლების შემთხვევები. მართალია დასაწყისთან შედარებით ბოლოში პატარას გადიდება უფრო ხშირად ხდება ვიდრე დაპატარავება, მაგრამ ეს რიცხვებიც საერთო შესაძლებლობის უმნიშვნელო რაოდენობას ეხება. ამას გარდა, ბოლო ექსპოზიციებში

განცდილი დიდის მაჩვენებელიც შემცირებულია, დასაწყისთან შედარებით, 5,2%-ით, რომლის მეტი ნაწილი დიდის კიდევ უფრო გადიდებითაა მიღებული. ხოლო თუ, დასაწყისთან შედარებით, ბოლოში, დიდიც და პატარაც გადიდდა, მათ სიდიდეთა შორის არსებული მიმართება შეიძლება უცვლელი დარჩეს. ამიტომ იმ 13,6%-ს შემოაღნიშნულ გარდა ასეთ შემთხვევათა გამოანგარიშების გზით მიღებული რიცხვიც უნდა გამოაკლდეს, რომ დარჩენილი სიდიდესაგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმულ ობიექტთა შორის არსებული განსხვავების შემცირებისკენ მიმართული ტენდენციის გამომხატველად მივიჩნიოთ. მაგრამ ეს რიცხვი, მთელი შესაძლებლობის გამომხატველ რიცხვთან შედარებით, იმდენად მცირეა, რომ იგი ჩვენთვის საინტერესო კანონზომიერების შესახებ არსებითად არაფერს ამბობს.

5. საგანწყობო და კრიტიკული მესპოზიციების განვითარებაში მომხდარი ცვლილებების მონეტარით გაზომვის ცდები

შემოაღწერილი ცდების ერთი ძირითადი ნაკლი ისაა, რომ იგი აღქმაში მომხდარი ცვლილებების აღრიცხვას მხოლოდ ცდისპირთა მიერ მიცემული ჩვენებების გზით ახდენს და ექსპერიმენტატორისათვის ხელმისაწვდომ რაიმე ობიექტურ მონაცემს არ ემყარება. თვითონ ც/პირსაც არ აქვს მაინცა და მაინც მტკიცე დასაყრდენი. როცა იგი წინა და მომდევნო აღქმებში განცდილ სიდიდეებს ერთმანეთს ადარებს და ოქმში შესატანად საჭირო ცნობებს გვაწვდის. და ბოლოს, რაც უფრო მნიშვნელოვანია, ამ ექსპერიმენტებში საგანწყობო და კრიტიკული ცდების მანძილზე აღქმაში მომხდარი ცვლილებების გაზომვა არ ხდება. მიუხედავად ამისა, მისი საშუალებით მაინც შესაძლებელი გახდა ექსპერიმენტების მიმდინარეობაში აღქმაში მომხდარ ცვლილებათა საერთო ხასიათის გარკვევა.

ძირითად ცდებში, რომელიც ამ გამოკვლევის ყველაზე მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს, ჩვენ შევეცადეთ საგანწყობო და კრიტიკულ ექსპოზიციებში აღქმულ ობიექტთა სიდიდეს და მიმართულებას ცვლა გავეზომა მონეტების დახმარებით. განწყობის ცდებში მონეტები ჩვენ მიერ ადრე სხვა გამოკვლევაშიც იყო გამოყენებული, მაგრამ იქ ცდებს სხვა მიზანდასახულობა ჰქონდა¹.

¹ მონეტები—სამკაპიციანები უფრო ადრე განწყობის ცდებში გამოყენებულ იყო დოც. ბ. ზაქაპურიძის მიერ, მაგრამ სულ სხვა პირობებში. იგი რაოდენობრივი მიმართულებით მოქმედი განწყობის გაზომვებზე კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული მასალის საგნობრივი შინაარსის გაუმჯობესებლად გამოყენებულ იქნა, საგანწყობო ცდებში, პატარა და დიდ მრგვალ სიბრტყეებს აწვდიდა

მონეტების სიდიდეები იმის გამო, რომ მონეტები ყოველდღიურ ხმარებაში იმყოფებიან, ჩვენი ცნობიერების მყარ ერთეულს წარმოადგენენ; იმდენად მყარ ერთეულს, რომ, როცა პრაქტიკულ ცხოვრებაში რაიმე უსახელო სიდიდეზე უნდათ მიუთითონ, სწორად ამბობენ: „კაპიკიანის ხელაა“, „ორშაურიანის ტოლია“, „შაურიანის რომაა იმოდენაა“. ამას გარდა მონეტების დიამეტრების სიგრძეები ახლა დგას იმ წრეების დიამეტრების სიგრძეებთან, რომელთაც სხვადასხვა დროს განწყობის ცდებში იყენებდნენ. დაბოლოს, რაკ მთავარია, ყოველ მონეტას თავისი სახელწოდება აქვს, რაც ც/პირს შესაძლებლობას აძლევს, სიდიდეზე სხვადასხვა არაპირდაპირი გზით მითითების ნაცვლად, თვითონ მონეტა დაასახელოს. სიდიდით ერთიმეორისგან განსხვავებულ მონეტათა რიცხვი იმდენია, რომ იკავებდა ვარიანტის ცდის შესაძლებლობას იძლევა. ჩვენს ცდებში გამოყენებული იყო შემდეგი მონეტები: მანეთიანი, 50 კაპიკიანი, 5 კაპიკიანი, 20 კაპიკიანი, 15 კაპიკიანი, 10 კაპიკიანი, 1 კაპიკიანი და 1/2 კაპიკიანი. რამდენიმე ცდაში ძველი გერმანული მარკითაც ვისარგებლეთ. ამ უკანასკნელს, მართალია, ჩვენი ც/პირები პირველად ხედავდნენ, მაგრამ საკმარისი იყო მათ მისთვის სხვა მონეტებს შორის ერთხელ ან ორხელ შეეხედათ, რომ იგი შეუცდომლად გამოეცნათ. 1/2 კაპიკიანთანაც თითქმის ასეთივე დამოკიდებულებაში იყვნენ ც/პირები.

ც/პირები ყველგან შეუცდომლად ცნობილობდნენ მონეტებს, როცა ცდის მიმდინარეობაში აღქმული სიდიდის შემამკირებელი გამადიდებელი ფაქტორი არ ერეოდა. მაგრამ ც/პირს მიწოდებული

ტაქსიტოსკოპის საშუალებით, ხოლო კრიტიკულ ცდებში, იმავე გზით, სამკაპიკიანებს აწოდებდა.

დასკვნა, რომელსაც მიღებული შედეგების საფუძველზე აკეთებს ავტორი, ასეთია: „შექმნილი განწყობა, საგნობრივი მთლიანობის მომენტის შემოჭრის გამო სრულებით არ კოულობა გამოვლენას“, „საგნობრივი მთლიანობის მომენტი განწყობათა ცვლის ფრიად ბნიშვნელოვანი ფაქტორია“.

ეს დასკვნები შეიძლება სადავო არ იყოს, ყოველ შემთხვევაში, საფუძვლიანი შემოწმების გარეშე ძნელია მათ წინააღმდეგ რაიმეს თქმა. მაგრამ უდავოდ უნდა მივიჩნიოთ შექდევი: ის გარემოება, რომ ც/პირები კრიტიკულ ექსპოზიციებში სამკაპიკიანებს სამკაპიკიანებად აღიქვამდნენ, თუ სულ არ სობდა, ასუსტებდა ფიქსირებული განწყობის საფუძველზე სამკაპიკიანების განსხვავებულ სიდიდეებად აღქმის შესაძლებლობას. საკონტროლო ცდები, რომელიც ამ მიმართულებითაა ჩატარებული ბ. ხაჭაპურიძის მიერ, სამწუხაროდ ვერ სობს თვითონ მის მიერ ამ მიმართულებით გამოთქმულ ეჭვს (იხ. ბ. ხაჭაპურიძე, დიდაქტიკური მასალები, 1939 წ., გვ 129).

მონეტის აღქმაში შეცდომაც რომ დაეშვა, მეხსიერებაში ამ მონეტის წარმოდგენის გაუფერულების გამო. ეს ჩვენი ცდების მიმდინარეობაზე რაიმე არსებით გავლენას არ მოახდენდა, რადგან აღქმაში მიმდინარე ცვლილებებს იგი მაინც შეუცდომლად გვიჩვენებდა. თუ, მაგალ., ც/პირი 10 კაპიკიანს 15 კაპიკიანისგან ვერ განასხვავებდა და 10 კაპიკიანზე პირველ ექსპოზიციაშივე იტყოდა 15 კაპიკიანი არა-სო, შემდეგ ექსპოზიციებში აღქმაში მომხდარი ცვლილებების შესაბამისად იგი გვეტყოდა: „ახლა 20 კაპიკიანია“, „5 კაპიკიანია“, „15 კიდეც: „10 კაპიკიანია“, „კაპიკიანია“ და ამ გზით აღქმაში რა ცვლილებები მოხდებოდა ამას მაინც შეუცდომლად გვიჩვენებდა. მაგრამ ისეთი ც/პირი, რომელიც ვერ ახერხებდა მონეტის გამოცნობას, იშვიათად გვხვდებოდა. ცდების დაწყებამდე არც ჩვენ გვეგონა, რომ მონეტების გამოცნობა მხოლოდ სიდიდის მიხედვით, როცა მათ სხვა განმასხვავებელი ნიშნები დაკარგული აქვთ, ასე შეუცდომლად შეიძლებოდა.

ცდის მასალა და პირობები. დიამეტრის ზომა იმ მონეტების, რომლებიც ჩემ მიერ იყო გამოყენებული. ასეთია: 1/2 კაპიკიანი=11 მმ, 1 კაპიკ. 14.0 მმ, 10 კაპიკ.=16,5 მმ, 15 კაპიკ.=19,0 მმ, 20 კაპიკ.=21,0 მმ, 5 კაპიკ.=24,0 მმ, 50 კაპ.=26,1 მმ. მანეთიანი=32,5 მმ და გერმანული მარკა=37,0 მმ¹.

დასახელებული მონეტებიდან კაპიკიანი და ხუთკაპიკიანი ფერით განსხვავდება დანარჩენებისგან. ხოლო 50 კაპიკიანი და მანეთიანი — მათზე გამოხატული ღერბით. პირველი განსხვავება მაშინვე იქცევს ყურადღებას, მეორე უფრო ხშირად შეუმჩნეველი რჩება. მაგრამ მასაც შეეძლო ცდის მიმდინარეობაზე ერთგვარი გავლენა მოესდინა. ამიტომ თვითონ მონეტების ნაცვლად მათი სტამბური ანაბეჭდები გამოვიყენეთ. ანაბეჭდები ღერბის მხრიდან იყო აღებული. მონეტების სტამბურ ანაბეჭდებში წრეხაზი, რომელიც მონეტის სიდიდეს შემოხაზავდა, უფრო მკვეთრი გამოდიოდა, ვიდრე ღერბი. ეს გარემოება უფრო ხელსაყრელი აღმოჩნდა ცდისასთვის. ცდის პირებს, მონეტის გამოცნობის მიზნით, მთელი ყურადღება წრეხაზის სიდიდეზე გადაჰქონდათ და ღერბებს შორის არსებული განსხვავება მხედველობისგან ეპარებოდათ. მონეტებით ჩატარებულ ყველა ცდაში 100-ზე მეტი ცდისპირი მონაწილეობდა და ერთხელაც არ ყოფილა შემთხვევა, რომ ვინმეს ამ განსხვავებაზე შეეთითებინა. ძირითად ცდებში ც/პირს არც კი ჰქონდა უშუალო აღ-

¹ ცდები ჩატარებული იყო 1961 წლამდე ხმარებაში არსებული მონეტებით. ახალი მონეტები გაზომვის უკეთეს შესაძლებლობას იძლევა.

ქმაში ასეთი შედეგების შესაძლებლობა, რადგან საგანწყობო ცდების მასალად კაპიკიანისა და ხუთკაპიკიანის ანაბექდები იყო აღებული. ც/პირები, როგორც ამას შემდეგ ცდის მიმდინარეობის აღწერის დროს ვნახავთ, ხშირად 5 კაპიკიანს 50 კაპიკიანად ან კიდევ მე-ნეთიანად აღიქვამდნენ.

მაგრამ ამის მიუხედავად, რათა ექვისთვის რაიმე ადგილი დაგვეტოვებინა, ცდებში მონეტების ანაბექდებთან ერთად ზუსტად მონეტების ზომის წრეებიც შემოვიტანეთ. წრეხაზების სისქე ისეთივე იყო, როგორც მონეტების ანაბექდებს ჰქონდა. მონეტების ზომის წრეების გამოცნობაში ცდისიპრთა წარმატებამ ყოველ მოლოდინს გადააჭარბა.

როგორც მონეტების ანაბექდები, ისე მონეტების ზომის წრეხაზები ც/პირებს ჩვეულებრივი ტაქისტოსკოპის საშუალებით ეძლეოდა. ტაქისტოსკოპის ფანჯარა 8×6 მმ ზომის იყო. მთელი ტაქისტოსკოპი მუქი შავი ფერით იყო შეღებილი. ექსპოზიციის ხანგრძლიობა დაახლოებით სექუნდის 0,1-ს უდრის. ექსპოზიციითა შორის არსებული დრო ზუსტად არ იზომება, მაგრამ იგი დაახლოებით 10—15 სექუნდს არ აღემატებოდა. არც ც/პირს თვალსა და ტაქისტოსკოპის ფანჯარას შორის არსებული მანძილი იყო ყოველთვის ერთნაირი. იგი, ცდის პირის სურვილის მიხედვით, 30—50 სანტიმეტრის მანძილზე ცვალებადობდა: ერთი ც/პირი, მაგალ., 30 სანტიმეტრის მანძილიდან არჩევდა ხედვას, მაშინ როცა მეორეს ერჩია მისგან ფანჯარა 50 სანტიმეტრით დაშორებული ყოფილიყო. ც/პირის ასეთი ქცევა, მეტ შემთხვევაში, შეიძლება მხედველობის ინდივიდუალური თავისებურებით ყოფილიყო შეპირობებული და ამიტომ, ამ მიმართულებით, ც/პირებს განსაკუთრებით არ ვზღუდავდით. ვარჩევდით 30—50 სანტიმეტრის შიგნით თვითონ შეიერჩიათ მათთვის ხელსაყრელი მანძილი. ამას ისინი ჩვენი მითითების გარეშე აკეთებდნენ.

ცდის ობიექტები თვით სუფთა სქელ ქალაღზე იყო დაბეჭდილი ან დახაზული, ისე რომ წრეების ცენტრები ერთ პორიზონტალურ ხაზზე ხედებოდა, ხოლო წრეხაზებს შორის მანძილი ერთ სანტიმეტრს უდრიდა. საგანწყობო ცდებში ც/პირებს კაპიკიანისა და 5 კაპიკიანის ანაბექდებსა და შესაბამის წრეებს ვაწვდიდით, ხოლო კრიტიკულ ცდებში მათ 15 კაპიკიანების შესატყვისი ანაბექდები და წრეები ეძლეოდა. ამიტომ საგანწყობო ანაბექდებისა და წრეების დიდსა და პატარა წერებს შორის განსხვავება 10 მმ უდრიდა (როგორც აღვნიშნეთ, კაპიკიანის დიამეტრი 14 მმ-ია, ხოლო 5 კაპიკიანის

—24 მმ). კრიტიკული ცდის ობიექტებზე საგანწყობო წყვილის უ-
ცროსი წევრი 5 მმ-ით ნაკლები იყო, ხოლო უფროსი წევრი — ორი
მილიმეტრით მეტი.

ცდის ობიექტებად აღნიშნული მონეტების შერჩევა შეპირობე-
ბული იყო შემდეგი მოსაზრებით: საგანწყობო ობიექტების სიდიდე-
თა შორის განსხვავება ისეთია, როგორც უკეთესადაა მიჩნეულ გა-
წყობის ცდებში და კრიტიკული ობიექტების სიდიდეც მათ შორის
სასურველ ადგილს იჭერს. ამას გარდა, განსაკუთრებული მნიშვნე-
ლობა იმას აქვს, რომ ის ადგილი, რომელიც მონეტების სიდიდეა.
შორის თხუთმეტ კაპიკიანებს უჭირავს, საკმაოდ ფართო შესაძლეა-
ლობას იძლევა ორივე, შემცირებისა და გადიდების, მიმართულებით
გაიზომოს კრიტიკული ცდების აღქმაში მომხდარი ცვლილებები. კრი-
ტიკულ მონეტებს ქვევით არის: 10 კაპიკიანი, 1 კაპიკიანი და 1/2
კაპიკიანი, ხოლო ზევით — 20 კაპიკიანი, 5 კაპიკიანი, 50 კაპიკიანი
და მანეთიანი.

საგანწყობო ცდისთვის შერჩეული მონეტებიც გაზომვის კარგ
შესაძლებლობას იძლევა. წინასწარმა ცდებმა, რომელიც საკმაო რა-
ოდენობის სუბიექტებზე იყო ჩატარებული, გვიჩვენა, რომ როცა
საგანწყობო ცდებში ც/პირს კაპიკიანსა და 5 კაპიკიანს ან 10 კაპი-
კიანსა და 5 კაპიკიანს ვაწვდით, პატარა ობიექტს (კაპიკიანს, 10 კა-
პიკიანს) უფრო დაპატარავებულად იგი თითქმის არასოდეს არ აღ-
ქვამს. ამიტომ საგანწყობო წყვილის უმცროსი წევრის შერჩევა
დროს კაპიკიანზე შეეჩერდით. მისი ეშმცირებულად აღქმას შემთხ-
ვევა, თუ ასეთი აღმოჩნდება, ც/პირს შეუძლია 1/2 კაპიკიანზე მი-
თითებით ეჩვენებინა და ეთქვა: „ნახევარ კაპიკიანია“, ან კიდევ „ნა-
ხევარ კაპიკიანზე ნაკლები“. მისი გადიდებულად აღქმის შემთხვევე-
ბის გადმოსაცემად, ისე როგორც წყვილის უფროსი წევრის — 5
კაპიკიანის შემცირება-გადიდების აღსანიშნავად, ცდისპირის განკარ-
გულებაში იმდენად ფართო შესაძლებლობა იყო, რომ ყველა მათვა-
ნის გამოყენება სპირო არც კი ხდებოდა.

საგანწყობო ცდებისთვის დამზადებული გვექონდა 20 კარტი კა-
პიკიანისა და 5 კაპიკიანის ანაბეჭდებით და 20 კარტი ამავე მონეტე-
ბის შესატყვისის წრეებით, ხოლო კრიტიკულ ცდებში გამოყენებუ-
ლი იყო 10 კარტი 15 კაპიკიანების ანაბეჭდებით და 10 კიდევ მათი
შესაბამისი წრეებით. ცდების მიმდინარეობის დროს ეს კარტე-
ბის ადგილზე ეწყობო, რომ ც/პირს შეეძლო თვალი ედევნებინა, რო-
გორ იღებდა ექსპერიმენტატორი მაგიდიდან ტაქსიტოსკოპის ფანჯ-
რის ჩარჩოში ჩასადებად ახალ კარტს და როგორ აწყობდა მაგიდაზე

ქველს, უკვე წინა ექსპოზიციაში ნახმარ კარტს. ასეთი რამ საქი-
რო იყო იმისთვის, რომ ცდების პროცესში ც/პირს არ შეჰქმნოდა
შთაბეჭდილება, რომ მას ყველა ექსპოზიციაში ერთსა და იმავე კარ-
ტსა და, მაშასადამე, ერთი და იმავე მონეტების ანაბეჭდებს თუ მათ
შესატყვის წრეებს უჩვენებენ. ასეთი შთაბეჭდილების შექმნას შე-
ეძლო ცდების მთელი შედეგები გაემრუდებინა.

ანაბეჭდების კარტები ერთ დასტად ეწყობო მაგიდაზე, ხოლო წრე-
ების — მეორე დასტად, ფიგურებით პირქვე. საგანწყობო ცდების
კარტები კრიტიკულის ზევით იყო დალაგებული ისე, რომ პირველის
დამთავრების შემდეგ მეორე იწყებოდა.

ამ რიგის ცდები შედგებოდა ორი ერთიმეორის მომდევნო ნაწი-
ლისაგან. თითოეული ნაწილი დამოუკიდებელ ექსპერი-
მენტს წარმოადგენდა საკუთარი საგანწყობო და კრიტიკული
ცდებით. ჯერ ც/პირს ეძლეოდა საგანწყობო ანაბეჭდების 20 ექსპო-
ზიცია, რომელსაც ანაბეჭდებით კრიტიკული ცდის 10 ექსპოზიცია
მოსდევდა, ხოლო ოთხი-ხუთი წუთის შემდეგ ტარდებოდა საგან-
წყობო და კრიტიკული ცდები წრეებით.

ოქმი იწერებოდა მარტივად, ც/პირის მისამართისა და ცდების
ჩატარების თარიღის ქვემოთ რვეულის ფურცელი შუაზე იყოფოდა
ვერტიკალური ხაზით. მარჯვენა ნახევარზე ზევით იწერებოდა „ცდე-
ბი ანაბეჭდებით“, ხოლო მარცხენა ნახევრის იმავე ადგილზე --
„ცდები წრეებით“. ამ წარწერების ქვემოთ ჰორიზონტალურად გაე-
ღებული იყო ორი პარალელური ხაზი, რომლის მარცხენა და მარ-
ჯვენა ნაწილების შუა წერტილებიდან ფურცლის ბოლომდე ეშვებო-
და ვერტიკალური ხაზები, რომელნიც თითოეულ მხარეს ორ ნაწი-
ლად ჰყოფდა; ერთში საგანწყობო ცდების მსვლელობა იწერებოდა,
ხოლო მეორეში -- კრიტიკულის. პარალელურ ხაზებს შიგნით, რო-
გორც მარცხენა, ისე მარჯვენა მონაკვეთში, აღნიშნული იყო საგან-
წყობო და კრიტიკული ობიექტები იმ მიმართებაში, როგორც მო-
ცემულ ც/პირს ეძლეოდა. თითოეული მათგანის ქვეშ, ვერტიკალურ
სვეტში შესატყვისი ცდების მსვლელობა იწერებოდა.

ამ სრულიად მარტივი ამბის გადმოცემა, როგორც ჩანს, სიტყ-
ვიერი აღწერით უფრო ძნელია, ვიდრე ნიმუშზე მითითებით, ამიტომ
ზედმეტი არ იქნება, რომ საილუსტრაციოდ ერთი ოქმი მოვიტანოთ,
რომლის გამოყენება შრომის სხვა ნაწილშიაც დაგვიკირდება.

მასალის დამუშავების დროს ოქმში დარჩენილ თავისუფალ ად-
გილებს ვიყენებდით დაახლოებით ისე, როგორც იგი აქა წარმოდგე-
ნილი. წყვილი რიცხვებიდან პირველი ყველგან ანაბეჭდებით ჩატა-

რებული ცდების საერთო მაჩვენებელია, ხოლო მეორე — წრეებით ჩატარებული ცდების ასეთივე შედეგებს გამოხატავს. ორსართულიანი რიცხვები აქ მხოლოდ საგანწყობო ცდებს ექება. მისი ფუძე ევიჩვენებს ცდის მიმდინარეობაში რომელი მონეტის ტოლად იყო აღმული კაპიკიანი თუ ხუთკაპიკიანი, ხოლო ხარისხი რამდენჯე იყო იგი აღქმული ამ მონეტის ტოლად. მაგალ., რიცხვი 20⁷, როცა ხუთკაპიკიანისთვის განკუთვნილ რიგში გვხვდება, იმას ნიშნავს, რომ მოცემულ ც/პირს ამ ცდებში ხუთკაპიკიანი 7-ჯერ ოცკაპიკიანად აღუქვამს.

ოქმი № 38

ც/პირი კ. გ. (ჭუთაისის პედინსტიტუტის ფიზ. მათემატ. ფაკულტეტის IV კურსის სტუდენტი). 22/VII—60

		ცდები ანაბეკდებით		ცდები წრეებით		
		1 — 5	15 — 15	1 — 5	15 — 15	
დასაწყისი 5	1 ³ — 1 ³	1 — 5	20 — 15	1 — 5	20 — 15	კონტრასტი 8—8 ტოლობა 2—2
	10 ² — 10 ⁸	1 — 5	20 — 15	10 — 5	15 — 10	
	15 ¹ — 15 ⁰	10 — 5	15 — 10	10 — 5	20 — 15	
		15 — 5	15 — 10	1 — 20	15 — 10	
		10 — 5	20 — 15	10 — 5	20 — 15	
		10 — 5	20 — 15	10 — 20	20 — 15	
		15 — 5	15 — 15	1 — 20	15 — 15	
		1 — 5	20 — 15	10 — 15	20 — 15	
		1 — 20	15 — 15	1 — 15	20 — 15	
		10 — 20	15 — 10	10 — 20	15 — 15	
		10 — 20		1 — 5		
		1 — 5		1 — 20	კაპიკიანი:	
		1 — 5		10 — 5		
		10 — 5		10 — 5	10 ¹⁰ — 1 ⁸	
		1 — 20		10 — 20	10 ⁸ — 10 ¹¹	
	10 — 5		10 — 5	15 ³ — 0		
	1 — 5		1 — 5			
	1 — 5		1 — 5	ხუთკაპიკიანი:		
	10 — 5		10 — 5			
	1 — 5		1 — 20	5 ¹⁶ — 5 ¹¹		
				20 ⁴ — 20 ⁷		
				15 ⁰ — 15 ³		

პირველი ინსტრუქცია, რომელსაც ც/პირი ექსპერიმენტების დასაწყისში ღებულობდა, ასეთი იყო: ტაქისტოსკოპის ფანჯარაში სწრაფად გამოჩნდება ლითონის ფულების ორი სტამბური ანაბეჭდი ღერბის მხრიდან 30-ჯერ ზედიზედ. ყოველი გამოჩენის წინ კარტა, რომელზედაც ანაბეჭდებია, შეიცვლება, მაგრამ თვითონ ანაბეჭდები შეიძლება იგივე დარჩეს ან კიდევ შეიცვალოს ზოგჯერ ან ყოველთვის რომელიმე სხვა ლითონის ფულის ანაბეჭდით. თქვენი ამოცანაა: ეცადოთ როგორმე არ შეცდეთ და სწორად გამოიკნოთ რაღის რომელი ფულის ანაბეჭდი გეძლევათ. ანაბეჭდები შეიძლება იყოს კაპიციანის, ათკაპიციანის, თსუთმეტკაპიციანის, ოცკაპიციანის, ხუთკაპიციანის, ორმოცდაათკაპიციანისა და მანეთიანის, მხოლოდ ამ ფულების, რომელიც თქვენ წინ აწყვია. თქვენ შეგიძლიათ ზოგჯერ ამ ფულებსაც შეხედოთ, თუ ეს რამეში დაგეხმარებათ, და ისე თქვათ, რომელი მათგანის ანაბეჭდი დაინახეთ ტაქისტოსკოპში.

ტაქისტოსკოპის წინ მაგიდაზე უწყესრიგოდ ეყარა ის მონეტები, რომლის ანაბეჭდებითაც ვსარგებლობდით გაზომვის ცდებში, მაგრამ ც/პირები, ჩვეულებრივად ზემოაღნიშნული ინსტრუქციის მიუხედავად, ყურადღების გარეშე ტოვებდნენ მათ. ჩვენების მოცემის დროს მხოლოდ ზოგიერთი ც/პირი სარგებლობდა, და ისიც ზოგჯერ, ანაბეჭდების დედანთან შედარების ნებართვით. ცდების დაწყებამდე ც/პირებს ტაქისტოსკოპს გარეთ ვუჩვენებდით საექსპოზიციო მასალის ნიმუშს ოცკაპიციანების ანაბეჭდებით, რომ ცდის დასაწყისისათვის მათთვის ცნობილი ყოფილიყო რანაირი ხასიათის მასალასთან ექნებოდათ საქმე. ამასთან იმასაც ვეკითხებოდით, რა ფულის ანაბეჭდები იყო ისინი, რომ შეგვემოწმებინა სწორად ცნობილობს თუ არა იგი მას. პასუხი, უმნიშვნელო გამოჩაქლისის გარდა, ყოველთვის სწორი იყო.

კრიტიკული ცდებისთვის ც/პირს ცალკე ინსტრუქცია არ ეძლეოდა. ეს ცდები საგანგებოდ გაფრთხილების გარეშე მოსდევდა საგანწყობო ცდებს.

ოცხი-ხუთი წუთის შესვენების შემდეგ ც/პირს დამატებით ინსტრუქციას ვაძლევდით და ახალ ცდებში ვრთავდით. ამ ინსტრუქციის შინაარსი ასეთი იყო: ახლა ცოტა უფრო ძნელი ამოცანის წინაშე დგებარ, რადგან ფულების ანაბეჭდების ნაცვლად მოგეცემათ ზუსტად ლითონის ფულების ტოლი წრეები, სავსებით იმავე პირობებში და იმავე რაოდენობით. აქაც თქვენი ამოცანა იმაშია, რომ სწორად გამოიკნოთ, როდის, რომელი ფულის ტოლ წრეებს მოგაწოდებთ. ყოველ მოწოდებაზე დაასახელეთ მონეტები, რომლის ტოლი წრეებიც მოგეცემათ.

სხვა მხრივ ორივე ცდა ერთნაირად მიმდინარეობდა და აღი-
რიცხებოდა ოქმში. ცდების მიმდინარეობაში ც/პირის მიერ მოცემუ-
ლი ყოველი სპონტანური ჩვენება შეგვექონდა ოქმის რვეულში, მარ-
ცხენა გვერდზე.

ამ ცდებშიაც ძირითადად ქუთაისის პედაგოგიური ინსტიტუტის
სტუდენტები და მოსამზადებელი კურსების მსმენელები მონაწილე-
ობდნენ.

კ რ ი ტ ი კ უ ლ ი ც დ ე ბ ი ს მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი. საგანწყობო ექს-
პოზიციების აღქმაში მიმდინარე ცვლილებების სიდიდისა და ხასია-
თის გარკვევას, ჩვენი საკითხისათვის, მაშინ აქვს აზრი, თუ ამ ექს-
პოზიციების გზით იქმნება განწყობა, რომელიც კრიტიკულ ცდებ-
ში გარკვეულ ეფექტს გვაძლევს. ამიტომ ჯერ კრიტიკული ცდების
მონაცემებს გავეცნოთ. პირველ რიგში, ამ მონაცემებში ილუზიური
აღქმის შემთხვევათა რაოდენობა და ხასიათი განვსაზღვროთ.

ცხრილი 7

საიდანაა აღებული რიცხობრივი მონაცემები	ანაბეჭდებისა და მათ ტოლ წოდებზე ყველა ბინაცები				მხოლოდ ილუზიუ- რი აღქმები		
	ექსპოზიცი- ის რაოდენ- ობა	კონტრასტი	ასიმეტრია	ტოლობა	ილუზიითა რაოდენობა	კონტრასტი	ასიმეტრია
15 კაპიკიანების ანაბეჭდებიდან	720 100%	357 49.6%	30 4.1%	333 46.3%	397 100%	37 9.2%	30 7.8%
15 კაპიკიანის ტოლი წრეებიდან	720 100%	450 62.5%	20 2.9%	250 34.6%	470 100%	450 95.8%	20 4.2%
15 კაპიკიანის ანაბეჭდუ- ბისა და ტოლი წრეები- დან ერთად	1440 100%	807 56%	50 3.5%	583 40.5%	857 100%	807 94%	50 6%

მე-7 ცხრილში 720 ცდისპირის კრიტიკული ცდების ათ-ათი ექს-
პოზიციის შედეგებია წარმოდგენილი. მასში შეტანილია იმ ცდის-
პირთა მონაცემებიც, რომელთაც ილუზიური აღქმები საერთოდ არ
მოუციათ, ან კიდევ მოგვეცეს, მაგრამ მხოლოდ ერთ რომელიმე ცდა-
ში. ასეთი თვრამეტი შემთხვევა გვექონდა ანაბეჭდებით და რვა წრე-
ებით ცდებში, ამიტომ ცხრილში 260 ტოლობის შემთხვევა მართა
ამ ც/პირებიდან არის შემოტანილი; ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ზო-
გი ც/პირი ორი-სამი ილუზიური აღქმის შემდეგ ანაბეჭდებისა და
წრეების სწორად გამოცნობას — აღქვატურ აღქმას ადასტურებდ-

ნენ ყველა ექსპოზიციაში. იმის გამო, რომ ცხრილში ყოველთვის კრიტიკული ცდების პირველი ათი მაჩვენებელი შეგვიქონდა, ასეთმა ც/პირებმა ილუზიების გამომხატველი რიცხვი ორი-სამი ერთეულს გაზარდეს, მაშინ როცა ტოლობის მაჩვენებელს შვიდი-რვა ერთეული შემატეს. აღნიშნულ გარემოებათა ხარჯზე ცხრილში მნიშვნელოვნად გაიზარდა ტოლობის მაჩვენებელი. ასიმილიაციური ილუზიების რიცხვი ოცი ერთეულით გაზარდა ერთმა ც/პირმა, რომელიც დანარჩენებისგან იმით განსხვავდებოდა, რომ კრიტიკული ცდების ყველა ექსპოზიციას ასიმილიაციური ილუზიების მიმართულებით აღიქვამდა. ამ ც/პირის სპეციალურმა შემოწმებამ აღმოაჩინა, რომ მას აქვს ბუნებრივი გადაფასების იმდენად ძლიერი ტენდენცია, მიმართული იმ მხარეზე, რომელზედაც ჩვენს ცდებში ხუთკაპიკიანის ანაბეჭდი და მისი შესატყვისი წრე ეძლეოდა, რომ საგანწყობო ცდების ოცმა ექსპოზიციამ ვერ შეძლო მისი დაძლევა. მე-7 ცხრილში ჩვენ შევიტანეთ როგორც ამ ც/პირის, ისე იმ ც/პირების მონაცემები, რომელნიც კრიტიკული ცდების ათივე ექსპოზიციაში აღქვატურ აღქმას აწარმოებდნენ და, მაშასადამე, ტოლობას ადასტურებდნენ. ასეთი მოქმედება იმით იყო ნაკარნახევი, რომ შედარებისთვის საჭიროა ვიცოდეთ, რა შედეგს გვაძლევს მასიდან ყოველგვარი შერჩევისა და შემოწმების გარეშე აყვანილი ც/პირები, ყველა გვერდითა ფაქტორის გამორიცხვის გარეშე.

მე-7 ცხრილში წარმოდგენილი ცნობების მიხედვითაც აშკარად ჩანს განწყობის ეფექტი, რომელიც კრიტიკულ ცდებში ჩნდება, მაგრამ უფრო ნათლად მისი ძალა და ხასიათი მე-8 ცხრილშია ნაჩვენები. აქ მხოლოდ იმ კრიტიკული ცდების შედეგებია შეტანილი, რომელშიაც ილუზიური აღქმის ერთ შემთხვევას მაინც ჰქონდა ადგილი. მისგან გამორიცხულია მონაცემი იმ ერთი ც/პირის, რომელმაც ყველა ექსპოზიციაში ასიმილიატურული ილუზიები მოგვიტყა.

განწყობის კლასიკურ ცდებში კრიტიკულ ექსპოზიციებს წყვეტდნენ ზედიზედ სამი აღქვატური აღქმის შემდეგ. ამიტომ, ერთნაირი ძალისა და ხასიათის განწყობის მოქმედების შემთხვევაში იმ ცდების შედეგებში ტოლობის გამომხატველი რიცხვი შედარებით ნაკლები უნდა აღმოჩნდეს, ვიდრე იგი ჩვენი ცდების შედეგებშია წარმოდგენილი.

კრიტიკული ცდების ათი ექსპოზიციით განსაზღვრა გვაძულა შემდეგმა გარემოებამ: ცდების მიმდინარეობაზე დაკვირვებამ გვიჩვენა, რომ ზოგი ც/პირი თავიდანვე ან კიდევ ორი-სამი ილუზიურა

აღქმის შემდეგ რამდენჯერმე ზედიზედ აღექვატურად წვდება მიწოდებულ ობიექტებს, მაგრამ შემდეგ მკვეთრად გამოხატულ ილუზიებს იძლევა, ასეთი ც/პირების შესახებ ვერ მივიღებთ სწორ ცნობებს, რომ კრიტიკული ექსპოზიციები ზედიზედ სამი აღექვატური აღქმის შემდეგ შევწყვიტოთ: პიროვნება, რომელიც ჩვენთვის ჯერჯერობათ გაურკვეველი მიზეზის გამო, კრიტიკული ცდების დასაწყისში რამდენიმე აღექვატურ აღქმას აწარმოებს ერთმანეთის მიყოლებით, ხოლო შემდეგ კონტრასტულ ილუზიათა გრძელ რიგს იძლევა, შეცდომით მიჩნეული იქნება ისეთ ც/პირად, რომელსაც საგანწყობო ცდებში განწყობა არ ექმნება და მაშასადამე, კრიტიკულ ცდებში ილუზიებს საერთოდ არ იძლევა.

ცხრილი 8

საიდანაა აღებული რიცხობრივი მონაცემი	ანაბეჭდებსა და მათ ტოლ წრეებზე მონაცემები				ზოლოდ ილუზიური აღქმები		
	ექსპოზიცია რაოდენობა	კონტრასტი	სიმძლავრე	ტოლობა	ილუზიათა რაოდენობა	კონტრასტი	სიმძლავრე
15 კაპიკიანების ანაბეჭდები.	530 100%	357 67,4%	20 3,7%	153 28,9%	377 100%	357 94,4%	20 5,6%
15 კაპიკიანის ტოლი წრეები	630 100%	450 71,4%	10 1,6%	170 27%	460 100%	450 97,8%	10 2,2%
15 კაპიკიანის ანაბეჭდებისა და მათი ტოლი წრეებიდან ერთად	1160 100%	607 69,5%	30 2,5%	323 28%	837 100%	807 96,4%	30 3,6%

72 ც/პირიდან მხოლოდ შვიდი აღმოჩნდა ისეთი, რომელმაც ილუზიები საერთოდ არ მოგვცა არც ერთ ცდაში. დანარჩენმა 65 ც/პირმა ან ორივე ანაბეჭდების და წრეების ცდებში მოგვცეს ილუზიური აღქმები, ანდა ერთ-ერთში მაინც.

ყველა ც/პირის ყველა მონაცემის მიხედვით (ცხრილი 7) კონტრასტულ ილუზიათა რაოდენობა 56%-ს უდრის, ხოლო ტოლობის დადასტურების შემთხვევები 40,5% უტოლდება. მარტო იმ ცდების მონაცემებით, რომელშიაც ნამდვილი ილუზია ერთხელ მაინც იქნა დადასტურებული (ცხრილი 8), კონტრასტული ეფექტი მთელი შესაძლებლობის 69,5%-ს წარმოადგენს, ხოლო ტოლობის დადასტურების შემთხვევათა პროცენტულ მაჩვენებლად რიცხვი 28 გამოდის. 56 და 69,5%; განსაკუთრებით ჩვენ მიერ წარმოდგენილ ცხრილებში,

იმდენად დიდი რიცხვებია, რომ მათ მიერ ასახული კანონზომიერება უსათუოდ ძირითად და წამყვან კანონზომიერებად უნდა იქნეს მიჩნეული.

ასიმილაციურ ილუზიათა შემთხვევები სრულიად უმნიშვნელოა. იგი მე-7 ცხრილში 3,5%-ს შეადგენს, ხოლო მე-8 ცხრილში 2,5%-ში გამოიხატება. შეიძლება ვიფიქროთ, რომ მოვლენები, რომელთაც ცხრილში ასიმილაციური ილუზიების სახელწოდებითაა წარმოდგენილი, საგანწყობო ცდებში შემუშავებული განწყობის ეფექტს არც წარმოადგენს.

ყურადღებას იქცევს ერთგვარი განსხვავება, რომელიც არსებობს ანაბექდებითა და წრეებით ჩატარებული ცდების მონაცემებს შორის. № 8 ცხრილის მიხედვით ანაბექდებით ცდებში კონტრასტული ილუზია მთელი შესაძლებლობის 67,4%-ს შეადგენს, ხოლო წრეებით ცდებში—71,4%. ასიმილაციური ილუზიები კი, პირიქით, ანაბექდებით ცდებშია უფრო ჭარბად წარმოდგენილი. ეს იმას ნიშნავს, რომ ფულის საგნობრივმა შინაარსმა (ღერბმა) უმნიშვნელო, მაგრამ ერთგვარი გავლენა მაინც მოახდინა ცდების მიმდინარეობაზე, იმით რომ წრის სიდიდეზე მიმართული ყურადღება ნაწილობრივ მაინც მიიქცია თავისკენ და ამ გზით საგანწყობო ობიექტების (სიდიდეების) ინტენსიურ ზემოქმედებათა ფსიქოლოგიური პირობები შეასუსტა. უეჭველად ჰქონდა მნიშვნელობა იმასაც, რომ მას წინ საკმაოდ გრძელი ცდა უძლოდა.

საგანწყობო და კრიტიკული ცდების მანძილზე აღქმაში მიმდინარე ცვლილებების ზომები. საგანწყობო და კრიტიკულ ცდებში აღქმაში მომხდარ რაოდენობრივ ცვლილებათა აღრიცხვის მიზნით ჩვენ მასალა, პირველ რიგში, ისე დავამუშავეთ, როგორც ეს ზემოთ მოყვანილი ოქმის თავისუფალ არეებზეა წარმოდგენილი. გამოვთვალეთ საგანწყობო ცდებში პატარა სიდიდე—კაპიკიანი რამდენჯერ იყო აღქმული კაპიკიანად და სხვა მონეტად. რაღაც იყო აღქმული, იმის მაჩვენებელი ფუქედ დავწერეთ, ხოლო რიცხვი, რამდენჯერაც იყო აღქმული ფუქით აღნიშნულ მონეტად, ხარისხად დავუსვით. ასევე მოვექვეით საგანწყობო წყვილის უფროს წევრს—ხუთკაპიკიანს. ამ გზით შესაძლებელი გახდა დამაჯერებელი ცნობები მიგველო იმის შესახებ თუ რა მიმართულებით და რა სიდიდეებით იცვლება სუბიექტის ცნობიერებაში

საგანწყობო ცდების გასწვრივ აღქმული ობიექტები, დიდი და პატარა, ჩვენს ცდებში, კაპიციანი და შაურიანი.

განწყობის კლასიკურ ცდებში ხდებოდა კრიტიკული ეფექტის მიმართულებისა და შემთხვევათა რაოდენობის აღრიცხვა. სწავლობდნენ: ყველა შესაძლებლობიდან ილუზიური აღქმის რამდენ შემთხვევას ჰქონდა ადგილი და რომელი ილუზია რა პროცენტულ მაჩვენებელში გამოიხატებოდა. როგორი იყო თვითონ ილუზიის სიდიდე, როგორ იცვლებოდა ეს უკანასკნელი კრიტიკული ცდების მანძილზე და წყვილის რომელ მხარეზე რა სიდიდის ცვლილებები მოდიოდა, ეს საკითხები სპეციალური კვლევა-ძიების საგნად განწყობის ფსიქოლოგიას დღემდე არ გადაუქცევია, თუ არ მივიღებთ მხედველობაში ი. ბეალავას და ბ. ხაჭაპურიძის იმ ცდებს, რომელზედაც ზემოდ გვქონდა ლაპარაკი.

აქ აღწერილმა ცდებმა ამის შესაძლებლობა მოგვცა. ჩვენ აქ დასმულ საკითხებზე პასუხის მოპოვების მიზნით მონეტებით ცდების კრიტიკული მონაცემებიც იმ წესით დავამუშავეთ, როგორც საგანწყობო ცდების შედეგები: აღვრიცხეთ კაპიციანისა და ხუთკაპიციანის მხარეებზე მოქცეული თხუთმეტკაპიციანები, ცალ-ცალკე, რა მიმართულებით და რა სიდიდეებით იცვლებოდა კრიტიკული ცდების მანძილზე ც/პირის აღქმაში და შედეგები ისეთივე ორსართულიანი რიცხვებით გამოვხატეთ, როგორც საგანწყობო ცდებში აღქმაში მომხდარი ცვლილებების გადმოსაცემად გამოვიყენეთ.

ც/პირთა დაახლოებით ნახევარს—37 კაცს საგანწყობო ცდებში კაპიციანი მარცხნივ ეძლეოდა, ხოლო დანარჩენ 36 ც/პირს — მარჯვნივ. მათი მონაცემები ცალ-ცალკე დავამუშავეთ, მაგრამ რადგან ისინი თითქმის ერთნაირი აღმოჩნდა, აქ ცხრილში ერთად წარმოვადგინეთ.

მე-9 ცხრილში წარმოდგენილია ამნაირად დამუშავებული როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდების ყველა შედეგი. ანაბეჭდებითა და წრეებით ჩატარებული ცდები ცალკე სვეტებშია მოცემული, რაც მათი ერთმანეთთან შედარების შესაძლებლობას და შემჩნეული კანონზომიერების ორგჯის შემოწმების საშუალებას გვაძლევს, რადგან აქ ფაქტიურად ორ, ერთიმეორისგან დამოუკიდებელ ცდასთან გვაქვს საქმე.

ცხრილის ერთი თვალის გადავლებითაც ნათელი ხდება, თუ რამდენად იცვლება ცდის პირის აღქმაში საგანწყობო და კრიტიკული

ობიექტების სიდიდები. ანაბექლებით ცდების მონაცემების მიხედვით საგანწყობო ცდებში კაპიკიანი 1460 შესაძლებლობიდან მხოლოდ 586-ჯერ იყო აღქმული კაპიკიანად, ხოლო დანარჩენ 874 შეცხრილი 9

ცდები მონეტების ანაბექლებით		ცდები მონეტების ანაბექლების ტოლი წრეებით	
საგანწყობო ცდები	კრიტიკული ცდები	საგანწყობო ცდები	კრიტიკული ცდები
1 კ. — 5 კ.	15 კ. — 15 კ.	1 კ. — 5 კ.	15 კ. — 15 კ.
1 ⁸⁰⁰ — 5 ⁰⁰⁰	15 ¹¹⁷ — 15 ¹⁵⁷	1 ⁸⁰⁰ — 5 ⁰⁷⁶	15 ²²⁶ — 15 ¹²⁷
10 ⁰⁰³ — 10 ²	1 ⁴ — 1 ⁴	10 ⁸⁶⁸ — 10 ²	10 ¹⁶ — 1 ⁸
15 ⁰³ — 20 ¹⁷⁸	10 ⁸¹ — 10 ¹⁹⁷	15 ²¹ — 15 ¹⁷	20 ²⁸³ — 10 ¹⁸¹
20 ¹⁸ — 50 ⁷³	20 ²²³ — 20 ¹²	20 ⁶ — 20 ³⁸²	5 ²⁶ — 20 ¹⁰¹
— — 1 ⁴ მან.	5 ² — —	— — 50 ⁷⁰	50 ¹ — 5 ⁸
— — —	— — —	— — 1 ¹⁴ მან.	— — —
1460 — 1460	730 — 730	1460 — 1460	730 — 730

თხვევაში იგი გადიდებული სახით — უფრო მსხვილი მონეტების ანაბექლებად იყო განცდილი. ასეთივე მდგომარობასთან გვაქვს საქმე წრეებით ჩატარებულ ცდებშიაც, იქ კიდევ უფრო მეტია კაპიკიანის უფრო მსხვილ მონეტად აღქმის შემთხვევები. სამაგიეროდ სრულებით არ აქვს ადგილი კაპიკიანის უფრო მცირე მონეტად — $\frac{1}{2}$ კაპიკიანად აღქმას.

საგანწყობო ცდებში ხუთკაპიკიანი ორივე მიმართულებით იცვლება. ც/პირის აღქმაში იგი ზოგჯერ უფრო წვრილ მონეტად განიცდება, ზოგჯერ კიდევ მისი უფრო მსხვილ მონეტად აღქმაც ხდება. მიუხედავად ამისა, ხუთკაპიკიანი, კაპიკიანთან შედარებით, ნაკლებად ცვალებადობს. ანაბექლებით ცდების 1460 შესაძლებლობიდან ხუთკაპიკიანი 906-ჯერ აღიქმება ადექვატურად, მაშინ როცა კაპიკიანის ადექვატურად აღქმის შემთხვევა იმავე შესაძლებლობიდან 586-ს უდრის. ხუთკაპიკიანის დაპატარავების შემთხვევები გაცილებით მეტია, ვიდრე — გადიდების. იმავე შესაძლებლობიდან პირველი 477-ს უდრის, ხოლო მეორე 77-ს.

მე-9 ცხრილის მოდიფიკაციის გზით შეიძლება ახალი ცხრილის მიღება, რომელშიაც ზოგი ჩვენთვის საინტერესო მოვლენა უფრო ნათლად იქნება გამოკვეთილი. ამისთვის საჭიროა ორსართული-

ნი რიცხვები შეეცვალოთ და სიდიდეთა ცვლა თანმიმდევრობით და-
ვალაგოთ ისე, როგორც ეს მე-10 ცხრილშია გაკეთებული. ამ ცხრი-
ლში ანაბეჭდებითა და მათი ტოლი წრეებით ჩატარებული ცდების
შედეგები ერთადაა წარმოდგენილი. ამავე დროს ნაჩვენებია ექსპერი-
მენტატორის მიერ მიწოდებული და ც/პირის მიერ აღქმული მონეტე-
ბის სიდიდეთა სხვაობა მილიმეტრებში, რომელიც საგანწყობო ცდე-
ბის მანძილზე აღქმაში მომხდარი ცვლილებების რაოდენობას უჩვენებს,
ვფიქრობთ, გაზომვის ყველა იმ ცდაზე უფრო დამაჯერებლად,
რომელიც დღემდე ჩატარებულა განწყობის ფსიქოლოგიაში.

ორივე ცდების ექსპოზიციათა ჯამი 2920-ს უდრიდა, ე. ი. ამ-
დენჯერ იყო, როგორც კაპიციანი, ისე ხუთკაპიციანი, ყველა საგან-
წყობო ცდაში აღქმული ყველა ც/პირის მიერ. მთელი ამ შესაძლებ-
ლობიდან კაპიციანის შეცვლილი სახით აღქმის 1832 შემთხვევას
ჰქონდა ადგილი, რაც შესაძლო შემთხვევათა 64,5%-ს შეადგენს. მე-
ცვლის ყველა შემთხვევა, უგამონაკლისოდ, კა-
პიციანის უფრო მსხვილ მონეტად აღქმაში ვა-
მოიხატა. აქედან 1661-ჯერ (57%) კაპიციანი 10 კაპიციანად იყო
აღქმული. ეს იმას ნიშნავს, რომ 2920 შესაძლო შემთხვევიდან ც/
პირმა 1661-ჯერ წრე, რომლის დიამეტრი 14 მმ უდრიდა, 24 მილი-
მეტრიანი წრის გვერდით, შეცდომით, 16,5 მმ დიამეტრის მქონე
წრედ აღიქვა, ე. ი. 2,5 მმ-თ უფრო დიდ წრედ ვიდრე ნამდვილად
იყო. 10 მმ-ანი წრის ორნახევარი მილიმეტრით გადაფასება ყოველ-
თვის ერთი მიმართულებით მთელი შესაძლებლობის 57% შემთხვე-
ვაში ისეთი მოვლენაა, რომელიც უდავოდ სერიოზულ ყურადღებას
იქცევს, ამას ისიც ემატება, რომ, როგორც ცხრილშიაც ჩანს, მარ-
ჯალია მცირე პროცენტით, მაგრამ, მაინც თვალსაჩინო რაოდენობით.
იმავე მიმართულების უფრო დიდი ზომის გადაფასებებსაც ჰქონ-
და ადგილი ცდების მიმდინარეობაში. კაპიციანი 147 ჯერ (5% შექ-
თხვევაში) 15 კაპიკად იყო აღქმული¹. 15 კაპიციანის დიამეტრი 10
კაპიციანის დიამეტრზე 5 მმ მეტია. აღქმის ყველა შესაძლებლობიდან
0,8% შემთხვევაში კაპიციანი 20 კაპიციანად იყო აღქმული და, მაშა-
სადამე, მისი სიდიდე 7 მმ-ით გადაფასებული².

¹ გამოთქმის სიადვილისათვის ყველგან, სადაც მონეტების ანაბეჭდებისა
და შესატყვისი ზომის წოების შეკაბებ ცალ-ცალკე არაა საჭირო ლაპარაკი,
მათ ნაცულად თვითონ მონეტებს დაეახებულა.

² ცხრილის უკანასკნელ ჰორიზონტალურ ხაზზე მოთავსებული რიცხვ-
ები უჩვენებს რამდენ მილიმეტრა უდრის მეცდომა (ილუზია) მოცემულ სვეტში
წარმოდგენილი შემთხვევებისათვის.

ადგენშადაყ დასამსახურე	კ ა ა კ ი კ ი ა ნ ი						ხ უ თ კ ა კ ი ა ნ ი						
	გ ა ი ხ ა რ და გ ა ხ და			სულ შეიცვალა	მ წ წ წ წ წ	უცვლელი დარჩა	გ ა ი ხ ა რ და გ ა ხ და			გ ა ი ხ ა რ და გ ა ხ და			
	10 კ.	15 კ.	20 კ.				50 კ.	1 მან.	სულ	20 კ.	15 კ.	10 კ.	სულ
	1661	147	24	1832	1088	1881	143	18	161	857	17	4	878
57%	5%	0,8%	62,8%	37,2%	64,5%	4,9%	0,6%	5,5%	29,3%	0,6%	0,1%	30,0%	
—	2,5 მმ	5 მმ	7 მმ	—	—	2,1 მმ	8,5 მმ	—	3 მმ	5 მმ	7,5 მმ	—	
—	100%	2920	1039	35,5%	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ექსპოზიცია- თა რაოდენობა	ა ღ კ მ უ ლ ი ყ ე ჲ															
	თ ხ უ თ მ ე რ კ ა კ ი ა ნ ე ბ ი						ხ უ თ კ ა კ ი ა ნ ი ს მ ხ ა რ ე ჲ									
	კ ა კ ი ა ნ ი ს მ ხ ა რ ე ჲ			სულ შეცვლილად			15 კ.			10 კ.			5 კ.			
15 კ.	10 კ.	5 კ.	50 კ.	15 კ.	1 კ.	10 კ.	20 კ.	5 კ.	სულ	შეცვლილად	15 კ.	10 კ.	20 კ.	5 კ.	სულ	შეცვლილად
1460	772	4	70	576	37	1	688	884	9	391	173	3	576			576
100%	53%	0,2%	4,8%	39,5%	2,5%	—	47%	60,5%	0,6%	26,8%	11,9%	0,2%	39,5%			39,5%
—	—	5 მმ	2,5 მმ	2 მმ	5 მმ	6,9	—	—	5 მმ	2,5 მმ	2 მმ	5 მმ	—			—

ამგვარად, საგანწყობო ცდებში, როცა 14 და 24 მმ წრეებს ვაწვდით ტაქისტოსკოპით, აღქმაში პატარა წრის სიდიდე ერთი გარკვეული მიმართულებით იცვლება. იგი ც/პირს, ხშირად, იმაზე დიდი ეჩვენება ვიდრე ნაპლვოლადაა. საგანწყობო წყვილის უმცროსი წევრის ამ მიმართულებით შემცდარ აღქმათა რაოდენობა მთელი შესაძლებლობის 64,5%-ს შეადგენს, ხოლო ცალკეულ ცდებში შეცდომათა სიდიდე 7 მმ-მდე აღწევს. პატარა სიდიდის უფრო პატარად აღქმის შემთხვევებს საერთოდ არ აქვს ადგილი ზემოაღწერილ ცდებში.

როგორ იცვლება აღქმაში საგანწყობო წყვილის უფროსი წევრი — ხუთკაპიკიანის ანაბეჭდი და მისი ზომის წრე?

დიდი საგანწყობო ობიექტი აღქმაში ორი მიმართულებით იცვლება: ხან დიდდება და ხან პატარავდება. მისი დაპატარავების შემთხვევები გაცილებით მეტია, ვიდრე — გადოდების; პირველი მთელი შესაძლებლობის 30%-ს წარმოადგენს, მაშინ როცა მეორე 5,5%-ს არ აღემატება; ეს რიცხვები რომ კაპიკიანის აღქმის შესატყვის მაჩვენებლებს შევადაროთ, თვალსაჩინო განსხვავებას ვნახავთ: კაპიკიანის უფრო პატარა ფართობის მონეტა აღქმას, როგორც ვნახეთ, საერთოდ არა აქვს ადგილი, ხუთკაპიკიანის ცვალებადობა კი არსებითად ამ მიმართულებით ხდება. ხუთკაპიკიანის უფრო დიდ მონეტად აღქმის შემთხვევები 5,5%-ს შეადგენს, მაშინ როცა კაპიკიანის ამ მიმართულებით ცვლილება შემთხვევათა საერთო რაოდენობის 62,8%-ს უდრის.

ყურადღებას იქცევს ის გარემოება, რომ ჩვენს ცდებში პატარა ობიექტის სიდიდე საგანწყობო წყვილის აღქმაში გაცილებით უფრო ხშირად ცვალებადობს ვიდრე დიდი ობიექტის სიდიდე. 292 შემსაძლო შემთხვევიდან კაპიკიანი 1088-ჯერ (37,2%) იყო აღქმული კაპიკიანად მაშინ, როცა ხუთკაპიკიანი იმავე შესაძლებლობიდან 1881-ჯერ (64,5%) დარჩა ც/პირთა აღქმაში ხუთკაპიკიანად.

აღქმაში ხუთკაპიკიანის ცვლილების ყველაზე ხშირი შემთხვევა — 29,3% მის 20 კაპიკიანად განცდაზე მოდის. დანარჩენი 6,2% ცვლილების ყველა სხვა შემთხვევაზე ნაწილდება. ოცკაპიკიანის დიამეტრი ხუთკაპიკიანის დიამეტრისაგან 3 მმ-ით განსხვავდება. ამგვარად, საგანწყობო ცდების აღქმაში ხუთკაპიკიანის ანაბეჭდისა და მისი ტოლი წრის შემცირების ძირითად შემთხვევათა ზომა 3 მმ-ს უდრის: საგანწყობო ცდებში 24 მმ დიამეტრის წრე ც/პირს ხშირად (29,3%

შემთხვევაში) ეჩვენება 21 მმ დიამეტრის წრედ, როცა იგი 14 მმ წრის გვერდით აღიქმება. იშვიათ შემთხვევაში, ცალკეულ აღქმამდე, ხუთკაპიკიანი ათკაპიკიანდაც განიცდება. აქ მიწოდებულ და განცდილ სიდიდეთა შორის განსხვავება 7,5 მმ უდრის. ხუთკაპიკიანის ზრდის მიმართულებით ცვლის შემთხვევები დიდი არაა. მაგრამ ცალკეულ აღქმებში გადაფასების სიდიდე დაპატარავების ანალოგიურ სიდიდეს აჭარბებს კიდევ. არის რამდენიმე შემთხვევა—0,6%, როცა ც/პირი ხუთკაპიკიანს მანეთიანად აღიქვამს, ე. ი. 8,5 მმ-თ უფრო დიდად განიცდის იმაზე, რაც ნამდვილადაა.

საინტერესო იყო გამოგვერკვია, როგორ იცვლება კრიტიკული ობიექტების აბსოლუტური სიდიდეები საგანწყობო ცდების ობიექტების ზეგავლენით. ტოლი სიდიდეები ილუზიურად აღქმული შეიძლება იქნას რამდენიმე განსხვავებულ შემთხვევაში. შეიძლება აღქმაში მისი ერთი რომელიმე წევრი. მარჯვენა ან მარცხენა, შეიცვალოს — გაიზარდოს ან დაპატარავდეს. შეიძლება ორივე წევრი შეიცვალოს სხვადასხვა მიმართულებით ანდა ერთი და იგივე მიმართულებით — გადიდდეს ან დაპატარავდეს, მაგრამ სხვადასხვა რაოდენობით. მათი ერთნაირი პროპორციით გაზარდა ან შემცირება აღქმამდე ილუზიური მოვლენა იქნება, მაგრამ ასეთი რამ ცდებში შემუშავებული განწყობის ეფექტი არ შეიძლება იყოს. იგი არც შეინიშნება განწყობის ჩვეულებრივ ცდებში იმის გამო, რომ ც/პირის ყურადღება ინსტრუქციით მხოლოდ ტოლობა-უტოლობის მოკლებზეა მიმართული.

როგორც მე-11 ცხრილიდან ჩანს, საგანწყობო ცდების ზეგავლენით კრიტიკული ცდის ორივე ობიექტი იცვლება, მაგრამ ცვლილების შემთხვევათა რაოდენობა სავსებით ერთნაირი არაა. პატარა საგანწყობოს მხარეზე არსებული კრიტიკული ობიექტი მთელი შესაძლებლობიდან 47% შემთხვევაში იცვლება მაშინ, როცა დიდი საგანწყობო ობიექტის მხარეზე არსებული კრიტიკული ობიექტის ცვლილებათა ასეთივე მაჩვენებელი 39,5%-ს უდრის. გასაგებია, რომ პირველ შემთხვევაში ცვლილებები მასიურად გადიდების გზით მიდის, ხოლო მეორეში შემცირების გზით ხორციელდება.

თ ხ უ თ მ ე ტ კ ა პ ი კ ი ა ნ ი 1460 შ ე ს ა ძ ლ ე ბ ლ ო ბ ი დ ა ნ კ ა პ ი კ ი ა ნ ი ს მ ხ ა რ ე ზ ე მ ი წ ო დ ე ბ უ ლ ი 576-ჯერ (39,5%) ო ც კ ა პ ი კ ი ა ნ ა დ, ე. ი. ნ ა მ დ ვ ი ლ ა დ რ ო მ ა ა ი მ ა ზ ე 2 მ მ-ით უ ფ რ ო დ ი დ ა დ ი ყ ო ა ღ ქ მ უ ლ ი, ხ ო ლ ო ხ უ თ კ ა პ ი კ ი ა ნ ი ს მ ხ ა რ ე ზ ე მ ი წ ო დ ე ბ უ ლ ი 391-ჯერ (26,8%) 2,5 მ მ-თ ნ ა მ დ ვ ი ლ ზ ე უ ფ რ ო პ ა ტ ა რ ა დ—ა თ კ ა პ ი კ ი ა ნ

ნ ა დ ი ყ ო გ ა ნ ც დ ი ლ ი ც / პ ი რ თ ა მ ი ე რ . ესაა ძირითადი ცვლილებები კრიტიკულ ცდებში. ცალკე შემთხვევებში ერთის შემცირება და მეორეს გადიდება 5—6 მილიმეტრითაც ხდება, როგორც ეს ცხრილიდანაც ჩანს. კრიტიკული ცდის ობიექტების სიდიდე როგორც პატარა, ისე დიდი საგანწყობო ობიექტისაგან 5 მმ-თ განსხვავდება. ამიტომ თითქოს საფიქრალი იყო, რომ კრიტიკული ცდების ორივე ობიექტი ერთნაირი რაოდენობით შეიცვლებოდა, მაგრამ, როგორც ვნახეთ, ასე არ მოხდა; საგანწყობო პატარა ობიექტის მხარეზე მოქცეული კრიტიკული ობიექტი უფრო ხშირად იცვლება. ვიდრე მისი „პარტნიორი“.

მონეტებით ცდების ერთი ნაკლი ისაა, რომ ილუზიების გაზომვა მილიმეტრებზე უფრო მსხვილი ერთეულებით ხდება. თხუთმეტკაპიკიანსა და ოცკაპიკიანს შორის განსხვავება 2 მმ-ს უდრის, ხოლო ოცკაპიკიანსა და ხუთკაპიკიანს შორის—3 მმ. ამიტომ თხუთმეტკაპიკიანის მილიმეტრით გადიდებულად აღქმის შემთხვევის გამოსათქმელად ც/პირის განკარგულებაში არაფერი საშუალება არ არსებობს. ამიტომ იგი განციდილის გამოთქმის დროს ან ერთ მხარეზე მიდის, ან მეორეზე — ილუზიას ან აკლებს, ან უმატებს.

იმის გამოსარკვევად თუ რამდენად თვალსაჩინო გავლენას ახდენს აღნიშნული ნაკლი ზემოაღწერილი ცდების შედეგებზე, ჩვენ სპეციალური ცდები ჩავატარეთ. წინა ცდებში გამოყენებული მონეტების სიდიდის წრეებს გარდა დავხაზეთ მონატათა შუა მდებარე სიდიდეების წრეები. მონეტების სიდიდის წრეების აღსანიშნავად ცდებში თვითონ მონეტის სახელწოდებას ვსმარობდით, ხოლო მონეტათა შუა მდებარე წრეს მოსაზღვრე მონეტების სახელებით ვსაზღვრავდით. 19 მმ წრეს ც/პირები თხუთმეტკაპიკიანს უწოდებდნენ, 21 მმ წრეს — ოცკაპიკიანს, ხოლო მათ შუა მდებარე 20 მმ წრეს — თხუთმეტ და ოცკაპიკიანებს შუა წრეს. სულ გამოყენებული იყო კაპიკიანის, ათკაპიკიანის, თხუთმეტკაპიკიანის, ოცკაპიკიანის, ხუთკაპიკიანის, ორმოცდაათკაპიკიანისა და მათ შუა მდებარე სიდიდეების ზომის ათი წრე. ც/პირებს წინასწარ ვავარჯიშებდით ამ წრეების, განსაკუთრებით შუამდებარე წრეების, გამოცნობაში. ვარჯიში ასე მიდიოდა: ც/პირის წინ მაგიდაზე ერთმანეთზე უწესრიგოდ ეყარა ზემოდასახელებული მონეტები, ხოლო მეორე მხარეზე სპეციალურად სავარჯიშოდ დამზადებული წრეები. თითო კარტზე თითო წრე. ც/პირს ვუხსნიდით წრეების ზომებს და ვავალბდით გამოეცნო ჩვენ მიერ დასახელებული წრე. უფლება ეძლეოდა, შემოწმების მიზნით,

მონეტებისთვისაც შეეხედა. ცპირები ძალიან ადვილად შეეჩვივნ წრეების შეუცდომლად გამოცნობას. ორ-სამი დღის ვარჯიში ამისთვის სრულიად საკმარისი გახდა.

გავარჯიშებიდან რამდენიმე დღის შემდეგ ტარდებოდა ცდები. როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდები ძირითადი ცდების ანალოგიურად მიმდინარეობდა. ცპირები აღქმული სიდიდეების გადმოსაცემად ისევე თავისუფლად იყენებდნენ შუამდებარე წრეებს, როგორც მონეტების შესაბამ წრეებს. ამ ცდების შედეგების დამუშავებას ისეთი მასალა არ მოუცია, რომელიც ძირითადი ცდების შედეგებში რაიმე არსებითი ხასიათის შესწორებას მოითხოვდეს. შეუცდომათა მეტი რაოდენობა მაინც იმ რიცხვებსა და ზომებში გაერთიანდა, რომელიც ძირითადი ცდების ცხრილებში ყველაზე თვალსაჩინოდაა წარმოდგენილი.

ს ა გ ა ნ წ ყ ბ ო ე ქ ს პ ო ზ ი ც ი ე ბ ი ს ა ლ ქ მ ა შ ი მ ო მ ხ დ ა რ ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა თ ა ხ ა ს ი ა თ ი. როგორც ვნახეთ, საგანწყობო ცდებში მიწოდებული ობიექტების აღქმაში უდავოდ ხდება დიდის დაპატარავება და პატარას გადიდება, გაცილებით უფრო ხშირად, ვიდრე შებრუნებული მოვლენა: წყვილის უმცროსი წევრის დაპატარავება და უფროსის გადიდება. ეს ტენდენცია წინა რაგის ცდებშიც ჩანდა, მაგრამ იქ, იმის გამო, რომ გაზომვის საშუალებები არ იყო გამოყენებული, მოვლენათა მსვლელობის სიდიდე და თავისებურება არ იყო მთლიანად დაჭერილი. მონეტების ანაბეჭდებითა და შესატყვისი წრეებით ჩატარებულმა ცდებმა შესასწავლი მოვლენის შესახებ უდავოდ უფრო სანდო და სრულყოფილი ცნობების მოპოვების შესაძლებლობა მოგვცეს.

იმ მონაცემების მიხედვით, რომელიც მე-10 და მე-11 ცხრილებშია წარმოდგენილი, თითქოს განწყობის ცდების მიმართაც უდავოდ უნდა ჩავთვალოთ ჯ. გიბსონის მიერ სიმრუდის ექსპერიმენტებთან დაკავშირებით წამოყენებული დებულება და ვალიაროთ, რომ საგანწყობო ცდებში ვითარდება საკმაოდ ძლიერი ადაპტაცია, რომელიც კრიტიკულ ცდებში კონტრასტული ილუზიების სახით იჩენს თავს. ზემოაღნიშნულ ცხრილებში წარმოდგენილი რიცხობრივი მაჩვენებლები ლ.ვენგერსაც შეუძლია გამოიყენოს თავის სასარგებლოდ, რადგან, როგორც ვიცით, მისი აზრით, როცა საგანწყობო სიდიდეებმა შორის განსხვავება დიდია, მათი აღქმები ამ განსხვავებების შემცირების გზით მიდის, ხოლო საგანწყობო წყვილის აღქმაში მომხდარი ცვლილება, შემდეგ კრიტიკულ ცდებში რეფლექსური მექანიზმებს მემშვეობით კონკრეტული ილუზიის სახით გვევლინება.

ჩვენი ცდების მონაცემებს თუ სხვა მხრიდანაც შევხედავთ, ასეთი დასკვნების გაკეთება ნაჩქარევი აღმოჩნდება. საქმე ისაა, რომ არც ერთ ცხრილში, რომელშიაც მონეტებით ჩატარებული ცდების შედეგებია მოცემული, არ ჩანს, როგორ იცვლება აღქმაში მიწოდებულ ობიექტთა სიდიდეები საგანწყობო ექსპოზიციების რიგის მიხედვით. ამას კი ჩვენი საკითხისთვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. თუ ზემოაღწერილ მოვლენებს პირველივე ექსპოზიციებში, პირველივე აღქმაში ისეთივე სიხშირითა და სიდიდით ვხვდებით, როგორც ამას უკანასკნელ ექსპოზიციებში, უკანასკნელ აღქმაში აქვს ადგილი, მაშინ საგანწყობო ცდებს მათ წარმოქმნაში არ მიუძღვას რაიმე მონაწილეობა. მაშინ, უდავოდ უნდა ვაღიაროთ, რომ საგანწყობო ცდები, რომელიც კრიტიკული ეფექტის — ილუზიის წარმოქმნის აუცილებელი წინა პირობაა, წყვილი განსხვავებული წრეების აღქმაში მომხდარ ცვლილებებთან არსებით კავშირში არ იმყოფება.

თუ საგანწყობო ცდებში მიწოდებულ სიდიდეებს შორის არსებულ განსხვავებაზე ადაპტაცია ვითარდება, მაშინ იგი (ადაპტაციას ფაქტი) საგანწყობო ცდების რაოდენობათა ზრდის მიხედვით უნდა გაიზარდოს და ამიტომ, პირველ ექსპოზიციებში უმნიშვნელო სიდიდით უნდა იჩინოს თავი, ხოლო საგანწყობო ცდების დასასრულში — უკანასკნელ ექსპოზიციებში განვითარებული, დასრულებული სახით უნდა მოგვევლინოს. პ ი რ ო ბ ე ბ ი, რ ო მ ე ლ შ ი ა ც ა და ა პ ტ ა ც ი ა ი ქ მ ნ ე ბ ა, ა და პ ტ ა ც ი ი ს ფ ა ქ ტ ს ვ ე რ ა ს ო დ ე ს ვ ე რ შ ე ა ს უ ს ტ ე ბ ს და მ ო ხ ს ნ ი ს. ამ პირობებში შეუძლებელია ადაპტაციის ტენდენციის უკან შემობრუნება და საწყის მდგომარეობამდე მისვლა, ამიტომ საგანწყობო ცდებში დიდი ობიექტის დაპატარავებისა და პატარა ობიექტის გადიდების ის შემთხვევები, რომელიც ჩვენს ექსპერიმენტებში იქნა დადგენილი, ადაპტაციის მოვლენებს თუ წარმოადგენენ, მაშინ საგანწყობო ექსპოზიციების ბოლოში მიწოდებული ობიექტთა შორის არსებული განსხვავება, პირველ ექსპოზიციებში რომ განიცდებოდა, იმასთან შედარებით გაცილებით მცირე უნდა ჩანდეს. ეს აუცილებელი პირობაა იმისთვისაც, რომ ლ. ვენგერის მოსაზრება იქნას გაზიარებული.

იმის გამოსარკვევად, თუ როგორ მიჰყვება ექსპოზიციათა რიგს საგანწყობო ობიექტების გადიდება-შემცირების ფაქტი (ე. ი. იმის გამოსარკვევად თუ რა მნიშვნელობა აქვს განმეორებას თვითონ გადიდება-შემცირების ფაქტისათვის), მონეტებით ცდების შედეგები შემდეგნაირად დავამუშავეთ. საგანწყობო ცდებიდან ავიღეთ პირვე-

ლი და ბოლო ხუთი ექსპოზიციების მონაცემები და ისინი შევეუდრეთ ერთმანეთს ყველა შესაძლო განზომილებაში. რადგან საგანწყობო ცდების რაოდენობა 20 ექსპოზიციით განისაზღვრებოდა, პირველი ხუთი ექსპოზიციის შემდეგ უკანასკნელ ხუთ ექსპოზიციამდე (ჩათვლით) ადაპტაციას თვალსაჩინო განვითარება უნდა განეცადა. თუ იგი ჩვენი ცდების საერთო და ძირითად კანონზომიერებას გამოხატავდა. მე-12 ცხრილში ამ საკითხზე განსაკუთრებით საყურადღებო ცნობებია წარმოდგენილი.

თუ მხედველობაში მივიღებთ შეცდომებს, რომელიც გაზომვაში შეიძლება იქნას დაშვებული, შეიძლება ვთქვათ, რომ პირველი და უკანასკნელი ხუთი ექსპოზიციის მონაცემები არსებითად ემთხვევა ერთმანეთს. ამ მონაცემებს შორის არსებული განსხვავების სიმცირე ჩვენ მიერ წარმოებულ გაზომვის საიმედოობაზედაც ლაპარაკობს. მაგრამ, თუ მაინც მთელ განსხვავებას გაზომვის შეცდომებს არ მავაწერთ, მაშინ ამ ცხრილის საფუძველზე მხოლოდ ერთი დასკვნის გაკეთება შეიძლება; სახელდობრ: საგანწყობო ექსპოზიციების მანძილზე ადაპტაციის განვითარება და, მაშასადამე, მოცემული სინამდვილის ადექვატური აღქმისგან უფრო და უფრო დაცილება კი არ ხდება, არამედ სწორედ მისი შებრუნებული პროცესი: ც/პირის აღქმა. შემეცნების თვალსაზრისით, უკეთესი ხდება და განმეორებათა გამო შეცდომები თანდათანობით მცირდება.

მონეტებით ცდებში რომ ადაპტაციის მოვლენები აღმოცენებულიყო, კაპიკიანის ანაბექდი და მისი ტოლი წრე ბოლო ხუთ ექსპოზიციამდე გაცილებით მეტჯერ უნდა შეცვლილიყო ზრდის მიმართულებით ვიდრე პირველ ხუთ ექსპოზიციამდე. სწორედ ამ განსხვავებების გამომხატველ რიცხვს უნდა ეჩვენებინა საგანწყობო ცდების მანძილზე განვითარებული ადაპტაციის სიდიდე, თუ ასეთი რამ მართლა ვითარდებოდა, მაგრამ როგორც ცხრილიდან ვხედავთ ბოლო ხუთი ექსპოზიციის ეს მონაცემი დასაწყისი ხუთი ექსპოზიციის შენატყვის მაჩვენებელზე უფრო მცირეა 2,2%-ით.

შეიძლებოდა კაცს ეფიქრა, რომ ეს 2,2% გაზომვის შეცდომას წარმოადგენს. ადაპტაცია მთლიანად წყვილის უფროსი წევრის — ხუთკაპიკიანის ანაბექდისა და მისი ზომის წრის შემცირებულად აღქმის შემთხვევათა რიცხვის ინტენსიური ზრდის ხარჯზე წავიდა. ასეთი დაშვება შესაძლებელი იყო, მაგრამ ცდის მონაცემები ეწინააღმდეგება მას. 730 შესაძლებლობიდან ხუთკაპიკიანის ანაბექდი და შესატყვისი სიდიდის წრე შემცირებულად დასაწყისში 200-ჯერ იყო აღქმული, ხოლო ბოლოში 206-ჯერ. მათ შორის განსხვავება

ცხრილი 12

დასახელება	წარმოების			საბაზო			საბაზო			საბაზო			სულ შეიკვლია მართლებით	
	წარმოების			საბაზო			საბაზო			საბაზო				
	10 კ.	15 კ.	20 კ.	სულ შეიკვლია	50 კ.	1 მან.	სულ გაიხარდა	20 კ.	15 კ.	10 კ.	სულ შეიკვლია			
730	421	51	8	479	251	472	50	8	58	16	2	2	200	258
100%	57,6%	6,8%	1,1%	65,5%	34,5%	64,6%	6,9%	1,1%	8%	26,6%	0,3%	0,3%	27,4%	35,4%
730	409	44	9	462	268	493	30	1	31	195	8	3	206	237
100%	56,1%	6,0%	1,2%	63,3%	36,7%	67,5%	4%	0,2%	4,2%	26,7%	1,1%	0,5%	28,3%	32,5%

0,9%-ს არ აღემატება. ეს ისე მცირე რიცხვია, რომ იგი შეიძლება არც კი იქნას მხედველობაში მიღებული.

თუ პირველი და უკანასკნელი ხუთი ექსპოზიციების იმ მონაცემებს შევადარებთ ერთმანეთს, რომელიც მოთავსებულია სვეტში „უცვლელი დარჩა“, აღმოჩნდება, რომ კაპიკიანისა და ხუთკაპიკიანის ანაბეჭდები და მათი ზომის წრეები დასაწყის ექსპოზიებში უფრო ნაკლებჯერ იყო აღქმული აღექვატურად, ვიდრე ბოლო ექსპოზიციებში (კაპიკიანის ტოლი სიდიდეები—2,2%-ით, ხოლო ხუთკაპიკიანის ანაბეჭდი და მისი ზომის წრე—3,2%-ით).

კიდევ არსებობს ადაპტაციის ერთი შესაძლებლობა. სახელდობო: საწყის და ბოლო ექსპოზიციებში შემცირება-გადიდების შემთხვევათა რაოდენობა ადაპტაციის სასარგებლოდ არ შეცვლილა, მაგრამ შეიძლება ადაპტაცია აღქმაში პატარა ობიექტის გადიდების, ხოლო დიდი ობიექტის დაპატარავების ზომის ზრდის გზით წავიდა; თუ მაგალ., დასაწყის ექსპოზიციებში ც/პირი კაპიკიანის ანაბეჭდს უფრო ხშირად ათკაპიკიანის ანაბეჭდად აღიქვამდა (2,5 მმ-თ აღიდებდა), ბოლო ექსპოზიციებში იგი, უფრო ხშირად, შეიძლება კიდევ უფრო გადიდებულად—თხუთმეტკაპიკიანად ან ოცკაპიკიანად აღიქვამს მას. მე-12 ცხრილს თუ თვალს გადავაკლებთ, დავრწმუნდებით, რომ არც ამ მოსაზრებისათვის არის რაიმე საბუთი, ცდის შედეგები არ იძლევა ასეთი დასკვნის გაკეთების შესაძლებლობას.

ერთი სიტყვით, მონეტებით ცდების ის შედეგები, რომელიც აქამდე განვიხილეთ, არავითარ საბუთს არ იძლევა საგანწყობო ცდებში ადაპტაციის შესახებ ვილაპარაკოთ და კრიტიკული ცდების ეფექტი ამ ადაპტაციის გამოვლენად ჩავთვალოთ¹.

თვითონ ოქმებს რომ თვალი გადავაკლოთ, კიდევ უფრო დავრწმუნდებით ამ მოსაზრების სისწორეში. ძალიან ხშირად პირველი ექსპოზიციები შემცდარ ოქმებს გვაძლევს, ც/პირი პატარა ობიექტს ნამდვილზე დიდად, ხოლო დიდ ობიექტს ნამდვილზე პატარად აღიქვამს. გადაფასების სიდიდეც ზოგჯერ ორივე ან კიდევ ერთი რომე-

¹ ის, რასაც ჩვენ აქ ადაპტაციის შესახებ ვამბობთ, ლ. ვენგერის ცდებისა და მოსაზრებების ძირითად ნაწილზედაც ვრცელდება, რადგან იგი კონტრასტულ ილუზიებს საგანწყობო ცდების აღქმაში განვითარებული ადაპტაციის მსგავსი ცვლილებების გამოვლენად თელის. ამიტომ, ხშირი განმეორება რომ თავიდან ავიცილოთ, შემდეგშიაც, ყველაფერი, რაც ადაპტაციის შესახებ იკნება თქმული ცდების საფუძველზე, ლ. ა. ვენგერის გამოკვლევასაც შეეხება.

ლიმე მიმართულებით დიდია, მაგრამ ბოლო ექსპოზიციებში საგანწყობო სიდიდეთა აღქვატური აღქმა ხორციელდება. უფრო ხშირად, აღქვატურ აღქმათა დარღვევების შემთხვევები, რომელიც მიწოდებულ ობიექტებს შორის არსებული განსხვავების შემცირებაში გამოიხატება, ექსპოზიციების მთელ მანძილზე ერთნაირადაა გაბნეული. ადაპტაციის თვალსაზრისით სრულიად გაუგებარი რჩება შემთხვევები, როცა დასაწყისიდანვე პირველ ექსპოზიციებში ისეთი შეცდომები იჩენს თავს, რომელიც ადაპტაციას გავს, მაგრამ უკანასკნელ ექსპოზიციებში შეცდომები ქრება და აღქვატურ აღქმებს ვლებულობთ. შეუძლებელია ადაპტაცია ასე ერთბაშად დაიწყოს და შემდეგ იმავე პირობებში აღიკვეთოს.

კრიტიკული ცდები ასეთ შემთხვევებშიაც იმავე ეფექტს გვაძლევს, რომელსაც ვლებულობთ იმ საგანწყობო ცდების შემდეგ, რომლის ბოლო ექსპოზიციებში ობიექტთა შორის სხვაობა შემცირებულად აღიქმება.

კაპიკიანის ანაბექტი 15 ექსპოზიციის შემდეგ, ე. ი. მისი ათკაპიკიანად, 15 კაპიკიანად და 20 კაპიკიანად აღქმის დიდი რაოდენობის (670-ზე მეტჯერ) შემდეგ, 160-ჯერ ისევ კაპიკიანის ტოლად იყო აღქმული 365 შესაძლებლობიდან, ხოლო წრეების ამდენივე ექსპოზიციიდან, უკანასკნელ ხუთ ცდაში, კაპიკიანის ტოლი წრე, 701-ჯერ 10 კაპიკიანად, 15 კაპიკიანად და 20 კაპიკიანად აღქმის შემდეგ, 108-ჯერ იყო აღქმული კაპიკიანის ტოლად. უკანასკნელ ხუთ ექსპოზიციასში კაპიკიანის ანაბექტი და მისი ტოლი წრე ათკაპიკიანად, თხუთხმეტკაპიკიანად და ოცკაპიკიანად აღქმის 1371 შემთხვევის შემდეგ 730 შესაძლებლობიდან 268-ჯერ ისევ კაპიკიანად იყო აღქმული.

ხუთკაპიკიანის ანაბექტი და მისი ტოლი წრე, კაპიკიანის ტოლი ანალოგიური სიდიდეების გვერდით, ბოლო ხუთ ექსპოზიციასში, მისი 20 კაპიკიანად, 15 კაპიკიანად და 10 კაპიკიანად 980-ზე მეტჯერ აღქმის შემდეგ, 730 შესაძლებლობიდან 493-ჯერ ისევ ხუთკაპიკიანის ტოლად იყო აღქმული. ამასთან იგი პირველ ექსპოზიციებში 50-ჯერ 50 კაპიკიანად და 8-ჯერ მანეთიანად იყო აღქმული, მაშინ როცა ბოლო ხუთ ექსპოზიციასში 30-ჯერ 50 კაპიკიანად იყო აღქმული და მანეთიანად—1-ჯერ.

ყველა ეს ფაქტები ეწინააღმდეგება იმ აზრს, რომ თითქოს საგანწყობო ცდებში ადაპტაციის მაგვარი მოვლენა ვითარდებოდეს და კრიტიკული ეფექტი მხოლოდ მისი გამოვლენა იყოს. აქ მოტანილი საბუთები საკმარისი უნდა იყოს ასეთი აზრის უკუსაგდებლად, მაგრამ

მეტი დარწმუნებულობა რომ შეექმნათ, რამდენიმე ფაქტზე კიდევ მივუთითებთ მონეტებით ცდებიდან.

წინა ცხრილებში გამოთვლილია, ყველა ცდების მონაცემის პი-ხედვით, ც/პირის აღქმაში დიდი და პატარა ობიექტების ცვლილებების რამდენ შემთხვევას ჰქონდა ადგილი და რა მიმართულებით, მაგრამ არაა ნაჩვენები ერთსა და იმავე ექსპოზიციებში ხდებოდა ეს ცვლილებები თუ სხვადასხვაში. ამის გარკვევას ადაპტაციის ფაქტის დასადგენად განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, რადგან შეიძლება მიმართების წევრთა აბსოლუტური სიდიდეები ისე შეიცვალოს, რომ მათ შორის არსებული მიმართება უცვლელი დარჩეს. ამიტომ შეიძლება, ჩვენს ცდებში, პატარას დაპატარავებისა და დიდის გადიდების, ან კიდევ დიდის დაპატარავებისა და პატარას გადიდების შექთხვევები ცალ-ცალკე, მეორე წევრების ასეთივე მიმართულებების ცვლილებებთან იყოს შეწყვილებული და ამდენად, ეს შემთხვევები ადაპტაციის შესახებ ლაპარაკის შესაძლებლობასაც არ იძლეოდეს.

რადგან ამ საკითხს ერთგვარი მნიშვნელობა მაინც ჰქონდა ჩვენი პრობლემისათვის, ჩვენ შევეცადეთ გაგვერკვია, ცალკე ექსპოზიციებში წყვილის რომელი წევრი რა მიმართულებით იცვლებოდა. სულ შევადგინეთ ოთხი შემდეგი დანაყოფი: საგანწყობო ცდის „ორივე ობიექტი იგივე დარჩა“, „მხოლოდ ერთი შეიცვალა“, „ორივე ერთი მიმართულებით შეიცვალა“, „დიდი შემცირდა, პატარა გაიზარდა“. ცდის შედეგები, რომელიც ამ დანაყოფების შესატყვისადაა განაწილებული, წარმოდგენილია მე-13 ცხრილში, ანაბეჭდებითა და წრეებით ცდებთან ერთად. ამიტომ თითოეულ ც/პირზე 40 შემთხვევა, 40 საგანწყობო ექსპოზიცია მოდის.

ცხრილი 13

ც/პირთა რაოდენობა	ექსპოზიციათა რაოდენობა	ორივე ობიექტი იგივე დარჩა	მხოლოდ ერთი შეიცვალა	ორივე ერთი მიმართულებით შეიცვალა	დიდი შემცირდა, პატარა გაიზარდა
72	2880	1668	927	95	190
—	100%	57,9%	32,2%	3.3%	6,6%

მე-13 ცხრილში მაჩვენებლები, რომელიც მოთაქსებულია სვეტებში: „ორივე ობიექტი იგივე დარჩა“ და „ორივე ერთი მიმართულებით შეიცვალა“, გამორიცხავს ადაპტაციის მაგვარ მოვლენას.

მათი საერთო ჯამი მთელი შესაძლებლობის 61,2%-ს უდრის. ადაპტაციის მსგავსი მოვლენის სასარგებლოდ გარკვევით ლაპარაკობს მაჩვენებელი, რომელიც მოცემულია სვეტში „დიდი შემცირდა, ტარა გაიზარდა“, მაგრამ იგი მთელი შესაძლებლობის მხოლოდ 6,6%-ს შეადგენს. რაც შეეხება მაჩვენებელს—32,2%-ს, რომელიც მოთავსებულია სვეტში „მხოლოდ ერთი შეიცვალა“, იგი არაა დიფერენცირებული ჩვენ მიერ. მასში ისეთი ცვლილებაც შეიძლება იყოს, რომელიც ადაპტაციას ჰგავს, და მისი საწინააღმდეგოც. ასე რომ, ეს უქანასკნელი ცხრილიც არაფერს ამბობს ადაპტაციის სასარგებლოდ. ისეთს, რომ მასზე დაყრდნობა იყოს შესაძლებელი.

საინტერესო იყო გვენახა, პირველი ექსპოზიციის აღქმაში, რომელიც ერთჯერადობისა და ტაქისტოკოპური სისწრაფის გამო ადაპტაციის შესაძლებლობას გამორიცხავს, როგორაა წარმოდგენილი საგანწყობო ობიექტების სიდიდეები. შედეგი უაღრესად საყურადღებო აღმოჩნდა მონეტების ანაბეჭდებით ჩატარებულ ცდებში 72 ც/პირმა (ე. ი. 72 შესაძლებლობამ) მოგვცა: 3 ღიდის დაპატარავება და პატარას გადიდება, 23 ერთ-ერთის შეცვლის და 4 ორივეს ერთი მიმართულებით გადიდება-შემცირების შემთხვევები; ე. ი. სულ 30 შემთხვევა, რაც მთელი შესაძლებლობის 41,5%-ს შეადგენს. ეს ფაქტი იმას ლაპარაკობს, რომ დიდი და პატარა წრეები ერთმანეთის გვერდით, იმთავითვე, პირველივე მომენტანურ აღქმაშიც შეიძლება განცდილი იქნას, როგორც ადექვატურად, ისე არა-ადექვატურად. ტოლობისკენ მიახლოება ამ არაადექვატური აღქმის ერთ-ერთი შემთხვევაა. ამიტომ, მისი საფუძველი საწვრთნელ თუ საგანწყობო ცდებში არ შეიძლება იქმნებოდეს.

დაბოლოს, აღნიშნული ცდებიდან ჩვენ ხელთ გვაქვს კიდევ ერთი ისეთი ფაქტი, რომელიც განწყობის ცდებში დაჭერილი კანონზომიერების ადაპტაციის მაგვარ მოვლენასთან გაიგივების წინააღმდეგ ლაპარაკობს გადაჭრით. ეს ფაქტი შემდეგში მდგომარეობს:

მონეტების ანაბეჭდებითა და მათი ტოლი წრეებით ჩატარებულ ცდებში საკმაო რაოდენობით აღმოჩნდნენ ც/პირები, რომელნიც საგანწყობო ცდებში მიწოდებულ ობიექტებს სხვადასხვა ექსპოზიციამი სხვადასხვანაირად განიცდიან, მაგრამ კრიტიკულ ცდებში

არავითარ ილუზიურ აღქმას არ იძლევიან. კიდევ უფრო მეტი რაოდენობით შეგვხვდა ისეთი ც/პირები, რომელნიც საგანწყობო ობიექტებს ყველა ექსპოზიციისაში ადექვატურად აღიქვამენ, მაგრამ კრიტიკულ ცდებში ძლიერ კონტრასტულ ილუზიებს იძლევიან. ასეთი შემთხვევები სრულიად გაუგებარი რჩება იმ თვალსაზრისება, რომლებიც კრიტიკული ცდების ეფექტს საგანწყობო ცდების მანძილზე აღქმაში მომხდარ ადაპტაციურ ცვლილებებად თვლის. საილუსტრაციოდ მოვიყვანთ ამონაწერებს მხოლოდ იმ ც/პირების ოქმებიდან, რომლებმაც საგანწყობო ცდების ყველა ექსპოზიციისაში მიწოდებული ობიექტები ადექვატურად აღიქვეს და კრიტიკულ ცდებში განსაკუთრებით ძლიერი კონტრასტული ილუზიები მოგვეცეს. ეს ამონაწერი წარმოდგენილია მე-14 ცხრილის სახით.

1

ცხრილი 14

№.№ ოქმების, საიდანაც აღებულია მასალა	ადექვატურ აღქმათა რაოდენობა საგანწყობო ცდების 20 შესაძლებლობიდან		ილუზიურ აღქმათა რაოდენობა კრიტიკული ცდების 10 შესაძლებლობიდან	
	ანაბეჭდვით ცდებში	წრეებით ცდებში	ანაბეჭდვით ცდებში	წრეებით ცდებში
4	20	20	8	10
9	20	20	9	6
14	20	20	10	10
15	20	20	6	10
20	20	20	10	10
25	20	20	10	10
26	20	20	10	10
30	20	20	9	8
50	20	20	10	9
52	20	—	10	—
53	20	20	10	10
62	20	20	10	10
70	20	19	8	10
13 ც/პირი	260	239	120	113

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ამ ცდის პირების მონაცემებში არავითარი კავშირი არ ჩანს საგანწყობო ექსპოზიციების აღქმის თავისებურებასა და კრიტიკული ცდების ეფექტს შორის: საგანწყობო ცდების მიმდინარეობაში აღქმა უცვლელი რჩება, კრიტიკულ ცდებში კი

ვლებულობთ განწყობის ძლიერ ეფექტს — კრიტიკული ობიექტები 250 შემთხვევიდან 233-ჯერაა აღქმული ილუზიურად კონტრასტული მიმართულებით, რაც მთელი შესაძლებლობის 93,2%-ს შეადგენს. ეს მოვლენა სრულიად გაუგებარი რჩება ლ. ვენგერის მოსაზრებასა და ადაპტაციის თეორიის საფუძველზე.

მე-14 ცხრილში წარმოდგენილია ამ მიმართულებით ყველაზე გამოკვეთილი მოვლენები. თორემ ოქმებს რომ თვალი გადავაგლოთ, საგანწყობო ცდებში აღქმაში მომხდარ ცვლილებებსა და კრიტიკულ ეფექტს შორის რაოდენობრივ შეუსაბამობას უმეტეს შემთხვევაში დავადასტურებთ.

მონეტებით ჩატარებული ცდების იმ მონაცემების საფუძველზე, რომელსაც გავეცანით, სრული უფლება გვაქვს დავასკვნათ, რომ ცვლილებები, რომელიც საგანწყობო ექსპოზიციითა აღქმაში მიმდინარეობს 1. ადაპტაციის ბუნების არაა და 2. მათ არსებითი ქაჯშირი არა აქვთ კრიტიკულ ცდებში მიღებულ ილუზიებთან: თვითონ ისინი არ გვევლინებიან ამ ილუზიების სახით. კრიტიკული ეფექტი მათგან დამოუკიდებლადაც მიიღება.

6. კიდევ რამდენიმე ფაქტი ლ. ვენგერის მოსაზრებების წინააღმდეგ

განწყობის ცდები ცალკე აღებულ აბსოლუტურ ოდენობაზე. ლ. ვენგერის მოსაზრებით, როგორც კიციტით, კრიტიკული ეფექტი, რომელსაც განწყობის ფსიქოლოგიის წარმომადგენლები განწყობის ილუზიებს უწოდებს, საწვრთნელ (სავანწყობო) ცდებში განსხვავებული სიდიდეების წყვილი ობიექტის აღქმაში მომხდარი ცვლილებების რეპროდუქციაა, რომელიც კრიტიკულ ცდებში პირობითი რეფლექსების მექანიზმით ხორციელდება. საწვრთნელ ცდებში აღქმაში მომხდარი ცვლილებები ამ ცდების ობიექტთა აბსოლუტურ სიდიდეებს შორის არსებული განსხვავების შემცირების ან გადიდების გზით მიდის. კრიტიკულ ცდებში პირველი ხასიათის ცვლილება ასიმბლიატურული ილუზიის სახით გვევლინება, ხოლო მეორე ხასიათის ცვლილება — კონტრასტული ილუზიების ფორმაში წარმოგვიდგება. ამგვარად, ამ მოსაზრების მიხედვით, განწყობის ილუზიების სახელით ცნობილ მოვლენათა აღმოცენების აუცილებელ პირობას დიდი და პატარა ობიექტების მიმართების აღქმა და მასში მომხდარი ცვლილებები წარმოადგენს. თუ ეს მართლაც ასეა, მაშინ მიმართების გარეშე ცალკე აღებულ ერთი ობიექტის

განმეორებით აღქმებს უფრო პატარა ობიექტების ილუზიური განკვეთა და არ უნდა მოყვეს შედეგად.

ცდები, რომელიც ამ საკითხის გადაჭრის საქმეში შეიძლება მოგვეხმაროს, ადრე გვეპოვება ჩატარებული. იგი გამოქვეყნებულია ცალკე სტატიის სახით; მაგრამ წინამდებარე გამოკვლევასთან დაკავშირებით, ეს ცდები ხელახლა გავიმეორეთ, შევაჯიხეთ და შევამოწმეთ სხვადასხვა მხრიდან. ადრე ცდები ჩატარებული იყო როგორც პაპტური, ისე ოპტიკური აღქმის სფეროში. პაპტურ არეზე შემოქმედების გზით ჩატარებული ცდები ჩვენ არ გავიმეორებთ. ამიტომ ძველი ცდებით ვისარგებლებთ.

გ ა ნ წ ყ ო ბ ი ს პ ა პ ტ უ რ ი ი ლ უ ზ ი ე ბ ი ა ბ ს ო ლ უ ტ უ რ ო დ ე ნ ო ბ ა ზ ე. ც/პირს საგანწყობო ცდებში ცალ ხელონად ეძლეოდა 61 მმ დიამეტრის ბურთი, რომელიც რჩებოდა მის განკარგულებაში მთელი საგანწყობო ცდის მანძალზე. მას ევალუბოდა, ყურადღება მიექცია ბურთის მოცულობისათვის და დაემასსოვრებინა იგი. კრიტიკულ ცდებში ორივე ხელში ეძლეოდა ტოლი ბურთები. ც/პირს უნდა შეედარებინა ისინი მოცულობის მიხედვით. ბუნებრივი გადახრისა და სხვა შემთხვევითი ფაქტორების გამორიცხვის მიზნით ც/პირთა ერთ ჯგუფს საგანწყობო ბურთი ეძლეოდა მარჯვენა ხელში, მეორე ჯგუფს — მარცხენა ხელში. კრიტიკული ცდები ორივე ჯგუფზე ერთნაირად ტარდებოდა.

კრიტიკულ ექსპოზიციებში ც/პირები, ჩვეულებრივ, კონტრასტულ ილუზიებს იძლეოდნენ და ზოგჯერ იმდენად ძლიერს, რომ თხუთმეტი ექსპოზიციის შემდეგაც ვერ აღწევდნენ მას თავს. თექვსმეტი ც/პირიდან შვიდმა თხუთმეტივე კრიტიკულ ექსპოზიციამ კონტრასტული ილუზიები მოგვცა, ხოლო დანარჩენებმა უფრო ადრე დაადასტურეს ტოლობის ფაქტი. ასიმბლიატური ილუზია მხოლოდ ერთმა ც/პირმა მოგვცა და ისიც ერთხელ. არ შეგვხვედრია ისეთი ც/პირი, რომელსაც კრიტიკულ ცდებში კონტრასტული ილუზიები არ მოეცა.

ახლახან აღწერილ ცდებში ც/პირს ევალუბოდა საგანგებო ყურადღება მიექცია მოცულობისთვის. ამის გამო შეიძლებოდა კაცს ეფიქრა, რომ ც/პირი მიწოდებული ობიექტის მოცულობაზე საგანგებო დაკვირვების დროს მას ადარებს სხვა რომელიმე სიდიდეს, რომელსაც თავისუფალ ხელში წარმოიდგენს, და ამიტომ კრიტიკულ

1 იხ. შ. ჩხარტიშვილი, განწყობის ილუზიები აბსოლუტურ ოდენობაზე, ქუთაისის პედაგოგიური ინსტიტუტის შრომები, XV, 1956, გვ. 223—241. მოხსენებული იყო ფსიქოლოგიის ინსტიტუტში 1944 წელს.

ეფექტი, აქაც საგანწყობო ცდებში მიმართების აღქმის გზით შექმნილი დაქტორის საფუძველზე მიიღება.

ასეთი ეჭვის გამოსარიცხავად შემდეგი ცდები ჩაატარეთ: ც/პირს ცალ ხელში დაძლეული ტენისის ბურთს, რომლის დიამეტრა 63 მმ-ს უდრია. ბურთის ზედაპირი შეხებისას უხეში შალის ქსოვილის მაგვარ შეგრძნებებს იწვევდა. ზედაპირის სამ მეოთხედს უკლავდა 1,5 მმ სიფართის დახშული ხაზი. ხაზის ადგილი, რომელსაც რეზინის სულთა ზედაპირი ქმნიდა, ოდნავ ჩაღრმავებული იყო.

ც/პირს ბურთი ეძლეოდა ცალ ხელში (მეორე ხელი მშვილდმდგომარეობაში ჰქონდა) და ევალებოდა აღეწერა იგი, ეთქვა ყველაფერი, რასაც გაიგებდა ხელის საშუალებით მის შესახებ. ც/პირს, განცხადების შემდეგ, რომ მას მეტის არაფრის თქმა არ შეუძლია აღნიშნული ნივთის შესახებ, ვაწვდოდა კრიტიკულ ცდებს. კრიტიკულ ცდებში ეძლეოდა 43 მმ დიამეტრის წყვილი ბურთი ორივე ხელში და ევალებოდა, მოეხდინა მათი შედარება მოცულობის მიხედვით.

საგანწყობო ცდებში ც/პირი განსაკუთრებული ინტერესით სინჯავდა მიწოდებულ ბურთს, ზოგჯერ მთხოვდა, თვალები ამეხსნა და შეხედვის ნება მიმეცა. საილუსტრაციოდ მოვიყვანთ აქ ერთ ოქმს.

ოქმი № 2. ისტორიული ფაქ. II კ. სტულ. გ. კ.

საგანწყობო ცდები: რეზინის ბურთი ეძლევა მარჯვნივ.

დაბეჭივით სინჯავს თითებით, ამბობს: „შალის უნდა იყოს... შალია, აბა რატომ უსუნავს?! რეზინის ბურთს ჰგავს, მაგრამ ეს რა ხორკლიანი ზედაპირი აქვს... აქ ჩაღრმავებული ადგილია (თითით აჩვენებს), ღარი უნდა უვლიდეს ირგვლივ... მაგრამ არა, სულ არ უკლის, ვერ გავიგე საით მიდის... მეტი რა ვთქვა... (ერთხანს კიდევ სინჯავს). მეტი არაფერი“ ვეუბნები: კარგად დაუკვირდი! ნუთუ მეტს ვერაფერს იტყვი ამ საგნის შესახებ?!“ საკმაო ხანს ატრიალებს ბურთს ყურადღებით და შემდეგ დაეჭვებული ამბობს: „არა, მეტი რა უნდა ვთქვა?... მეტს ვერაფერს ვიტყვი“.

კრიტიკული ცდები 49 მმ დიამეტრის ბურთებით

მარცხნივ დიდი:

მარჯვნივ დიდი:

14-ჯერ ზედიზედ

შემდეგ მოწოდებებზე ამბობს:

— ცოტა მოიმატა მარჯვნივ.

— ცოტა კიდევ მოიმატა მარჯვნივ.

— მარჯვნივ მოიმატა, მაგრამ მაინც მარცხენაა დიდი.

— მაინც მარცხენაა დიდი (აქ ცდებს ვწყვეტ).

როგორც ოქმიდან ჩანს, ც/პირს საგანწყობო ცდებში აზრად-ც არ მოსდის მიწოდებული სხეულის რაოდენობრივი დახასიათება მოგვეცეს. ბურთის სიმძიმე და მოცულობა მას თითქოს ყურადღების ვარეში რჩება. სამაგიეროდ იმ საგნობრივ შინაარსს განიცდის მძაფრად, რომელიც ამ მოცულობას ავსებს. იგი ახლა ბურთს აღიქვამს როგორც განცდილ შინაარსსა სივრცით განფენილობას, რომელიც სხვა სიდიდესთან ყოველგვარი მიმართების გარეშე და მას ამ აღქმის, როგორც ასეთის, განწყობა უნდა გაუფიქსირდეს.

24 ც/ პირიდან მხოლოდ ორმა მიუთითა სიდიდეზე, როგორც აღქმული საგნის ერთ-ერთ ნიშანზე. ერთმა თქვა: „სათამაშო ბურთი რომაა იმხელა არის“-ო, ხოლო მეორემ: „მოცულობასთან შედარებით ცოტათი მსუბუქია“-ო. დანარჩენ ც/პირებს საერთოდ არ მიუთითებიათ ასეთ რამეზე.

კრიტიკულ ცდებში თავი იჩინა მკვეთრად გამოხატულმა ილუზიებმა. ამ ცდების რაოდენობრივი მაჩვენებლები წარმოდგენილია მე-15 ცხრილში, რომელიც 24 ც/პირზე დაკვირვების შედეგებს აერთიანებს. მასში შეტანილია კრიტიკული ცდების მხოლოდ პირველი შვიდი ექსპოზიციის მონაცემები, მარცხენა და

ცხრილი 15

საგანწყობო მარჯვნივ				საგანწყობო მარცხნივ			
ექსპოზიციათა რაოდენობა	კრიტიკულ ცდებში დიდად აღიქმება		ტოლობა დასტურდება	ექსპოზიციათა რაოდენობა	კრიტიკულ ცდებში დიდად აღიქმება		ტოლობა დასტურდება
	მარცხნივ	მარჯვნივ			მარცხნივ	მარჯვნივ	
84	76	1	7	84	14	57	13
100%	90,4%	1,2%	8,4%	100%	16,7%	67,9%	15,4%

მარჯვენა ხელით საგანწყობო ცდების ცალ-ცალკე. ასეთი დაყოფა საჭირო იყო იმისთვის, რომ გვეჩვენებინა ის განსხვავება, რომელიც მარცხენა და მარჯვენა ხელით ჩატარებული საგანწყობო ცდების შედეგებს შორისაა. როგორც ცხრილიდან ჩანს, ასეთი საგანწყობო ცდების შემდეგ მარჯვენა ხელი უფრო ჩქარა აღწევს აღქმვითურ აღქმას, ვიდრე მარცხენა. ეს უკანასკნელი შვიდი ექსპოზიციის მანძილზე 90,4% ილუზიურ აღქმას გვაძლევს, მაშინ როცა ისეთივე პირობებში მარჯვენა ხელი 67,9% ილუზიურ აღქმას იძლევა. განსხვავება 22,5%-ს შეად-
70

გენს, რაც საგრძნობლად დიდი რიცხვია. ეს მოვლენა საყურადღებოა როგორც თეორიული, ისე პრაქტიკული თვალსაზრისით. მის გაცნობიერებას შეიძლება ღირებულეა ჰქონდეს შრომის ფსიქოლოგი ათვისაც.

თუ მარცხენა და მარჯვენა ხელით ჩატარებული ცდების შესაბამისად მონაცემებს გავერთიანებთ, შემდეგი სურათი წარმოგვიდგება: კრიტიკული ცდების 168 ექსპოზიციიდან 148—88,8% ილუზიურად იყო აღქმული, ხოლო 20—11,8% ადექვატურად. კონტრასტული ილუზიები მთელი შესაძლებლობის 79,2%-ს უდრის.

ზოგი ც/პირი მეოცე ექსპოზიციამდე კონტრასტულ ილუზიას იძლეოდა, მაგრამ, როგორც აღნიშნული იყო, ცხრილში მხოლოდ პირველი. შვიდი ჩვენების მონაცემებია მოტანილი.

ანალოგიური ხასიათის ცდები უფრო ფართოდ იყო შემდეგ ჩატარებული ვ. გრიგოლავას მიერ¹. ამ ცდებმა განმეორებით დაადასტურა იგივე ფაქტი, რომელიც მე-15 ცხრილის საშუალებითაა წარმოდგენილი.

ამ გამოკვლევების შედეგად უდავოდ დასტურდება, რომ ჰაბტურ-კინესთეტიკური აღქმების გზით განწყობის შექმნა შეუძლია ერთი მიმართების გარეშე აღებულ ცალკე ობიექტს თავისი აბსოლუტური სიდიდით. კრიტიკულ ცდებში ეს განწყობაც ისევე იჩენს თავს კონტრასტული ილუზიების სახით, როგორც წყვილი ობიექტების სიდიდეთა მიმართებაზე შექმნილი განწყობა. ეს ფაქტი სრულიად გაუგებარი რჩება იმ ინტერპრეტაციების საფუძველზე, რომელსაც ლ. ვენგერი განწყობის ილუზიების შესახებ იძლევა. ჩვენ ვფიქრობთ, ძნელია იმის დამტკიცება, რომ ახლახან აღწერილ ცდებში შენიშნულ მოვლენათა საფუძველში ისეთი კანონზომიერებაა მოქცეული, რომელიც პრინციპულად განსხვავდება განწყობის კლასიკურ ცდებში მიმდინარე მოვლენათა საფუძველში მდებარე კანონზომიერებისგან. ორივე შემთხვევაში, საქმე არსებითად ერთისა და იმავე ბუნების კანონზომიერებასთან გვაქვს. ამიტომ ერთის ინტერპრეტაცია, თუ ის ჭეშმარიტებას შეიცავს, ძალაში უნდა დარჩეს მეორის მიმართაც.

გ ა ნ წ ყ ო ბ ი ს ო პ ტ ი კ უ რ ი ი ლ უ ზ ი ე ბ ი ა ბ ს ო ლ უ ტ უ რ ო დ ე ნ ო ბ ა ზ ე. იგივე ფაქტი იქნა დადგენილი ოპტიკუ-

¹ ვ. გ რ ი გ ო ლ ა ვ ა, ფიქსირებული განწყობის ცდებში სუბიექტური და ობიექტური ფაქტორის მონაწილეობის საკითხებისათვის. დ. უხნაძის სახ. ფსიქოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XI, 1957, გვ. 159—173. ამ ნაშრომში ვ. გრიგოლავა ჩვენს ზემოდასახელებულ გამოკვლევას არ იხსენიებს.

რი აღქმის სფეროშიც. ჩვენ აქ გადმოვცემთ იმ ექსპერიმენტების მონაცემებს, რომელიც წინამდებარე გამოკვლევისათვის იყო ჩატარებული.

საგანწყობო ცდებში ც/პირებს ტაქისტოსკოპის ფანჯრის ცენტრში მივაწოდეთ ერთი 50 კაპიკიანის ანაბეჭდი 15-ჯერ. ხოლო შემდეგ, კრიტიკულ ცდებში, 15 კაპიკიანის ანაბეჭდების წყვილი ხუთჯერ. წყვილის ერთი ცალი ცენტრიდან მარცხნივ ეძლეოდა, ხოლო მეორე—მარჯვნივ, ისე რომ ცენტრში საგანწყობო ობიექტის ადგილზე არც ერთი მათგანი არ ხვდებოდა. ამ წესით ჩატარებულ ცდებს, კრიტიკულ ექსპოზიციებში, რაიმე თვალსაჩინო ეფექტი არ მოუტია—ილუზიურ აღქმათა შემთხვევები უმნიშვნელო აღმოჩნდა.

შემდეგ ცდებში კრიტიკული მასალის მიწოდების წესი შევცვალეთ ისე, რომ წყვილი ობიექტიდან ერთი ყოველთვის ტაქისტოსკოპის ცენტრში თავსდებოდა, სწორედ იმ ადგილას, სადაც საგანწყობო ობიექტი ჩნდებოდა, ხოლო მეორე ც/პირთა ერთ ჯგუფს მარცხენა მხარეზე ეძლეოდა. ხოლო მეორე ჯგუფს—მარჯვენა მხარეზე.

კრიტიკული მასალის მიწოდების ასეთი წესი ნაკარნახევი იყო შემდეგი მოსაზრებით: წინა ცდებში, რომელიც უშედეგო აღმოჩნდა, ერთი განცალკევებული ობიექტის აღქმათა განმეორების გზით შექმნილი განწყობა კრიტიკულ ცდებში ვერ გამოვლინდა ილუზიათა ფორმაში, იმის გამო, რომ ორივე კრიტიკული ობიექტი მასთან ერთნაირ მიმართებაში, მისგან მარჯვნივ და მარცხნივ, ერთნაირი კუთხითა და მანძილით დაცილებული აღმოჩნდა. ამიტომ, შეიქმლება ითქვას: ზემოაღწერილ პირობებში ცალკე აღებული ერთი ობიექტის აღქმათა განმეორების გზით შექმნილ განწყობას კრიტიკულ ცდებში მოქმედებისთვის საჭირო მისამართი არ აღმოჩნდა, რის გამოც იგი გამოუვლინებელი დარჩა.

კრიტიკული ობიექტების მიწოდების შეცვლილი წესის გამოყენების დროს ვვარაუდობდით, რომ ცდებში ფიქსირებული განწყობა იმ კრიტიკულ ობიექტზე მოახდენს ზეგავლენას, რომელიც საგანწყობო ობიექტის ადგილს დაიჭერს, ხოლო წყვილის მეორე წევრთან უშუალო კავშირში არ მოვა. ცდებმა ეს ვარაუდი გაამართლა.

ცდები ჩატარებული იყო 25 ც/პირზე. ოქმში შედიოდა როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდების მონაცემები. ყურადღება მიიქცია იმ გარემოებამ, რომ ცალკე აღებული ერთი ობიექტიც არ რჩება უცვლელი განმეორებულ აღქმებში. 375 საგანწყობო ექსპოზიციიდან 50 კაპიკიანი 50

კაპიკიანად 234-ჯერ იყო აღქმული. დანარჩენი შემთხვევებიდან ჯერ მანეთიანად, 115-ჯერ ხუთკაპიკიანად და 25-ჯერ 20 კაპიკიანად იყო განცდილი. იმის გასათვალისწინებლად თუ რა ეფექტს გვაქლევს ასეთ პირობებში ჩატარებული ცდები, საჭიროა თვალი გადავავლოთ მე-16 ცხრილს და საგანწყობო ობიექტის ადგილზე მოთავსებული კრიტიკული ობიექტის აღქმაში მომხდარი ცვლილებები შევადაროთ მისი „პარტნიორის“ აღქმაში მომხდარ ცვლილებებს. შესადარებლად აქ, სხვათა შორის, შეიძლება ერთი თავისებური გამოანგარიშება მოვახდინოთ. ც/პირს ეძლეოდა ხუთი კრიტიკული ექსპოზიცია. ხუთივე ექსპოზიციაში, ადექვატური აღქმის შემთხვევაში, იგი აღიქვამდა ხუთჯერ თხუთმეტ კაპიკს (ეს გამოთქმა ვიხმაროთ ახლა ანაბეჭდის მაგივრად), ე. ი. სულ 75 კაპიკს, ეს იმას ნიშნავს, რომ ყველა ც/პირს ყველა კრიტიკულ ექსპოზიციაში რომ სწორად აღქვა მიწოდებული მონეტები, მათი საერთო ჯამი, წყვილის თითო მხარისათვის, 1875 კაპიკი იქნებოდა. ახლა ვნახოთ რას გვაძლევს ფაქტურად კრიტიკული ცდების შედეგები.

ასეთი გამოთვლა მოითხოვს ცდის მონაცემებში შერჩეულ იქნეს შემდეგი შესწორება: როცა ც/პირი 15 კაპიკიანს 5 კაპიკიანად აღიქვამს, მიწოდებული ობიექტი მას გაზრდილად ეჩვენება, ხუთკაპიკიანის დიამეტრი 5 მმ-თ მეტია 15 კაპიკიანისაზე. მაგრამ ამ ცვლილების კაპიკების რაოდენობით გაზომვა არ გამოდის სწორი, რადგან ამ ნიშნით 15 კაპიკი სამჯერ მეტია 5 კაპიკზე. ამიტომ, შეცდომა არ იქნება, რომ ასეთი გამოანგარიშების დროს 5 კაპიკიანის აღვილას ცხრილში 50 კაპიკიანი ვიგულისხმოთ. ეს არ დაარღვევს პრობორციას მხარეთა შორის, თუნდაც იმდრო, რომ 5 კაპიკიანები ორივე მხარეზე ერთნაირად უნდა შეგვხვდეს, თუ ორივე მხარის აღქმაში ერთი და იგივე ფაქტორები მონაწილეობენ. ასეთი გამოანგარიშების შედეგად იმ კრიტიკული ობიექტის სიდიდის აღქმათა საერთო ჯამი, რომელიც საგანწყობო ობიექტის მხარეზე ხვდებოდა, 1975 კაპიკი უდრის მაშინ, როცა მეორე ობიექტის — მეორე 15 კაპიკიანის აღქმათა საერთო ჯამი 3000 კაპიკს შეადგენს, რაც პირველზე ერთ მესამედზე კიდევ უფრო მეტითაა დიდი. ჩვენთვის უდავოა, რომ ეს ვანსხვავება, ძირითადადში მაინც, საგანწყობო ცდებში შექმნილი განწყობის ეფექტს წარმოადგენს.

№ 16 ცხრილის მონაცემებზე დაკვირვება გვიჩვენებს, რომ კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული წყვილი ტოლი სიდიდეების აღქმაში ცვლილებები ორივე წევრს ეხება, მაგრამ სხვადასხვა მიმართულებითა და რაოდენობით. ის თხუთმეტკაპიკიანი, რომელიც საგანწყობ-

-ნებად საფა 100%	საგანულობო ობიექტი ალკაულის იყო		კრიტიკული ობიექტები ალკმულ იყო			ალკმის რომელო- ბითი ხასიათი										
	მანე- თი	50 კ. 20 კ.	საგანულობო ობიექტის აღვიღზე		საგანულობო ობიექტის მარცხნივ და მარჯვნივ		კონტრას- ტი ოი	ასიმი- ლაცია								
			10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.			10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.				
375	1	294	75	5	125	19	71	31	4	3	34	77	11	37	83	5
100%	0,3%	78,4%	20%	1,3%	100%	15,2%	56,8%	24,8	3,2%	2,4%	27,2%	61,6%	8,8%	29,6%	66,4%	4%

-ნებად საფა 100%	საგანულობო ობიექტი ალკაულის იყო		კრიტიკული ობიექტები			საკონტროლო ობიექტები										
	მანე- თი	50 კ. 20 კ.	საგანულობო ობიექტის აღვიღზე		საკონტროლო ობიექტის აღვიღზე		კონტრას- ტი ოი	ასიმი- ლაცია								
			10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.			10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.				
300	1	294	75	5	125	19	71	31	4	3	34	77	11	37	83	5
100%	0,3%	78,4%	20%	1,3%	100%	15,2%	56,8%	24,8	3,2%	2,4%	27,2%	61,6%	8,8%	29,6%	66,4%	4%

ბო ობიექტის ადგილზე ხედება, უფრო ხშირად აღიქმება ადექვატურად, მაშინ როცა მეორე მხარეზე 15 კაპიკიანი 61,6% შემთხვევაში 20 კაპიკიანად განიცდება. საგანწყობო ობიექტის ადგილზე მოთაკსებული 15 კაპიკიანის 20 კაპიკიანად აღქმათა შემთხვევები კი მთელი შესაძლებლობის მხოლოდ 24.8%-ს შეადგენს.

სპეციალურმა ცდებმა გვიჩვენა, რომ 15 კაპიკიანი, ტაქსტოსკოპში საგანწყობო ცდების ზეგავლენის გარეშე, უფრო ხშირად, ოცკაპიკიანად აღიქმება. ამიტომ უნდა ვიფიქროთ, რომ საგანწყობო ობიექტის ადგილზე 15 კაპიკიანის 15 კაპიკად აღქმის შემთხვევები გაცილებით ნაკლები იქნებოდა, რომ კრიტიკულ ცდებში ფიქსირებული განწყობა არ ერეოდეს მისი აღქმის საქმეში.

შემდეგ ცდებში ჩვენ შევეცადეთ კრიტიკულ ექსპოზიციებშიაც ერთი ობიექტი მიგვეწოდებინა, ისე, როგორც ამას საგანწყობო ცდებში ვაკეთებდით. ანალოგიური ხასიათის ცდები აღრეც გვეონდა ჩატარებული, მაგრამ შრომაში, სადაც ამ ცდების შედეგებია გამოქვეყნებული, ამჟამად ჩვენთვის საჭირო ყველა რიცხობრივი მიჩვენებული არაა მოტანილი. ამიტომ ხელახლა მოგვიხდა იმ ცდების განმეორება, ოღონდ ცოტათი შეცვლილი სახით.

ც/პირს ტაქსტოსკოპით, ფანჯრის ცენტრში ვაწვდით 50 კაპიკიანის ანაბექტს 15-ჯერ, ხოლო შემდეგ იმავე ადგილზე ვაძლევდით თხუთმეტ კაპიკიანის ანაბექტს 10-ჯერ. ც/პირს ვვალეობდა ყოველ მიწოდებაზე ეთქვა რომელი მონეტის ანაბექტს ხედავს. ერთადერთი საშუალება, რომლითაც მიწოდებული მონეტის გამოცნობა შეეძლო ც/პირს, ისე როგორც ყველა სხვა ცდებში, აქაც მიწოდებული მონეტის აღქმაში განცდილი სიდიდე იყო.

ცდები ორ სერიად ტარდებოდა. პირველ სერიაში, სადაც 25 ც/პირი მონაწილეობდა, საკონტროლო ცდები მიდიოდა, ხოლო მეორე სერია, რომელშიაც 20 ც/პირი გატარდა, ძირითად ცდებს წარმოადგენდა. საკონტროლო ცდების მიზანი იყო გამოერკვია, როგორ აღიქმება 15 კაპიკიანი ც/პირის მიერ ათი ექსპოზიციის მანძილზე. ასეთი გამოკვლევის მონაცემი უნდა შეგვედარებინა ძირითადი ცდების შესატყვისი მონაცემებისათვის, რომ უფრო დამაჯერებლად გავვესაზღვრა იქ გამოვლენილი განწყობის ეფექტი: მე-17 ცხრილში ორივე ცდის შედეგებია წარმოდგენილი ერთმანეთის გვერდით, რაც აადვილებს მათ ურთიერთთან შედარების საქმეს.

მე-17 ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემები რამდენიმე მხრითაა საინტერესო, ჯერ ერთი, როგორც ცხრილიდან ჩანს, განსაკუთრებით საგანწყობო და საკონტროლო ცდების მონაცემებიდან, ცალ-

კე მიმართების გარეშე აღებული სიდიდეებიც—მონეტების ანაბეჭდები — იცვლებიან აღქმაში და ეს ცვლილება ყოველთვის ერთი მიმართულებით არ წარმოებს: პატარა მონეტის — 15 კაპიკიანის ანაბეჭდი უფრო ხშირად უფრო მსხვილი მონეტის — 20 კაპიკიანის ანაბეჭდად აღიქმება, ხოლო 50 კაპიკიანის ანაბეჭდი, ასე ხშირად არა, მაგრამ მაინც საკმაო რაოდენობით, უფრო წვრილი მონეტების — 5 კაპიკიანისა და 20 კაპიკიანის ანაბეჭდებად განიცდება. ეს დაპატარავება-გადიდების მოვლენა არაა ადაპტაციის მაგვარი პროცესი. იგი პირველივე ტაქსტოსკოპურ აღქმაში შეიძლება გაჩნდეს. მისთვის ექსპოზიციათა არც განმეორებაა საჭირო და არც ხანგრძლიობა, რაკ ადაპტაციის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს. იგი პირველ ექსპოზიციებში ზოგჯერ უფრო ხშირად და ფართოდ იჩენს თავს, ვიდრე მომდევნო ექსპოზიციებში გვხვდება. ეს მოვლენა უდავოდ ყურადღების ღირსია. იგი საგანგებო კვლევა-ძიების საგანი უნდა გახდეს.

ერთი რამ ცხადად ჩანს ჩვენი ცდების შედეგებიდან: ამ გადიდება-შემცირების ფაქტს კრიტიკული ცდების იმ ეფექტთან, რომელსაც ჩვენ განწყობით ვხსნით, რაიმე შინაგანი, არსებითი ხასიათის კავშირი არ აქვს: იგი მისგან არ გამოიყვანება.

იმ საკითხზე, რომლის გამოსარკვევადაც ეს ცდები იყო ჩატარებული, მე-17 ცხრილი გარკვეულ პასუხს იძლევა: ერთი ცალკე, მიმართების გარეშე, აღებული ობიექტის განმეორებითი აღქმების შედეგ შესაძლებელია მეორე უფრო პატარა ობიექტი ილუზიურად იქნეს აღქმული. როგორც ცხრილიდან ჩანს, 15 კაპიკიანის 15 კაპიკიანად, საგანწყობო ცდების გარეშე, მთელი შესაძლებლობის მხოლოდ 26,4% შემთხვევაში აღიქმება, მაშინ როცა მისი 20 კაპიკიანად აღქმის შემთხვევები 51,6%-ს შეადგენს. საგანწყობო ცდები მდკომარეობას ასრებითად ცვლის: 50 კაპიკიანის თხუთმეტი ექსპოზიციის შემდეგ 15 კაპიკიანის ადექვატურად აღქმის შემთხვევები 44,5%-ს უდრის, ხოლო მის 20 კაპიკიანად აღქმაზე მხოლოდ 16% მოდის. ამას გარდა თუ საკონტროლო ცდებში 15 კაპიკიანი 6,4% შემთხვევაში იყო აღქმული 10 კაპიკიანად, კრიტიკული ცდების შემდეგ მისი ათკაპიკიანად აღქმის შემთხვევები 39,5% აღწევს. როგორც ვხედავთ, საქმე გვაქვს ძლიერ კონტრასტულ ილუზიებთან.

ამ ცდების გაცნობის შემდეგ, ლ. ვენგერს შეიძლო თავისი ჰიპოთეზის ერთგვარი მოდიფიცირება ეცადა და ეთქვა: საგანწყობო ცდების გასწვრივ მიმდინარე აღქმაში რომ ეს ცალკე, მიმართების გარეშე აღებული მონეტის ანაბეჭდი განიცდის ცვლილებას, ეს ცვლილებაა, რომ რეფლექსური მექანიზმის გზით რეპროდუცირ-

დება კრიტიკულ ცდებში და ილუზიებად გვევლინებაო. მაგრამ ასეთი მოსაზრებისათვის არ არსებობს საფუძველი, რადან ეს ცვლილება საგანწყობო ცდების მანძილზე არ ვითარდება, ყოველ შემთხვევაში, შესამჩნევად მაინც. იგი ხშირად, როგორც აღვნიშნეთ, პირველ ექსპოზიციაში უფრო გამოკვეთილად გვეძლევა ვიდრე მომდევნოში. მის წარმოსაქმნელად ექსპოზიციის გახანგრძლივება ან ვარაუდობათა რიგი არაა საჭირო, მაშინ როცა კრიტიკული ეფექტი გრძნობი სახით, ექსპოზიციის გახანგრძლივების ან მრავალჯერად ვარაუდობების გარეშე არ მიიღება.

**7. კრიტიკული ობიექტების აღქმაში მივხვდები ცვლილებები
საგანწყობო ობიექტების აბსოლუტურ სიდიდებთან
მიმართებაში**

განწყობის ფსიქოლოგიისთვის, საერთოდ, და, კერძოდ, ჩვენი ახლანდელი საქმისთვისაც ერთგვარი მნიშვნელობა აქვს საკითხის გარკვევას, კრიტიკული ობიექტებიდან რომელი იცვლება უფრო ძვირად, ის რომელიც ცპირს დიდის მხარეზე ეძლევა, თუ იგი, რომელიც პატარას მხარეზე აღიქმება მის მიერ. აქამდე ჩვენ მიერ ჩატარებულ ცდებში, როგორც ეს ზემოთ მოტანილი ცხრილებიდანაც ჩანს, კრიტიკული წყვილის ორივე წევრი იცვლებოდა, თუმცა ცვლილებათა სისწორე და სიდიდე ერთნაირი არ იყო ყოველთვის. ჩვენს ცდებში კრიტიკული ობიექტების აბსოლუტური სიდიდე ყოველთვის საგანწყობო ობიექტების აბსოლუტურ სიდიდეთა შორის თავსდებოდა — დიდი მეტი იყო კრიტიკულზე, ხოლო პატარა — ნაკლები. ამიტომ შეიძლებოდა კაცს ეფიქრა შემდეგი: საგანწყობო ობიექტების წყვილის ყოველი წევრი მის მხარეზე მიწოდებულ კრიტიკულს ცვლის იმ განსხვავების შესაბამისად, რომელიც მათ აბსოლუტურ სიდიდეთა შორის არსებობს. ეს მოსაზრება, ერთი შეხედვით, იმდენად მართებული ჩანს, რომ იძულებულს გვხდის, წინასწარ, სტორიენტაციო მსჯელობის დროს მათზე შევჩერდეთ. მაგრამ, ექსპერიმენტები არ ამართლებენ მას.

საკითხის გამოსარკვევად შემდეგი ცდები ჩავატარეთ: ცპირთა ერთ ჯგუფს, ტაქსიტოსკოპის საშუალებით, ჩვენი ცდებისათვის ჩვეულებრივ პირობებში, საგანწყობო ცდებში ვაწვდით 50 კაპიკიანისა და 20 კაპიკიანის ანაბეჭდების თხუთმეტ ექსპოზიციას, ხოლო კრიტიკულ ცდებში — 20 კაპიკიანების ანაბეჭდებს 10-ჯერ. ცპირთა მეორე ჯგუფს, იმავე საგანწყობო ცდების შემდეგ, ვაძლევდით 50 კაპიკიანების 10 ექსპოზიციას. როგორც ვხედავთ, კრიტიკულ

კრიტიკული ცდების ობიექტები	ექსპოზიცი- თა რაოდ.	კრიტიკული ცდების მონაცემები											
		დღი საგანწობო ობიექტის მხარეზე						პატარა საგანწობო ობიექტის მხარეზე					
		10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.	50 კ.	1 მან.	10 კ.	15 კ.	20 კ.	5 კ.	50 კ.	1 მან.
20 კ.—20 კ. ანაბეკლები	200 100%	17 8,5%	68 34%	77 38,5%	23 11,5%	15 7,5%	—	14	35 17,5%	59 29,5%	61 30,5%	31 15,5%	—
50 კ.—50 კ. ანაბეკლები	200 100%	5 2,5%	10 5%	14 7%	56 28%	102 51%	13 6,5%	—	3 1,5%	49 24,5%	63 31,5%	85 42,5%	—

ცდების მასალა ისეა შერჩეული, რომ იგი ც/პირთა ერთ ჯგუფთან საგანწყობო წყვილის ერთ წევრს უტოლდება, ხოლო ც/პირთა მეორე ჯგუფთან საგანწყობო წყვილის მეორე წევრის სიდიდისაა.

ზემოგამოთქმული ვარაუდი თუ სწორია, მაშინ ცხადია, ამგვარად ჩატარებულ კრიტიკულ ცდებში უცვლელი უნდა დარჩეს წყვილის იმ წევრის აბსოლუტური სიდიდე, რომელიც მისი ტოლი საგანწყობო ობიექტის მხარეზე ხვდება; ილუზიები მხოლოდ წყვილს მეორე წევრის ხარჯზე უნდა აღმოცენდეს.

ამ ცდებში სულ 40 ც/პირი ღებულობდა მონაწილეობას. თითო ჯგუფი 20 კაცისაგან შედგებოდა. ჯგუფის ერთ ნახევარს დიდი საგანწყობო ობიექტი მარცხნივ ეძლეოდა, ხოლო მეორე ნახევარს — მარჯვნივ. ეს ცდის პირებიც, ისე როგორც ჩვენი ყველა სხვა ექსპერიმენტის ც/პირები, პირველად მონაწილეობდნენ განწყობის ცდებში.

ცდების შედეგები წარმოდგენილია მე-18 ცხრილში, საიდანაც გარკვევით ჩანს ზემოაღნიშნული ვარაუდის უმართებულობა. ცდების მიმდინარეობაში კრიტიკული წყვილის ორივე წევრი იცვლება მაშინაც, როცა ერთ-ერთი საგანწყობო ობიექტი კრიტიკული ობიექტის ტოლია. ც/პირთა პირველი ჯგუფის მონაცემების მიხედვით კრიტიკულ ცდებში ოცკაპიკიანი ოცკაპიკიანად აღქმული იყო 50 კაპიკიანის მხარეზე შემთხვევათა 38,5%-ში, ხოლო 20 კაპიკიანის მხარეზე — შემთხვევათა 29,5%-ში. ასევე, ც/პირთა მეორე ჯგუფის მონაცემების მიხედვით 50 კაპიკიანი 50 კაპიკიანად აღქმული იყო 50 კაპიკიანის მხარეზე 51% შემთხვევაში, ხოლო 20 კაპიკიანის მხარეზე — 42,5% შემთხვევაში.

მონეტებით ცდების მონაცემები საშუალებას გვაძლევს ჩვენი ცდის პირობებისათვის დავასკვნათ: 1. კრიტიკული ობიექტების ორივე წევრი იცვლება ყველა შემთხვევაში, როგორ მიმართებაშიაც არ უნდა იყოს მათი აბსოლუტური სიდიდე საგანწყობო ობიექტების აბსოლუტურ სიდიდეებთან; 2. კრიტიკულ ცდებში ცვლილებები ყველა შემთხვევაში დიდი საგანწყობო ობიექტის მხარეზე ნაკლები სიშირით ხდება, ვიდრე პატარა საგანწყობო ობიექტის მხარეზე. 3. კრიტიკული ობიექტები მით უფრო ნაკლებად იცვლება, რაც უფრო მეტად უახლოვდება მათი სიდიდე საგანწყობო

**8. ანიმილაციური ილუზიების საკითხი ლ. ვაწავაძის
გამოკვლევებში**

როგორც ვიცით, ლ. ვენგერის აზრით, როცა საგანწყობო ობიექტების აბსოლუტურ სიდიდეთა შეფარდება დიდია (1:1,5-ზე მეტი), კრიტიკულ ცდებში ასიმილაციური ილუზიები მიიღება.

ამ საკითხის შესამოწმებლად ჩვენ სპეციალური ცდები ჩავატარეთ, სადაც საგანწყობო ცდებში გამოყენებული გეგონდა ერთმანეთისგან მცირედ განსხვავებული სიდიდეები — 15 და 20 კაპიკიანები, რომელთა სიდიდეების ერთმანეთთან მიმართება 1:1,5-ზე გაცილებით დიდია, იგი უდრის 19:21-თან.

ამ ცდებში მონაწილეობდა 30 კაცი. ქუთაისის პედიინსტიტუტის 1960 წლის აბითურიენტებიდან. ცდები აქაც მონეტების ანაბეჭდებითა და შესატყვისის ზომის წრეებით ტარდებოდა. კრიტიკულ ექსპერიმენტებში 15 კაპიკიანები იყო გამოყენებული. შედეგები წაომოდენილია მე-19 ცხრილში, რომელიც ათი კრიტიკული ექსპერიმენტის მონაცემებს აერთიანებს.

ცხრილი 19

ც/პირთა რაოდენობა	ექსპონიციათა რაოდენობა	ტოლოზის დადასტურება	ილუზიური აღქმები			% მარტო ილუზიური აღქმებიდან		
			საერთო რაოდენობა	კონტრაქტი	ასიმილაცია	საერთო რაოდენობა	კონტრაქტი	ასიმილაცია
30	300	217	83	69	14	83	69	14
—	100%	72,3%	27,7%	23%	4,6%	100%	83,10%	16,9%

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ასე მცირე განსხვავებულ სიდიდეებზე, იმის გამო, რომ საგანწყობო ექსპონიციებში ც/პირი ხშირად კარგად ვერც კი ამჩნევს მოწოდებულ ობიექტთა სიდიდეებს შორის

¹ ნ. ადამაშვილმა ჩვენზე ადრე დაადგინა ეს უკანასკნელი ფაქტი. იხ. ნ. ადამაშვილი, ფიქსირებული განწყობის გამოვლენის ზოგიერთი ფაქტორი ობიექტურ აღქმაში, საქ. სსრ მეც. აკ-ის მონაბეგ. ტ. XIV, № 7, 1953. აგრეთვე მისივე Отражение в фиксированной установке соотношения величины и удаленности предметов, Вопросы психологии, 1960, № 3.

სხვაობას, ენერგიული ეფექტი არ მიიღება. ცხრილში შემთხვევათა მეტი რაოდენობა (72,3%), ტოლობის დადასტურებაზე მოდის. ხოლო ილუზიათა საერთო რაოდენობა 27,7%-ს შეადგენს. ოქმებს რომ თვალი გადაევალოთ, დავრწმუნდებით, რომ ილუზიები იშვიათად გრძელდება ათი ექსპოზიციის მანძილზე. ისინი ჩვეულებრივ პირველ კრიტიკულ ექსპოზიციებშივე ქრებიან. ტოლობის მაჩვენებლის ზრდას ამანაც შეუწყო ხელი.

ჩვენთვის ამჟამად ყველაზე საინტერესო ისაა, რომ ილუზიათა საერთო რაოდენობიდან 83,1% კონტრასტულ ილუზიებზე მოდის, რაც არსებითად ეწინააღმდეგება ლ. ვენგერის მიერ წარმოდგენილ ფაქტებსა და მოსაზრებებს.

9. საგანწყობო ობიექტების მართლმართლი ოპტიკურ-კინესთეტიკური შემოქმედების ეფექტი

ექსპერიმენტული კვლევა-ძიების შედეგები, რომელთა შესახებაც აქ გვექნება ლაპარაკი, ზოგიერთ პუნქტში ემთხვევა ჩვენს მიერ ჰაპტურ სფეროში ჩატარებული ცდების შედეგებს და ამტკიცების მათ. მაგრამ უფრო საყურადღებო ისაა, რომ იგი შეიცავს რამდენიმე მონაცემს, რომელთაც, ჩვენი აზრით, ერთგვარი მნიშვნელობა აქვს არა მხოლოდ განწყობის ექსპერიმენტული კვლევა-ძიებისათვის, არამედ საერთოდ ფსიქოლოგიური მეცნიერების გარკვეული პრობლემატიკისთვისაც. ამას გარდა, იგი ერთ არგუმენტს კიდევ იძლევა იმ შეხედულებათა წინააღმდეგ, რომელნიც კრიტიკულ ცდებში მიღებულ ეფექტს საგანწყობო ექსპოზიციათა აღქმის ფენომენალურ შინაარსში მომხდარი ცვლილების რეპროდუქციად თვლიან.

პრობლემა, ცდის პირობები და აპარატურა. როცა საგანწყობო ცდებში კინესთეტიკურ-ჰაპტური და ოპტიკური აღქმის სფეროები ერთისა და იმავე სინამდვილის მიმართ ერთიან-ორისგან განსხვავებულ სივრცით მიმართებებს უჩვენებენ, საინტერესოა ვიცოდეთ, რომელ მათგანს გაჰყვება განწყობის შემუშავების პროცესი და როდის რა ხასიათის კრიტიკულ ეფექტს მივიღებთ? აქვე შეიძლება გარკვეულ იქნას საკითხი: ასეთი დაპირისპირების შემთხვევაში რომელ მონაცემებს ემყარება სივრცით მიმართებებში ორიენტაცია, ოპტიკურს თუ კინესთეტიკურ-ჰაპტურს.

საკითხი, რა როლს თამაშობს ხელი, როგორც სპეციფიკური ორგანო, მარჯვენა და მარცხენა მიმართულების უშუალო აღქმაში,

ნაკვლევი იყო. რ. ნათაძის მიერ¹. იგი საგანწყობო და კრიტიკულ ცდებში ერთმანეთს უპირისპირებდა ორ ფაქტორს—ხელისა და სხეულის (მედიანის) ფაქტორებს. ძირითადი ცდები შემდეგნაირად ტარდებოდა: ექსპერიმენტატორის დავალებით ც/პირი მის წინ ვაგიდაზე მდებარე ორი დიდი მრგვალი კოლოფიდან (რომლიდანაც ერთი ფერადი თუნუქის იყო, ხოლო მეორე — შავი პლასტმასის) გადაჯვარედინებული ხელებით, ერთდროულად, მომენტალურად იღებდა ბურთებს, თითო ხელით თითოს, დიდსა და პატარას და ხმამაღლა, ც/ხელმძღვანელისათვის გასაგონად საზღვრავდა რომელი ბურთია დიდი, მარჯვენა თუ მარცხენა. ცდების მიმდინარეობაში ც/პირი უცქერდა კოლოფებს, რომ ხელების გადაჯვარედინების გაშო სივრცით ორიენტაცია არ დაეკარგა, მაგრამ ბურთებს ვერ ხედავდა, რადგან ბურთები ისინჯებოდა ყუთში, ც/პირს მათი ზევით ამოღების უფლება არ ჰქონდა. საგანწყობო ცდები განისაზღვრებოდა 15 ექსპოზიციით: გადაჯვარედინებული ხელებით თსუთმეტკერ ყუთს შიგნით ხდებოდა ბურთების სიდიდეების ერთმანეთთან შედარება. ამიტომ შედარების დროს ყოველთვის მარჯვენა ყუთში არსებული ბურთი მარცხენა ხელში ხვდებოდა, ხოლო მარცხენა ყუთში არსებული ბურთი მარჯვენა ხელში მოდიოდა.

კრიტიკულ ცდებში ც/პირს ეძლეოდა ტოლი ბურთები გადაჯვარედინებულ, პარალელურად გაწვდილ ხელებში.

ცდების მეორე ვარიანტში პირობები რამდენიმედ შეცვლილი იყო: საგანწყობო და კრიტიკული ცდების წესებმა ნაწილობრივ შეუცვალეს ადგილი ერთმანეთს. ახლა ც/პირი საგანწყობო ცდებში პარალელურად გაწვდილ ხელებს უშვებდა კოლოფებში 15-ჯერ და ისე ახდენდა ბურთების სიდიდეების შედარებას, ხოლო კრიტიკულ ცდებში ისევ ტოლ ბურთებს ღებულობდა შესადარებლად, ოღონდ ამჟამად გადაჯვარედინებულ ხელებში.

იმის მიხედვით, რის მიმართ გამომქვანდებოდა კრიტიკულ ცდებში კონტრასტული ილუზიები მარჯვენა და მარცხენა ხელის შიშვართ, რომელთაც გადაჯვარედინების გამო ადგილები შეცვლილი ჰქონდათ სხეულთან (მედიანასთან) მიმართებაში თუ სხეულის (მედიანის) მიმართ, საიდანაც აღებული იყო ორიენტაცია კოლოფებზე, რომელშიაც ბურთების სიდიდე ისინჯებოდა, ავტორის აზრით, შეიძლება ვიმსჯელოთ, რა როლს ასრულებს ხელი, როგორც სპეცია-

¹ Р. Г. Натадзе, К вопросу о факторах непосредственного восприятия правого и левого направления пространства.

ლური ორგანო მარჯვენა და მარცხენა მიმართებების უშუალო აღქმაში.

ამ ცდების სხვა ვარიანტებში ავტორი საგანწყობო ობიექტებს, ბურთებს, დიდსა და პატარას, ჰაპტური აღქმის გარეშე თხუთმეტჯერ სწრაფად უჩვენებდა ც/პირს, რომ მას მხედველობით შეედაჩებიან ისინი ერთმანეთისათვის (ან კიდევ ავალებდა მათ წარმოსახვას), ხოლო კრიტიკულ ცდებში თვალდახუჭულს, წინ გავწვილ გადაჯვარედინებულ ხელეში ტოლ ბურთებს აწვდიდა შესადაარებლად.

როგორც ავტორი გადმოგვცემს, სშირად კრიტიკულ ცდებში ადგილი ჰქონდა სივრცით დეზორიენტაციას: ც/პირები ერთ ბურთს შეორეზე დიდად აღიქვამდნენ, მაგრამ ერთხანს ვერ არკვევდნენ, რომელ ხელში ჰქონდათ დიდი ბურთი. სივრცითი მიმართების აღგენა მალე ხდებოდა. ცდების პირველ ორ ვარიანტში ც/პირთა 100% კონტრასტულ ილუზიებს იძლეოდა ხელის და არა მხარის მიმართ, ხოლო დანარჩენ ვარიანტებში ხელის მიმართ კონტრასტული ილუზიების რაოდენობა 91—95 პროცენტამდე აღწევდა.

ამ მონაცემების საფუძველზე ავტორი ასკვნის: ც/პირის მარჯვნივ და მარცხნივ მდებარე სხეულების აღქმაში ხელისა და სხეულის (მედიანის) ფაქტორების დაპირისპირების დროს ამ მიმართულებებში უშუალო (გაუცნობიერებელი) ორიენტაციის დომინანტურ ფაქტორს წარმოადგენს ხელი და არა მხარე (მედიანა).

ჯ. გიბსონის ცდებში, რომლის შესახებაც ზემოთ გვქონდა ლაპარაკი, ხელის ფაქტორი სიმრუდის აღქმის საქმეში თვალის ფაქტორს უპირისპირდება. ცდისპირი პრიზმული სათვალეებიდან უცქეროდა სქელი მუყაოს სწორ კიდე, რომელიც მას გამრუდებული ეჩვენებოდა. ამავე დროს ხელის თითებს მსუბუქად უსვამდა კიდის გასწვრივ, ზევით და ქვევით, იმ მიზნით, რომ გამოერკვია მუყაოს კიდე, რომელიც თვალს გამრუდებული ეჩვენებოდა, ნამდვილად როგორი იყო. ჯ. გიბსონის ყველა ც/პირი ერთხმად ადასტურებდა, რომ მუყაოს კიდე, რომელიც თვალს გამრუდებული ეჩვენებოდა, ხელის მიერაც ასევე გამრუდებულად აღიქმებოდა.

ამ ცდების საფუძველზე ჯ. გიბსონი ასკვნის: როცა სიმრუდის აღქმის საქმეში ვიზუალური და კინესთეტიკური ფაქტორები უპირისპირდებიან ერთმანეთს, აშკარა დომინანტურ მდგომარეობას ვიზუალური (მხედველობის) ფაქტორი იკავებს და არა კინესთეტიკური (ხელის) ფაქტორი.

თუ ამ ავტორების ცდისეულ მონაცემებს უდავოდ ჩავთვლით, უნდა ვალიაროთ, რომ „მარჯვენა“ და „მარცხენა“ სივრცითი მი-

მართებების აღქმის საქმეში წამყვან როლს ხელი ასრულებს, როცა იგი სხეულთან (მედინანასთან) დაპირისპირებული გამოდის, ხოლო სიმრუდის აღქმის საქმეში თვალი დომინანტობს, როცა იგი ხელს მონაცემებს უპირისპირდება.

ჩვენს წინაშე შემდეგი საკითხები იდგა: 1. როცა საგანწყობ-კედლებში ხელის (შესხების) და თვალის (მხედველობის) მონაცემები სიურკითი მიმართებების (მარჯვენა და მარცხენა) შესახებ არსებითად უპირისპირდება ერთმანეთს ისე, რომ ეს დაპირისპირება — როგორც ცპირისათვის შეუმჩინეველი რჩება — რომელი დაიჭერს დომინანტურ მდგომარეობას ცპირის ცნობიერებაში. ხელის მონაცემებით აიღებს იგი ორიენტაციას სიურკით მიმართულებებში თუ თვალით მიღებულ შთაბეჭდილებებს გაპყვება.

2. კრიტიკულ ცდებში რის მიმართ იჩენდა თავს განწყობის ეფექტი. იმის მიმართ, რაც თვალს ეჩვენებოდა შეცდომით, თუ იმის მიმართ, რაც ხელს ეძლეოდა ობიექტურად.

ცდებში გამოვიყენეთ ფსევდოსკოპი, რომელიც წარმოადგენდა ხის მოზრდილ ყუთს¹. ყუთის წინა კედელში ზევით, შუა ადგილზე ერთმანეთის გვერდით დატანებული იყო ორი ფანჯარა, ერთი მარცხენა, ხოლო მეორე მარჯვენა თვალისთვის. ფანჯარაში როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა თვალი ხედებოდა სარკის ზედაპირს. არსებები ისე იყო დაყენებული, რომ მარცხენა ფანჯარაში მოჩანდა ყუთის ძირის მარცხენა ნაწილი მარჯვნივ, ხოლო მარჯვენა ფანჯარაში ყუთის ძირის მარჯვენა ნაწილი მარცხნივ. ე. ი. რასაც მარცხენა თვალი ხედავდა და მარცხნივ იყო, ცპირს მარჯვნივ ეჩვენებოდა, ხოლო რასაც მარჯვენა თვალი ხედავდა და მარჯვნივ იყო — მის მიერ მარცხნით მდებარედ აღიქმებოდა. ცპირთა საკმაოდ მნიშვნელოვანი ნაწილი არ გრძნობდა, რომ მხედველობას წინ სარკის ზედაპირი ხედებოდა, რომელიც მარჯვნივ და მარცხნივ მდებარე საგნებს ადგილებს უცვლიდა. ამ ჯგუფის ცპირებს ისეთი შთაბეჭდილება ექმნებოდათ, რომ იცქირებიან ფანჯარაში, რომელიც დაბრუნებულია გამჭვირვალე მინით.

ამავე კედლის მარჯვენა და მარცხენა ნაწილში ფუძემდებ თეხული იყო ფანჯარები ხელებისათვის. ფანჯარებზე ჩამოშვებული იყო შავი ქსოვილის ფარდები, რომ ცპირს აქედან არ შეეხებდა შიგნით.

¹ ეს აპარატი დეტალურადაა აღწერილი შრომაში: შ. ჩხარტიშვილი და ო. ტახიძე, განწყობის მთლიანობის საკითხისათვის; იგი პირველად ამ შრომაში იქნა გამოყენებული.

საგანწყობო მასალად ვაწვდიდით 70 და 50 მმ დიამეტრის სის ბურთებს, ხოლო კრიტიკულ ცდებში 60 მმ დიამეტრის წყვილ: ბურთი იყო გამოყენებულ.

ცდების დასაწყისში ც/პირი მოხერხებულად ჯდებოდა ფსევდოსკოპის წინ და მარჯვენა ხელს მარჯვენა ფანჯარაში ყოფდა. ხოლო მარცხენა ხელი მარცხენა ფანჯარაში შეჰქონდა. ფსევდოსკოპის პირველი უკანა კედელი კარებივით იღებოდა ზევიდან ქვევით. ც/ხელმძღვანელი ამ მხარეზე იჯდა. აქედან ანიშნებდა იგი ც/პირს დაახლოებით სად, რა მდგომარეობაში უნდა ჰქონოდა ხელები და აქედანვე აწვდიდა საგანწყობო და კრიტიკული ცდების ობიექტებს გარკვეული ინსტრუქციის მიხედვით.

ც/პირს ევალუბოდა ეცქირა ხელებისთვის მარჯვენა თვალით მარჯვენა, ხოლო მარცხენა თვალით მარცხენა ფანჯრიდან, ისე რომ ბურთის მიღებამდე ხელები არ ემოძრაებინა. ბურთების ყოველ მიწოდებაზე მათი მოცულობა ენერგიულად გაესინჯა და შეედარებინა ერთმანეთისათვის, ერთდროულად, ხელებითა და თვლებით. ხელები, ბურთების მოცულობის შემოწმების დროს, ერთდროულად ემოძრაებინა და ერთდროულად გაეჩერებინა. არავითარ შემთხვევაში ცდის მიმდინარეობაში თვალი არ მოეშორებინა ბურთებისათვის. ყოველ მიწოდებაზე შეეფასებინა რომელი ბურთია დიდი, მარჯვენა თუ მარცხენა და, იმის მიხედვით თუ რას განიცდიდა, ეთქვა: „მარჯვნივ დიდი“, „მარცხნივ დიდი“.

ც/პირი, რომელსაც გაუჩნდებოდა მისწრაფება, მხედველობა გამოეთიშა და მიწოდებული ბურთები მხოლოდ ჰაპტურ-კინესთეტიკური აღქმის გზით შეედარებინა ერთმანეთისათვის, და ამ მისწრაფებას ვერ შეაკავებდა, — ფაქტიურადაც მოიქცეოდა ასე: ც/პირი ძირითადი შემადგენლობიდან გამოგვეყავდა და მათი ჩვენებები შევქონდა ცალკე რეეულში.

ცდების მიმდინარეობაში, როცა ც/პირი ტაქისტოსკოპში რხედებოდა, მარჯვენა ხელს და ბურთს, რომელიც ამ ხელში ეჭირა, მარჯვენა თვალით მარცხენა მხარეზე ხედავდა, ხოლო მარცხენა ხელს და ბურთს, რომელიც ამ ხელში ეჭირა, მარცხენა თვალთ მარჯვენაზე ხედავდა. ამიტომ დიდი ბურთი, როცა მარცხენა ხელს ეჭირა, მარჯვნივ ჩანდა, ხოლო როცა მარჯვენა ხელს ეჭირა — მარცხნივ. როგორც აღვნიშნეთ, ც/პირების მნიშვნელოვანი ნაწილი მხედველობისათვის გადაჯვარედინებას ვერც კი გრძნობდა.

საგანწყობო ცდები ექვსი ექსპოზიციით განისაზღვრებოდა. აქ არ ვჩქარობდით ც/პირებისათვის სწრაფად ჩამოგვეერთმია ბურთი.

თუ იგი მოისურვებდა შეეძლო დიდხანს ეწარმოებინა მათი ურთიერთშედარება, ოღონდ იმ პირობით, რომ ინსტრუქცია ყოფილიყო დაცული მკაცრად. ზოგჯერ ც/პირს 8—10 წამი ეჭირა მიწოდებული ბურთები ხელში და ამოწმებდა მათ. იქ, სადაც ინსტრუქცია არ ირღვევოდა დისპოზიციათა გახანგრძლივება საქმეს ხელს კი არ უშლიდა, არამედ, პირიქით, ეხმარებოდა კიდევ. საგანწყობო ცდებში რ ექსპოზიცია იმიტომ იქნა საკმაოდ მიჩნეული, რომ თითოეული ექსპოზიციის დრო იყო გახანგრძლივებული.

კრიტიკულ ცდებში ცხრა ექსპოზიციას ვაძლევდით. ექსპოზიციათა ხანგრძლივობა დაახლოებით 2—3 წამს გრძელდებოდა. საქმე ექსპოზიციაში ც/პირები კრიტიკულ ობიექტებს ერთმანეთს ადარებდნენ თვალითა და ხელით. ერთდროულად. ასევე, სამ-სამი ექსპოზიცია ეთმობოდა მხოლოდ თვალითა და მხოლოდ ხელით შედარების ცდებს. ც/პირთა მთელი კონტინგენტი, რომელიც 75 კაცით განისაზღვრებოდა, კრიტიკული ობიექტების შედარების პირობების მიხედვით, სამ ჯგუფად იყო გაყოფილი. 25 ც/პირი პირველ სამ ექსპოზიციაში მიწოდებული ბურთების სიდიდეებს ერთმანეთს ადარებდა. ერთდროულად თვალითაც და ხელითაც, მეორე სამ ექსპოზიციაში შედარებას ახდენდა მხოლოდ თვალის საშუალებით (ბურთს ხელები არ ეხებოდა), ხოლო მესამე სამ ექსპოზიციაში ბურთების შედარება მხოლოდ ჰაპტურ არეში ხდებოდა. შემდეგი 25 ც/პირი კრიტიკულ ცდებს ჰაპტური არით იწყებდა და ოპტიკურ-ჰაპტურით ამთავრებდა. დანარჩენი 25 კაცის კრიტიკული ბურთები შესადარებლად პირველ სამ ექსპოზიციაში მხოლოდ მხედველობის არეში ექსპოზიციაში ხდებოდა. ხოლო უკანასკნელ სამ ექსპოზიციაში — მხოლოდ შეხების არეში.

თვალთან დაპირისპირების დროს ხელი ჰკარგავს სივრცითი მიმართებების (მარჯვენა-მარცხენა) უშუალო აღქმის განმსაზღვრელი ფაქტორის როლს. ც/პირთა მთელი რაოდენობიდან 41 კაცმა საგანწყობო ექსპოზიციების მანძილზე ბურთების სიდიდეებს ურთიერთშედარებისა და მხარეების გამორკვევის ცდის დროს ერთმანეთისგან გათიშა ოპტიკური და ჰაპტური გზით მიღებული შთაბეჭდილებები და გამოარკვია, რომ მარჯვენა თვალი იმ ბურთს სედავდა, რომელიც მარცხენა ხელს ეჭირა, ხოლო მარცხენა თვალს მარჯვენა ხელში არსებული ბურთი ეძლეოდა. ასეთ რაიმეს ზოგადად ც/პირი დასაწყისშივე სვდებოდა, ზოგი კიდევ უკანასკნელ საგანწყობო ექსპოზიციებში აღწევდა. ოპტიკურ და ჰაპტურ შთაბეჭდილებათა ამგვარ გათიშვას იწვევდა ც/პირთა მიერ ინსტრუქციას

უნებლიეთ დარღვევა: ყველა ც/პირი ხელებს მიჩნეულ ადგილებზე არ აჩერებდა და ერთნაირად არ ამოძრავებდა. როცა ც/პირს რომელიმე ხელი უნებლიეთ ბურთთან ერთად გაქონდა მხედველობის ველიდან, იგი ვეღარ ახერხებდა მის უკან დაბრუნებას, რადგან მას მხედველობიდან გასული ხელის თავის ადგილზე დაბრუნების მიზნით, მოძრაობაში მოჰყავდა მეორე ხელი, რომელიც მხედველობიდან გასული ხელის მხარეზე ჩანდა ფსევდოსკოპში. ასეთივე მდგომარეობაში ვარდებოდა ც/პირი, როცა იგი, უნებლიეთ, ინსტრუქციის წინააღმდეგ რომელიმე ხელს ზევით წევდა ბურთთან ერთად, რომ ექსპერიმენტატორისათვის ეჩვენებინა რომელია დიდი ბურთი. ბურთების მოცულობის მოსინჯვის დროს ცალი ხელის შეჩერებაც ანოლოგიურ მოვლენას იწვევდა: ც/პირები როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკულ ექსპოზიციებში ჰქარავდნენ ხელისა და თითების სივრცეში განზრახვის შესატყვისი მიმართულებით მოძრაობის უნარს, რადგან ხელი და თითებს თვალის მიერ ნაჩვენებ მიმართულებას მიჰყვებოდნენ და ამიტომ მათი მოძრაობა ყოველთვის სივრცეში შებრუნებულნი გამოდიოდნენ. ყველა აღნიშნულ შემთხვევაში ც/პირები განიცდიდნენ სივრცით დეზორგანიზაციას და ამ უკანასკნელიდან თავის დაღწევის ცდებში ერთმანეთისგან თიშავდნენ ობტკური და პაპტური გზით მიღებულ შთაბეჭდილებებს: მხედველობის ერთბაშად გამოთიშავდნენ და ბურთებს მხოლოდ ხელებით ამოწვებდნენ, რის საფუძველზედაც ადგენდნენ, რომ მარცხენა ხელში არსებულ ბურთს მარჯვენა თვალით ხედავდნენ და მარჯვენა ხელში არსებული ბურთი მარცხენა მხარეზე ჩანდა.

დანარჩენ .34 ც/პირს სრულიად შეუმჩნეველი დარჩათ, რომ იმ მხარეზე, რომელზედაც ისინი დიდ ბურთს ხედავდნენ, ხელში პატარა ბურთი ეჭირათ. ყოველი საგანწყობო ექსპოზიციის შემდეგ ისინი უჩვენებდნენ, რომ მათ დიდი ბურთი იმ ხელში ჰქონდათ, რომელშიაც ამას თვალი უჩვენებდა (რომელშიაც ნამდვილად პატარა ბურთი ეჭირათ). საგანწყობო ექსპოზიციების დამთავრების შემდეგ ჩემს მოთხოვნაზე, — ხელებს ნულარ შეხედავთ, ისე მომანოდეთ დიდი ბურთი, — ისინი, გამოუყლებლივ, პატარა ბურთს მაწვდიდნენ და ვერ ამჩნევდნენ, რომ შეცდომას უშვებდნენ. ასეთი შეცდომა ზოგიერთ იმ ც/პირსაც მოსდიოდა, რომელიც ჩვენი ცდების საიდუმლოებას მიხვდა. ც/პირებს, რომელთაც ეს საიდუმლოება შეუმჩნეველი რჩებოდათ, გზადაგზა ვუემორობდით ინსტრუქციას — „ერთ-

დროულად დაუკვირდით ხელითაც და თვალითაც, — რომ ხელუბნის ცდებში აქტიურად ემოქმედათ.

იმ მიზნით, რომ გამოგვერიცხა ზოგიერთი ფაქტორი, რომელიც ცდებში ხელებისა და თვალების მიერ ნაჩვენები მხარეების გათიშვას იწვევდა, ჩვენ ამ ესქპერიმენტების მეორე ვარიანტიც ჩავატარეთ: ბურთებში ჩავასვეთ 100 მმ სიგრძისა და 4 მმ დიამეტრის ლურსმანი, რომელსაც თავი გადავკვირით. ფსევდოსკოპის ძირზე, მარცხენა და მარჯვენა თვალის მხედველობის ველის (კენტრში გავსკეთეთ 20 მმ სიღრმისა და 4 მმ სიგანის ნახვრეტები, რომელშიაც თავსუშვით ბურთების ღეროები (ლურსმნები გადაკრილი ბოლოებით), ისე, რომ ბურთების ცენტრი ერთ ჰორიზონტალურ ხაზზე, ფუძიდან ერთ სიმაღლეზე (50 მმ-ზე) ყოფილიყო დაშორებული. ცპირს შევქმნო ბურთი დაებრუნებია ვერტიკალური ღერძის გარშემო, რომ ხელში კარგად გაესინჯა იგი, მაგრამ მას არ შეეძლო მისთვის ადვილი გადაენაცვლებინა რომელიმე მიმართულებით. ამიტომ ფსევდოსკოპში ბურთი და ხელი, რომელსაც ეს ბურთი ეჭირა, ყოველთვის ერთ ადგილზე ჩანდა. ამას გარდა ცდების ამ ვარიანტმა გამოიწვია სიმძიმის ფაქტორიც, რომელიც უეჭველად იჩინს თავს ბურთების ხელებში მიწოდების დროს.

ამ ვარიანტის ცდები შემდეგნაირად მიმდინარეობდა: ცპირი 25—30 წამის განმავლობაში განუწყვეტლად ატარებდა მარჯვენა და მარცხენა ხელის გულსა და თითებს შესაბამის მხარეებზე არსებული ბურთების ზედაპირზე, ისე რომ მხედველობას არ აცილებდა ბურთებს. მას არ ვავალბდით ცდის პროცესში ეთქვა ჩვენთვის, რომელ მხარეზეა დიდი ბურთი. ერთადერთი ამოცანა, რომელიც მას საგანწყობო ცდის მანძილზე უნდა გადაეწყვიტა, იყო თვალისა და ხელის საშუალებით ბურთების სიდიდეების გაზომვა და მათ შორის არსებული განსხვავების დადგენა: იმის გამორკვევა თუ რამდენით მეტია ერთი ბურთი მეორეზე, რას უდრის დაახლოებით თითოეული მათგანის დიამეტრი. გზადაგზა ცპირებს ვთხოვდით თვალი არ მოეცილებინა ბურთებისთვის, ისე გაესინჯა ხელით ისინი უფრო ენერგიულად: მოეჭირებია ხელები მათთვის, შეემოწმებინა მუკში მოუთავსდებოდა თუ არა რომელიმე მათგანი, დაეტრიალებოდა თუ თეებით ღერძის გარშემო ისინი და ა. შ.

25—30 წამის შემდეგ ცპირს ვავალბდით თავი აეწია ზევით და ხელით დიდი ბურთი ეჩვენებინა ჩვენთვის. ამის შემდეგ მას გამოქონდა ხელები ფსევდოსკოპიდან და ვეკითხებოდით: „რომელ ხელში გქონდათ დიდი ბურთი?“ როცა ცპირი, ამ კი-

თხვაზე ვერ იძლეოდა პასუხს, რასაც ზოგჯერ ჰქონდა ადგილი, 5—10 წამის მანძილზე ცდას ისევ ვიმეორებდით და პასუხს შემდეგ ისევ ვთხოვდით. ამჯერად ც/პირი ყოველთვის სრული რწმენით იძლეოდა პასუხს, თუმცა, უფრო ხშირად, იგი შემცდარი იყო. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ თითქმის ყველა ც/პირს თვალი უბურთებდა უფრო მეტად განსხვავებული ჩვენებოდა, ვიდრე ხელში ზოგი ც/პირი. ზოგჯერ, ხელებში ბურთებს ტოლადაც განიცდიდა.

კრიტიკული ცდა აქაც იმავე წესით ტარდებოდა, როგორც პირველი ვარიანტის ექსპერიმენტებში, როცა შედარება მხედველობისა და შეხების გზით ხდებოდა ერთდროულად. ც/პირს ევალებოდა, როგორც კი ხელზე ჩვენი ხელის შეხებას იგრძნობდა, თავი გვერდით მიებრუნებია და ეთქვა რომელ მხარეზე იყო დიდი ბურთი, მარჯვნივ თუ მარცხნივ. თავის გვერდით მიბრუნების მომენტში მის ხელებს ვაშორებდით ბურთებს და პასუხის თქმისთანავე ისევ მიგვექონდა ისინი მათთან, ხოლო თვითონ ც/პირი ამ დროს თავს აბრუნებდა ექსპოზიციისათვის საჭირო მდგომარეობაში და იხედებოდა ფსევდოსკოპში მაშინაც, როცა ცდები მხოლოდ პატურ არეში წარმოებდა, ც/პირის ხელები ჩვენ მიგვექონდა ბურთებთან და ბურთებიდან, რადგან თვითონ ადვილად ვერ აგნებდა მათ. კრიტიკული ცდების ის სამი ექსპოზიცია, რომელიც ც/პირს მხოლოდ მხედველობის არეში ეძლეოდა, ბურთებზე რუხი მუყაოს დაფარება-აღებით განისაზღვრებოდა.

ცდების ამ ვარიანტში მონაწილეობდა თბილისის 62-ე საშუალო სკოლის IX და X კლასების 50 მოსწავლე. აქედან მხოლოდ 14 მოსწავლისათვის გახდა ცნობილი ჩვენი ცდების პრინციპი. დანარჩენი 36 ც/პირი იმ რწმენით წავიდა, რომ ცდებში რასაც მარჯვენა თვალით ხედავდა იგი მარჯვენა ხელში ეჭირა, ხოლო რაც მარცხენა ხელში ჰქონდა მას მარცხენა თვალით ხედავდა.

იმ თოთხმეტი მოსწავლისათვის ცდების საიდუმლოება გაიხსნა იმის გამო, რომ მისმა ერთმა ნაწილმა ბურთების სიდიდე ხელით მანამ შეაფასა, სანამ მათ თვალით შეხედავდა და ამის გამო წინააღმდეგობაში მოექცა, ხოლო მეორე ნაწილმა რატომღაც ცალი ხელი გაიწერა და შემდეგ უცბად ვედარ მოახერხა მისი ამოძრავება, რადგან სამოძრაო იმპულსს, გაჩერებული ხელის ნაცვლად, მეორე ხელი ღებულობდა. ც/პირში განცვიფრებას იწვევდა ის გარემოება, რომ ხელი, რომელიც მან მოძრაობაში მოიყვანა, უძრავი ჩანდა.

ამიტომ იგი ცდილობდა გარკვეულიყო სიტუაციაში, რასაც ბოლოს და ბოლოს მსჯელობის გზით აღწევდა კიდევ.

ამგვარად, ზემოაღწერილი ორივე ვარიანტის ცდების პირობებში 125 ც/პირიდან 70 ც/პირმა (56%-მა), მარჯვენა და მარცხენა მხარეების მიმართ ორიენტაციის საქმეში თვალისა და ხელის მონაცემების დაპირისპირების დროს, თვალის მონაცემებს დაეყრდნო და სივრცითი ორიენტაცია მის საფუძველზე ააგო. ხელით მიღებული შთაბეჭდილებები და თვითონ ხელებიც თვალების ჩვენების შესაბამისად გადაჭგუფდნენ მარჯვენა-მარცხენა მხარეზე და ამ მხარეების გარკვევის საქმეში მათ ყოველგვარი ინოციატივა დაჰკარგეს.

დანარჩენი 55 ც/პირი, ცდების მიმდინარეობაში მათ წინ წაძოკრილი სიძნელეების გამო, სივრცითი მიმართებების უშუალო განცდის სფეროდან გამოვიდა და სპეციალური მსჯელობის გზით მივიდა დასკვნამდე, რომ მარჯვენა თვალით დანახული ბურთი მარცხენა ხელში აქვს და მარცხენა თვალით დანახული ბურთი მარჯვენაში უჭირავს.

არც ერთი შემთხვევა არ ყოფილა, რომ ც/პირს თვალის მონაცემები გამოერიცხა ისე, როგორც ც/პირთა 56%-მა გამოიცილა ხელის მონაცემები, და მარჯვენა-მარცხენა მხარეებზე ორიენტაცია მხოლოდ ხელით მიღებული შთაბეჭდილებების ნიადაგზე აეგო.

ამ მასალის საფუძველზე უდავოდ დგინდება შემდეგი: როცა მარჯვენა და მარცხენა მხარეების უშუალო განცდაში ხელისა და თვალის მონაცემები ერთმანეთს უპირისპირდება, თვალი დომინანტურ მდგომარეობას იკერს და სივრცითი ორიენტაცია მთლიანად მის მონაცემებს ემყარება: ხელებით მიღებული შთაბეჭდილებები და თვითონ ხელებიც კი თვალებით ნაჩვენებ მხარეებზე თავსდება, რის გამოც ხელები ჰკარგავენ სივრცითი ორიენტაციის განმსაზღვრელი ფაქტორის როლს, რომელთაც ისინი თვალთან დაპირისპირების გარეშე ასრულებენ.

კრიტიკული ცდების შედეგები. ჩვენი საერთისთვის განსაკუთრებით საყურადღებოა კრიტიკული ცდების მონაცემები, რომელიც მე-20 ცხრილშია წარმოდგენილი.

საგანწყობო ექსპოზიციათა მონაცემების საფუძველზე უნდა გვეფიქრა, რომ კრიტიკული ეფექტის განსაზღვრაშიაც თვალი შეას-

		კ რ ი ტ ი კ უ ლ ი ც ღ ე ბ ი															
		საგანწყობო ცდები				თვალთა და ხელით ვართ-დროულად შეუზარებისა)				მხოლოდ თვლით შედარებისას				მხოლოდ ხელით შედარებისას			
ცდების ვარიანტები	ადგენთა რაოდენობა	დღივად აღიქმავს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს		-ყველა სსპ-სა და მსპ-ს			
		ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა	ადგენთა რაოდენობა		
I	75	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	
		ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	ადგენთა რაოდენობა	75	100%	
II	50	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	
		ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	ადგენთა რაოდენობა	50	100%	
I და II ვარიანტი ერთად	125	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	
		ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	ადგენთა რაოდენობა	125	100%	

არულებდა ხელზე უფრო დიდ როლს: საგანწყობო ცდების მიმდინარეობაში თვალთ მიღებული შთაბეჭდილებები ჩრდილავდნენ ხელის შეხებით მონაცემებს, ამიტომ მოსალოდნელი იყო კრიტიკულ ცდებში ილუზიებს უფრო თვალთ მიღებულ შთაბეჭდილებებში ეჩინა თავი, ხოლო ხელი აქაც დაქვემდებარებულ მდგომარეობაში დარჩენილიყო. მაგრამ ეს მოსალოდნელობა არ გამართლდა. კრიტიკულ ექსპოზიციებში უპირატესად თავი იჩინა ჰაპტურ სფეროში მიწოდებული ობიექტებისადმი კონტრასტულმა ილუზიებმა: აქ პირები, უფრო ხშირად, დიდს იმ მხარეზე აღიქვამდნენ, რომელ მხარეზედაც საგანწყობო ცდებში ხელს პატარა ბურთი ეჭირა.

კრიტიკულ ექსპოზიციებში მიწოდებული ბურთების თვალთა და ხელით ერთდროული შედარების დროს აღქვამდნენ ალქმათა რაოდენობა შემთხვევათა საერთო რიცხვის 59,4%-ს შეადგენს, ხოლო ილუზიათა რაოდენობა 40,6%-ს უდრის. აქედან 26,7% წარმოადგენს კონტრასტს იმ ზემოქმედებისადმი, რომელსაც ჰაპტური არქები ღებულობდა საგანწყობო ცდებში. ეს დაახლოებით ორჯერ მეტია იმ ილუზიათა რაოდენობაზე, რომელიც საგანწყობო ექსპოზიციებში მხედველობით აღქმულ მოვლენათა კონტრასტად შეიძლება იქნას მიჩნეული, თუ მათ ცდებში შემუშავებული განწყობის ეფექტად ჩავთვლით.

კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული ობიექტების ხელითა და თვალთ ერთდროული შედარების დროს რომ ილუზიური აღქმის შექთხვევები მცირეა, ეს შეპირობებული უნდა იყოს ორი ერთიმეორესთან დაკავშირებული გარემოებით: 1. მოცულობაზე (ბურთებზე) ოპტიკური აღქმის გზით განწყობა უფრო ძნელად მუშავდება, ვიდრე ჰაპტური აღქმის გზით; 2. აღქმის პროცესი ირიტიკულ ცდებშიაც თვალს მიჰყავს, რის გამოც იჩრდილება ჰარბი ილუზიები, რომელიც ჰაპტური სფეროდან შეიძლებოდა წამოსულიყო. ამ მოსაზრების სისწორეს ადასტურებს კრიტიკული ცდების მხოლოდ თვალთა და მხოლოდ ხელით შედარებების მონაცემთა ურთიერთშეჯერება, როგორც მე-20 ცხრილიდან ჩანს, საგანწყობო ცდებში თვალთ აღქმულის კონტრასტი, კრიტიკულ ცდებში მხოლოდ თვალთ შედარებისას, შესაძლო შემთხვევათა 17,1%-ს უდრის, მხოლოდ ხელით შედარებისას კი 0%-ს. სამაგიეროდ საგანწყობო ცდებში ხელით აღქმულის კონტრასტი, კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული ბურთების მხოლოდ თვალთ შეფასებისას, 15,2%-ს შეადგენს, მაშინ როცა მხოლოდ ხელით შეფასების ექსპოზიციებში იგი 92%-ს უდრის.

ჩვენ, როგორც ცნობილია, ტოლი სიდიდეების შეფასებაში, საგანწყობო ცდების გარეშედაც ვუშვებთ შეცდომებს და გადაფასებას ვახდენთ ხან მარჯვნივ და ხან მარცხნივ. თვალთა და ხელოვნურთვალად შეფასებისა და მხოლოდ თვალის შეფასების მონაცემებში შეცდომები (ილუზიები) ისე მცირეა და ისე ნაწილდება მარჯვენა-მარცხენა მხარეზე, რომ შესაძლებელია კაცმა იგი, თუ მთლიანად არა ნაწილობრივ მაინც, საერთოდ ტოლობის აღქმაში დაშვებულ შეცდომებად ჩათვალოს და არა ცდებში შემუშავებულ საგანწყობის ილუზიებად. მაგრამ შეუძლებელია ასეთი რამე ვიფიქროთ მხოლოდ ხელით შეფასების მონაცემებზე, რომელიც მთელი შესაძლებლობის 92%-ს შეადგენს და საწინააღმდეგო მოვლენას მთლიანად გამორიცხავს, რამდენადაც ილუზიათა მთელ რაოდენობას მხოლოდ ერთ მხარეზე ალაგებს.

საინტერესო მასალას იძლევა თვითონ ცდების მიმდინარეობაზე დაკვირვება: ც/პირები ძალიან ხშირად, როგორც ერთდროულად თვალთა და ხელით, ისე მარტო თვლით შედარებისას კრიტიკულობიექტებს ტოლებად აღიქვამენ, მაგრამ საკმარისია მათ ბურთები მხოლოდ ჰაპტურ არეში მიეცეს შესადარებლად, რომ თავი იჩინოს, ძლიერმა ილუზიებმა, კონტრასტულმა არა იმის მიმართ, რაც საგანწყობო ცდებში თვალს ეჩვენებოდა და სუბიექტის მიერ განიცდილობდა, არამედ იმის მიმართ, რაც ხელს ეძლეოდა ფაქტიურად. ასეთი ილუზიები ჩნდებოდა მკვეთრად გამოხატული სახით, იმის მიუხედავად ც/პირები ბურთებს მხოლოდ ხელებით, პირველ ექსპონზიციებში აღარებდნენ ერთმანეთს თუ უკანასკნელში.

როგორც ზემოთ ვნახეთ, საგანწყობო ცდებში აღქმის პროცესი მხედველობას მიჰყავდა: ც/პირები უშუალო აღქმაში მოვლენათა სივრცით განლაგებას მხედველობის მონაცემების საფუძველზე ახდენდნენ ისე, რომ ჰაპტურ სფეროს ანგარიშს არ უწევდნენ. ხშირად, პირიქით, თვითონ მარჯვენა და მარცხენა ხელებიც კი უცვლილდნენ ერთმანეთს ადგილს მხედველობის მონაცემების შესაბამისად. თვალისა და ხელის მონაცემების ერთმანეთისგან გათიშვისა და განცალკევების შემთხვევებიც ზოგჯერ სწორედ ამ ნიადაგზე ხდებოდა: როცა ცდის პირს რაიმე მიმართულებით მარცხენა ხელის ამოძრავება უნდოდა, სამოძრაო იმპულსს გზავნიდა მარჯვენა ხელში (ე. ი. ხელში, რომელსაც მარცხნივ ხედავდა) და პირველის ნაცვლად მეორე მოჰყავდა მოძრაობაში, რაც ზოგჯერ შეუმჩნეველი არ რჩებოდა. საწინააღმდეგო მოვლენასაც ჰქონდა ადგილი: ც/პირი მარცხენა ხელის ამოძრავების მიზნით იმპულსს გზავნიდა სწორი მისამართით,

მარცხენა ხელში, რაც ამ ხელის შესატყვის მოძრაობას იწვევდა, წაგრამ რადგან იგი მარცხენა მხარეზე უძრავ ხელს (მარჯვენას) ხელდაუ-
და, არაჩვეულებრივ განცვიფრებას განიცდიდა „დაკარგული“ მოძ-
რაობის გამო; იმის გამო, რომ ხელი, რომელიც მან მოძრაობაში მო-
იყვანა, უძრავად ეჩვენებოდა.

როგორც ამ დაკვირვებებიდან ჩანს, საგანწყობო ცდების მანძილ-
ზე სივრცითი მიმართულების უშუალო აღქმის განსაზღვრაში გადამ-
წყვეტ როლს მხედველობა ასრულებდა, მაშინ როცა ხელს თითქმის
მთლიანად დაკარგული პქონდა ეს ფუნქცია: დიდსა და პატარას
ც/პირი ხელებით იმ სივრცით მიმართებაში კი არ განიცდიდა, რო-
მელშიაც ისინი მას ნამდვილად ეძლეოდა, არამედ ისეთ განლაგე-
ბაში, როგორსაც ამას თვალს უჩვენებდა ამიტომ კრიტიკული ეფექ-
ტი (ილუზია) რომ საგანწყობო ცდების გასწვრივ აღქმის ფენომენა-
ლურ შინაარსში მიმდინარე ცვლილების რეპროდუქცია იყოს, რო-
გორც ლ. ვენგერი ფიქრობს და ჯ. გიბსონის მოსაზრებებიც გულას-
ხმობს, მაშინ ჩვენს ცდებში ილუზიებს თავი უნდა ეჩინა თვალათ
აღქმული ბურთების სივრცითი მიმართებების შესატყვისად და ჰაპ-
ტურ სფეროში მას ადგილი საერთოდ არ უნდა ჰქონოდა. მაგრამ,
როგორც ვნახეთ სწორედ ჰაპტურ სფეროში იჩინა თავი მკვეთრად
გამოხატულმა კონტრასტულმა ილუზიებმა.

ჩვენ მიერ აღწერილი ცდების საერთო მონაცემების საფუძველზე შე-
იძლება დავასკვნათ: 1. საგანწყობო ცდებში თვალს-
ჩინო ცვლილებები ხდება აღქმის მანიფესტურ
შინაარსში, მაგრამ ეს ცვლილებები არაა ადაპ-
ტაციური ბუნების. 2. განწყობის ეფექტი, რო-
მელსაც კრიტიკულ ცდებში ვღებულობთ, არაა
არსებით კავშირში იმ ცვლილებებთან, რომე-
ლიც აღქმაში ხდება საგანწყობო ცდების ვა-
სწვრივ; იგი მისი არც კონტრასტია და არც
რეპროდუქცია.

ჯ. გიბსონის სიმრუდის ილუზიების სახით გადმოგვივხსნა ფაქ-
ტებს, რომელთა ახსნას იგი არ იძლევა. ჯ. გიბსონი კმაყოფილდება
იმით, რომ ეს ახალი ფაქტები მას ადაპტაცია — კონტრასტზე დაპ-
ყავს. ვ. კელერი და პ. უოლაქი, როგორც ამას ქვევით დავინახავთ,
ფიგურის მომდევნო ეფექტის სახელწოდებით, აგვიწვირენ ოპტიკუ-
რი ილუზიების დიდ რაოდენობას, რომელთა შორის ჯ. გიბსონის
მიერ აღმოჩენილი ფაქტებიც თავსდება, და, მათი ახსნის მიზნით,
გარკვეულ თეორიას იმუშავებენ. ამ ავტორების აზრით, ჯ. გიბსო-
ნის ფაქტები არ წარმოადგენენ. ადაპტაცია-კონტრასტის მოვლე-
ნებს. იმ არგუმენტებს, რომლითაც ეს ავტორები აქ გამოთქმულ აზრს
ასაბუთებენ, შემდეგ თავში გავეცნობით, რადგან ჯ. გიბსონის მიერ
აღმოჩენილი ფაქტები ვ. კელერისა და პ. უოლაქის აზრით მათი
ილუზიების ანალოგებს წარმოადგენენ, მათ შესახებ, ჩვემთ, ერ-
თად მოგვინდება ლაპარაკი.

თ ა ვ ი მ ე ო რ ე

ბანჟოზის მთლიანობითი ბუნების საკითხისათვის

1. შაძახი. რომელიც საკითხის ხელახლად დაყენებას მოითხოვს

პ რ ო ბ ლ ე მ ა. განწყობა მთლიანობითი ხასიათის მოვლენა და არა რომელიმე ცალკე ორგანოში ან კიდევ თავის ტვინის ქერქას რომელიმე ვიწროდ შემოსაზღვრულ არეში ლოკალიზირებული ფაქტი. ამ დებულებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს იმ ფსიქოლოგიური მოძღვრებისათვის, რომელიც დ. უზნაძის მეთაურობით შეიქმნა და ასე ფართოდ ვითარდება ჩვენში.

უკანასკნელ ხანებში, ილუზიის ფსიქოლოგიაში, გაჩნდა ახალი გამოკვლევები, რომელნიც, ერთი შეხედვით, თითქოს საფრთხეს უქმნიან განწყობის ფსიქოლოგიის ამ ძირითად დებულებას, რამდენადაც ეს უკანასკნელი რაოდენობითი ხასიათის ილუზიების მასალას ემყარება. ასეთი რა ახალი ფაქტები მოიტანა ამ გამოკვლევებმა? ჯერ გავეცნოთ საკითხის მდგომარეობას.

„განწყობა რომ წმინდა პერიფერიული და ლოკალურად განსაზღვრული პროცესი იყოს, წერდა დ. უზნაძე 1938 წელს, მაშინ იგი მხოლოდ იმ არეს უნდა ეხებოდეს, რომელიც მონაწილეობას ლებულობდა საგანწყობო ცდებში, ხოლო სხვა არეები ყველანი სრულიად ხელუხლებლნი უნდა რჩებოდნენ: განწყობა, რომელიც, მაგალითად, ერთ ხელში ან თვალში შექმნილი, მეორეში არ უნდა ვრცელდებოდეს, სანამ საგანწყობო ცდები მასზედაც არ იქნება ჩატარებული. მაგრამ თუ აღმოჩნდება, რომ საკმარისია საგანწყობო ცდება ცალ ხელზე ან ცალ თვალზე ამოქმედო, რათა იგი მეორეზედაც შეიქმნეს აღმოცენებული, მაშინ ამით, უეჭველია, ჩვენი მოსაზრების სასარგებლოდ თვალსაჩინო დაკვირვება იქნება დამოწმებული“¹.

¹ დ. უზნაძე, განწყობის ფსიქოლოგიისათვის, კრებული—მასალები განწყობის ფსიქოლოგიისათვის, 1938, გვ. 16.

დ. უზნაძის ლაბორატორიაში ჩატარებულმა ცდებმა დაადასტურა ამ მოსაზრების სისწორე; აღმოჩნდა, რომ ერთი ორგანოა გზით ექსპერიმენტულად შემუშავებული განწყობა კორესპონდენტ ორგანოზე (თვალთან თვალზე, ხელიდან ხელზე) გადადის. ექსპერიმენტულად იქნა დადგენილი აგრეთვე განწყობის გადასვლა ერთი მოდლობიდან მეორეზე (პაპტურ არეში შექმნილი განწყობა ოპტიკურ არეზედაც ვრცელდება, და პირიქით—ოპტიკურიდან პაპტურზე). ეს ექსპერიმენტული ფაქტები, რომლებიც განწყობის ირადიაციის სახითაა ცნობილი, უმთავრეს ექსპერიმენტულ არგუმენტებს წარმოადგენენ განწყობის ცენტრალური, მთლიანობითი ბუნების დასაბუთებლად. არსებითი მნიშვნელობა ჰქონდა განწყობის გენერალიზაციის მოვლენის დადგენასაც, რამდენადაც იგი გასაგებს ხდას ირადიაციისას მომხდარ ცვლილებებს — კონკრეტული (ერთი მოდლობისათვის სპეციფიკური) მასალისაგან აბსტრაქციის მოვლენას. განწყობა, რომ მთლიანობითი ბუნებისაა, ამას სხვა გამოკვლევებიც ადასტურებენ. პირველ რიგში შეიძლება მივუთითოთ ე. წ. ნეიტრალური შრიფტის მეთოდით წარმოებულ გამოკვლევაზე¹. დიდი მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე რომელობით მასალაზე ჩატარებული ცდების შედეგებსაც.

მაგრამ განწყობის ფსიქოლოგიის კანონზომიერებათა ექსპერიმენტული კვლევა-ძიების საქმეში ყველაზე ფართოდ მაინც რაოდენობრივი ხასიათის ილუზიების მასალა იყო გამოყენებული. ფიქსირებული განწყობის ბუნება და მოქმედების კანონზომიერება არსებითად ამ მასალაზე იქნა დადგენილი. ამიტომ, რომ ვინმემ შესძლოს იმის დასაბუთება, რომ რაოდენობრივი ილუზიების საფუძველი სადმე, თუნდაც თავის ტვინის ქერქში, ვიწროდ ლოკალიზებული მოვლენაა და მას პიროვნების მთლიან მდგომარეობასთან საერთო არაფერი აქვს, მაშინ აუცილებელი გახდება ყველაფერი, რაც განწყობის ფსიქოლოგიური ბუნების შესახებ ამ ილუზიების საფუძველზე იყო დადგენილი და ჰეშმარიტებად მიჩნეული, ხელახლა გადაისინჯოს და შემოწმდეს; მაშინ, განწყობის ექსპერიმენტულ ფსიქოლოგიაში თითქმის ყველაფერი თავიდან უნდა იქნას დაწყებული.

რაოდენობრივი ილუზიების ფსიქოლოგიაში შექმნილი მდგომარეობა ამჟამად უეჭველად მოითხოვს ახალ არგუმენტს ამ ილუზიების საფუძველში მოცემული მექანიზმის მთლიან-პროვინულ ბუნებაზე.

¹ ზ. ხოჯაევი, განწყობის როლი ჩვევის შემუშავებასა და გამოვლენაში, ფსიქოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. 1, 1942, გვ. 13—30.

ნების სასარგებლოდ. განწყობის დ. უზნაძისეული გაგებისადმი კრიტიკულად განწყობილ მკვლევარს შეუძლია, განწყობის ცენტრალური წარმოშობის საკითხის გარშემო ჩატარებულ ცდების შედეგებთან დაკავშირებით შემდეგი თეორიული მოსაზრება წამოაყენოს: განწყობის ერთი ორგანოდან მეორეზე გადატანის ფაქტი არ ამტკიცებს, რომ განწყობა უეჭველად ცენტრალური წარმოშობის მოვლენაა, რადგან არაა გამორიცხული შესაძლებლობა ვიფიქროთ, რომ ერთ რომელიმე პერიფერიულ არეში შექმნილი განწყობა ცენტრალური დამაკავშირებელი გზებით მეორე პერიფერიულ არეში გაოდის ისე, რომ ცენტრალურ არეში რაიმე არსებითი ხასიათის ცვლილებას არ განიცდის. ცენტრი აქ, ამ შემთხვევაში, შეიძლება მსოფლიო სატრანზიტო პუნქტის როლს ასრულებდეს. ასეთი დაშვების შესაძლებლობას არ ეწინააღმდეგება თანამედროვე ფიზიოლოგიური მექანიზმების მონაცემებიც.

ილუზიათა ფსიქოლოგიაში ფაქტიურად უფრო შორსაა გადადგმული ნაბიჯი ამ მიმართულებით. მაგალ., ჯ. გიბსონი ამტკიცებს, რომ ადაპტაცია-კონტრასტის ფაქტები, რომელიც ოპტიკურ ილუზიებში იჩენს თავს ემყარება მექანიზმს, რომელიც თავის სტრუქტურულ გაფორმებას თავის ტვინის ქერქის რომელიღაც ინსტანციაში ვიწროდ ლოკალიზირებულ არეში ნახულობს. ჯ. გიბსონი ფიქრობს, რომ ამ მოსაზრების დასამტკიცებლად მის განკარგულებაში საკმაოდ რაოდენობის ფაქტი იმყოფება.

უფრო სერიოზულადაა საქმე წარმოდგენილი ვ. კელერთან, რომელმაც საფუძვლიანად შეისწავლა ერთი შეხედვით ფიქსირებული განწყობის ეფექტის ტიპის ოპტიკური ილუზიები და წამოაყენა ჰიპოთეზი ყველა ამ ილუზიების საფუძველში მდებარე მექანიზმის თავის ტვინის ქერქის ვიწრო არეში მკაცრად ლოკალიზირების შესახებ. ვ. კელერი ფიქრობს, რომ ასეთი ჰიპოთეზის აღიარებამდე მიჯავარი მის მიერ მოპოვებულ ცდისეულ ფაქტებს, რომელთა რიცხვი ძალიან დიდია.

შ. ნადირაშვილმა, განწყობის ილუზიების კვლევა-ძიების დროს რამდენიმე ისეთი ფაქტი აღმოაჩინა, რომელსაც ვ. კელერი საკუთარი აღმოჩენების უბრალო ვარიანტად ჩათვლიდა, ძალდაუტანებლად დაუქვემდებარებდა თავის ინტერპრეტაციას და ილუზიათა მექანიზმის ქერქში ვიწროდ ლოკალიზირების ჰიპოთეზის სასარგებლოდ გამოიყენებდა.

აღნიშნულ მდგომარეობათა გამო როგორც არ უნდა ვაღიქვდეს საკითხი: ილუზიათა მექანიზმი პერიფერიულ არეში ლებულობს თა-

ვის სტრუქტურას თუ ცენტრალურში, სულერთია საბოლოოდ მაინც გადაუჭრელი რჩება პრობლემა: ეს მექანიზმი განწყობაა თუ სხვა რაიმე. იგი რომ პერიფერიული არის წარმონაქმნი იყოს, მაშინ განწყობის საკითხი, ამ სფეროში მაინც, უდავოდ მოიხსენებოდა. მაგრამ ფაქტები ისე დაიქნებით ლაპარაკობენ ასეთი მოსაზრების წინააღმდეგ, რომ ახლა სერიოზულდ მის დაცვას, ალბად, აღარავან იკისრებს. ♦

ანიტომ რაოდენობრივი ხასიათის ილუზიების საფუძველში მოცემული მექანიზმი, რომ ცენტრალური ბუნებისაა, ამაზე ახლა თითქმის არავინ დავობს. ახლა სადავოა პრობლემა: ეს მექანიზმი სადმე ქერქულ არეშია ვიწროდ ლოკალიზირებული, მკაცრად იზოლირებული, თუ იგი მთლიანობითი ხასიათის პიროვნულ მოვლენას წარმოადგენს. საკითხის განწყობის დ. უზნაძისეული გაგების სასარგებლოდ გადაწყვეტასთან საქმე მაშინ გვექნება, თუ ეს უკანასკნელი მოსაზრება იქნება დადასტურებული ექსპერიმენტული ვხით.

აღნიშნულ გარემოებათა გამო დღეს, ამ ახალ ვითარებაში, საკითხი ცენტრისა და პერიფერიის დაპირისპირებაში არ გადაწყდება. იგი ლოკალურისა და მთლიან-პიროვნულის დაპირისპირებაში უნდა გაიხსნას. განწყობის ცნება გამოორიცხავს ყოველგვარ ლოკალურს, თუ ეს უკანასკნელი დამოუკიდებელი ფუნქციონალური ერთეულის მნიშვნელობას მიიღებს და მთლიანი დინამიკური სისტემის ერთი მომენტის სახით არ იქნება წარმოდგენილი.

გავეცნოთ ფაქტებს, რომელნიც საკითხის ასეთ სიბრტყეში დაყენებას მოითხოვენ.

როგორც ადრე აღვნიშნეთ, ჯ. გიბსონის ც/პირებს ადაპტაციისა და შემდგომი გამრუდების ფაქტები ერთი თვალთან მივხედოთ თვალზე გადააქვთ, მაგრამ თვალის ბადურის ერთი ადგილიდან იმავე თვალს ბადურის მეორე ადგილზე გადატანას ვერ ახერხებენ. ცდები, რომელშიაც ეს მოვლენა იჩენს თავს, ზევით იყო აღწერილი.

ჯ. გიბსონის აზრით, ეს ექსპერიმენტული მონაცემები ამტკიცებს შემდეგს: სიმრუდის ადაპტაციისა და კონტრასტის მექანიზმი ფორმირდება რომელიდაც ცენტრალური ინსტანციის ვიწროდ ლოკალიზირებულ არეში, სადაც ორივე თვალის რეტინიდან მიღებული

პროცესები ორგანიზირდება ერთ პროექციად, რომელშიაც რეტინების მხოლოდ შესატყვისი არეები ხვდებიან ერთმანეთს. გიბსონის მიხედვით, ისე გამოდის რომ ორივე თვალის ბადურებიდან პროექცია მიიღება სადაც ცენტრალურ არეში, ერთ „ეკრანზე“, რომელზედაც მკაცრად დაცული ბადურების შესატყვისი ცენტრალური და პერიფერიული არეები: რაც თვალის ბადურების ცენტრში იყო, იგი იქაც ცენტრში რჩება, ხოლო რაც თვალის ბადურების პერიფერიაში იყო, აქაც პერიფერიაში ხვდება. ამიტომაც, ჯ. გიბსონის აზრით, რომ სიმრუდის ეფექტი თვალიდან თვალზე გადადის, ხოლო ერთი თვალის ბადურის ერთი არიდან მეორე არეზე — არა.

როგორც ვხედავთ ჯ. გიბსონის მოსაზრებების მიხედვით, სიმრუდის ილუზიების მექანიზმი მკაცრადაა ლოკალიზებული მხედველობის აპარატში, რომელიც თვალის ბადურებითა და მათი შესატყვისი ცენტრალური არით შემოსისაზღვრება ნერვულ სისტემაში. ჯ. გიბსონი არ იძლევა ჰიპოთეზს იმის შესახებ, თუ რა უნდა ხდებოდეს ისეთი, ნერვული სისტემის ამ ლოკალიზირებულ არეში, რომელიც სიმრუდის ილუზიებს — ადაპტაციასა და კონტრასტს გახდიდა გასაგებს.

ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ექსპერიმენტები და ფაქტები. ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის აზრით, ფიგურის შემდგომი ეფექტი დამახასიათებელია არა მარტო შექცევადი ფიგურებისათვის, სადაც კონტრასტულ მიმართებებს აქვს ადგილი, არამედ საერთოდ ყოველგვარი ფიგურისათვის, ყოველგვარი პერსპექტივისათვის. ამიტომ ფიგურის შემდგომი ეფექტი ადაპტაციაკონტრასტის ცნებებში ისე, როგორც ამას ჯ. გიბსონი ფიქრობს, ვერ თავსდება, მას უფრო ფართო ხასიათი აქვს.

ვ. კელერმა და ჰ. უოლაქმა, თავიანთ გამოკვლევაში „ფიგურის შემდგომი ეფექტები“, დიდი მოცულობის მასალაზე, ერთი ახალი ფაქტი დაადგინეს და ცდილობენ ზომებსა და რაოდენობაში გამოხატული ოპტიკური ილუზიები, რომელნიც, ერთი შეხედვით, განწყობის ილუზიების ბუნებას იზიარებენ, ამ ფაქტზე დაიყვანონ მთლიანად¹. რაში მდგომარეობს ეს ახალი ფაქტი. ამის გასარკვევად საჭიროა რამდენიმე ექსპერიმენტს მაინც გავეცნოთ.

ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ექსპერიმენტები, განწყობის ექსპერიმენტების მსგავსად, ორი ნაწილისაგან — ინსპექციისა (საგანწყობ-

¹ W. Köhler and H. Wallach, Figural after-effects an investigation of visual processes.

ბო ცდები) და ტესტირებისგან (კრიტიკული ცდები) — შედგება. საინსპექციო მასალა (საგანწყობო ობიექტი) სიმოკლისათვის I ობიექტის სახელწოდებით აღინიშნება, ხოლო კრიტიკულ მასალას (კრიტიკულ ობიექტს) T—ობიექტს უწოდებენ. ცდის ობიექტად გამოყენებულია შავი ტუშის საკმაოდ მსხვილი ხაზით შემოსაზღვრული ფიგურები, — ოთხკუთხედები, წრეები, — კუთხეები, ხაზები და შევსებული ნაკვთები — კვადრატი, სწორკუთხედი, ექსპერიმენტების დიდ უმრავლესობაში I და T-ობიექტების ფორმები და რაოდენობაც სხვადასხვაა. შევსებულ ფიგურებს მხოლოდ საინსპექციო ობიექტებს შორის ვხვდებით. ცდის ობიექტები დახაზულია თეთრი მუყაოს კარტებზე; რომელნიც თავსდებათ ასეთივე ფერის ეკრანზე ც/პირიდან, უმეტეს შემთხვევაში, 182 სანტიმეტრის (2 იარდის) მანძილზე. T ობიექტები ყოველთვის სიმეტრულადაა განლაგებული საგრძის მთავარი ღერძის მიმართ. T ობიექტის ფიქსაცია, ჩვეულებრივ, გრძელდება უწყვეტად 45 წამს, მაგრამ ზოგიერთ ცდებში იგი წუთს და კიდევ მეტს აღწევს, რაც ცდისა და ფიგურის თავისებურებითაა შეპირობებული. T-ობიექტიც ერთჯერად ეძლევა გასანგრძლივებულ ქვრეტაში ც/პირს. ყოველ კარტზე, ფიგურის გარეთ ფიგურებს შორის მოთავსებულია საფიქსაციო ნიშანი. ეს უკანასკნელი ისეა მონიშნული, რომ მისი ფიქსაციის დროს ერთ რომელიმე მხარეზე მოთავსებული T ფიგურის გამოხატულება ტვინის მხედველობის ველში ან ემთხვევა იმ ადგილს, სადაც წინათ I-ფიგურის პროცესი მიმდინარეობდა, ან კიდევ მის გარეთ, რომელიმე მხარეზე, გარკვეული მანძილით დაშორებულ არეში, თავსდება, იმის მიხედვით თუ რაა გასარკვევი მოცემულ ცდებში. T ფიგურის მეორე პარტნიორის გამოხატულება მხედველობის ნეიტრალურ ველში ხდება. საფიქსაციო ნიშანი სხვადასხვა ცდაში სხვადასხვა მანძილითაა დაშორებული ფიგურიდან. ამ მომენტს ის მნიშვნელობა აქვს, როცა ცდის მონაცემების მიხედვით, მხედველობის ველის პერიფერიულ არეში უფრო თვალსაჩინოა ფიგურის შემდგომი ეფექტი, ვიდრე ფიგურას ახლოს.

ც/პირი როგორც ინსპექციის, ისე ტესტირების პერიოდში, ინარჩუნებს რა თავისა და თვალების ერთნაირ, უცვლელ მდგომარეობას, აწარმოებს სპეციალურად მიჩნეული ნიშნის ფიქსაციას. ამ პირობის დაცვა აუცილებელია, რადგან ექსპერიმენტის შედეგები მთლიანად მასზეა დამოკიდებული.

ჩვენ აქ მხოლოდ იმ ცდებზე შევჩერდებით, რომელთა საფუძველზე შესაძლებელი იქნება ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის მიერ დაღ-

გენილ ძირითად კანონზომიერებათა გაცნობა. შევეცდებით ამ უკანასკნელისთვის საჭირო თანმიმდევრობა დავიცვათ.

1. ც/პირს 182 სმ (ორი იარდის) მანძილზე ეძლევა ერთი წრე 15 მართკუთხედი, რომლის ერთ მხარეზე, კონტურს გარეთ, საფიქსაციო ნიშანია მოთავსებული. ამ ნიშნის ხუთწუთიანი ფიქსაციის შემდეგ ეკრანზე კარტი იცვლება: ც/პირს იმავე ადგილზე ეძლევა, კარტი, რომელიც მხოლოდ იმით განსხვავდება წინასაგან, რომ მასზე, საფიქსაციო ნიშნის მეორე მხარეზე, სიმეტრულად, დამატებულია სავსებით ისეთივე ფიგურა, როგორც საინსპექციო ცდებში იყო გამოყენებული. ც/პირს ევალება ნიშნის ფიქსაცია გააგრძელოს და T-ობიექტების დახასიათება წარმოადგინოს. ტესტის ორივე ობიექტი სავსებით ისეთია, როგორც ინსპექციის ობიექტი იყო. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ ისაა, რომ ერთი მათგანი საფიქსაციო ნიშნის მარჯვნივ მდებარეობს, ხოლო მეორე — მის მარცხნივ მოთავსებული. ამის გამო, როგორც ავტორები ფიქრობენ, ნიშნის ფიქსაციის მანძილზე ერთ-ერთი T-ობიექტის გამოხატულება ტვინის მხედველობის ველში მთლიანად ემთხვევა იმ არეს, რომელშიც T-ობიექტების მიწოდებამდე I-ფიგურის პროცესი მიმდინარეობდა (I-ფიგურა იყო გამოხატული), ხოლო მეორე T-ობიექტი ნეიტრალურ არეში თავსდება, წინა ფიგურის პროცესის გავლენას არ განიცდის და ამის გამო ფიგურის შემდგომი ეფექტის აღმოჩენისა და გუზომვის საქმეში გამოიყენება.

დაკვირვების შედეგები ასეთია: ტესტის ფიგურები ერთნაირა არ მოჩანს. ის ფიგურა, რომელიც I-ობიექტის ადგილზე თავსდება, მის პარტნიორთან შედარებით, განიცდება სივრცეში უფრო ღრმად მდებარედ, მკრთალი კონტურების მქონედ და ოდნავ უფრო პატარად. პირველ ორ ნიშანს ყველა ც/პირი ადასტურებს, უკანასკნელს კი ყველა ვერ ამჩნევს. აქ, და საერთოდ მომდევნო ცდებშიაც, მოგადომო ფიგურებზე უფრო თვალსაჩინო ეფექტი იქნა მიღებული ვიდრე წრეებზე.

იგივე ცდები ჩატარებულ იქნა შემდეგი კორექტივით: ინსპექცია მხოლოდ ერთი თვალით წარმოებდა, ხოლო ტესტირება — მხოლოდ მეორეთი. შედეგები, არსებითად, აქაც ისეთივე აღმოჩნდა, როგორც წინა ცდებში იყო მიღებული.

2. შემდეგი რიგის ცდებში განსხვავებული სიდიდის მართკუთხედები იყო გამოყენებული: T-ფიგურები I-ფიგურაზე უფრო პატარა ზომისანი იყვნენ. ამიტომ წყვილიდან ერთ-ერთი T-ობიექტი მხედველობის ველის იმ მონაკვეთის შიგნით თავსდებოდა, რომელიც

I-ობიექტს ჰქონდა დაკავებული. სხვა მხრივ ცდები წინანდებურად მიმდინარეობდა. ამ რივის ცდების ვარიანტებში გამოყენებული იყო I-ობიექტზე მცირე სხვადასხვა ზომისა და რაოდენობის ობიექტები, სხვადასხვა პოზიციაში (ნაჩვენები იყო I-ობიექტის კონტურებიდან, შიგნით, სხვადასხვა მანძილზე, სხვადასხვა განლაგებაში).

ცდების შედეგად გამოიჩინა: T-ობიექტის კონტურები, გარეგულ საზღვრებში, რაც უფრო დაშორებულია (შიგნით, ცენტრისკენ) I-ობიექტის გარშემოხაზულობიდან, მით უფრო დასუსტებულია პირველი ორი ნიშანი — სიღრმეში მდებარეობის განცდა და კონტურების გაფერმკრთალება, ხოლო გამოკვეთილია მესამე ნიშანი — ფიგურის ზომის შეცვლა — შემცირების მიმართულებით. აქ ეს უკანასკნელი ნიშანია მიჩნეული ფიგურის შემდგომი ეფექტის ძირითად ნიშნად. გაზომვების შედეგად მაქსიმალური ეფექტის ზონა აღმოჩნდა I-ფიგურის გარშემოხაზულობიდან შიგნით ცენტრისკენ 6,35 მმ-თ $\left(\frac{1}{4} \text{ ღუიმიტ}\right)$ დაშორებული არე.

3. მომდევნო ცდებში T-ფიგურის კონტური I-ობიექტის კონტურის გარეთ თავსდება. იგი ან უშუალოდ ეხება მხედველობის კვლის იმ ხაზს, რომელიც საინსპექციო ფიგურის კონტურით იყო შემოხაზული, ან კიდევ გარკვეული მანძილით შორდება მას.

ამ ცდებიდან გამოიჩინა, რომ ფიგურის შემდგომი ეფექტი ვრცელდება I-ობიექტის ფარგლებს გარეთაც და მისი სიმპტომებია იქაც იგივეა, რაც ფიგურის შიგნით. გაზომვების შედეგად აღმოჩნდა: როცა I-ობიექტი შევსებული შავი მართკუთხედიან, ფიგურის შემდგომი ეფექტი ვრცელდება მის საზღვრებს გარეთ 25,4 მმ-ზე (ერთ ღუიმიზე) მაინც. ამასთან დადასტურდა, რომ ფიგურის შემდგომი ეფექტი I-ობიექტის გარშემოხაზულობის შიგნით უფრო ძლიერია ვიდრე მის გარეთ. მაგრამ იგი, როგორც აღვნიშნეთ, შიგნით ყველგან ერთნაირი ძალით არაა წარმოდგენილი: კონტურთან ახლოს უფრო სუსტია და ცენტრის მიმართულებით ჯერ (6,35 მილიმეტრი მანძილამდე) თანდათანობით იზრდება, ხოლო შემდეგ ისევ სუსტდება.

სანამ სხვა ცდებსა და მათ შედეგებს გავეცნობოდით საჭიროა ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ზოგიერთი მოსაზრება გავითვალისწინოთ. მათი აზრით, რადგან ფიგურის შემდგომი ეფექტი ერთი თვლიდან მეორეზე გადადის, უდავოა, რომ მისი წარმოქმნა ხდება მხედველობის ტვინის იმ არეში, სადაც მარჯვენა და მარცხენა თვალის პროცესები ერთიანდებიან. ამიტომ ეს ეფექტი ცენტრალური წარ-

მოშობისაა. ფიგურის პროცესი გარკვეული სახით ცვლის მედიუმს. (მხედველობის ტვინის იმ მონაკვეთს), რომელშიაც თვითონ მიმდინარეობს. ფიგურის გაქრობის შემდეგ მედიუმში ერთხანს რჩება თავის შეცვლილ მდგომარეობაში, რომლის ხარისხს სიმამლრის ტერმინით აღნიშნავენ. სიმამლრე არსებითადაა დამოკიდებული ფიგურის ფორმასა და მისი პროცესის ხანგრძლივობაზე. როცა ფიგურის ერთი პროცესით შეცვლილ მედიუმში ფიგურის მეორე, ახალი პროცესი იწყება, ეს უკანასკნელი გარკვეული მიმართულებით შეცვლილ პირობებში ვითარდება — სიმამლრის ზეგავლენას განიცდის, რის გამოც ვლელბულობთ მოვლენას, რომელსაც ფიგურის შემდგომი ეფექტი ეწოდება. ფიგურის შემდგომი ეფექტი შესამჩნევი ხდება ტესტის მეორე ობიექტთან შედარების დროს, რადგან ტესტის ეს მეორე ობიექტი, როგორც ვიცით, ნეიტრალურ არეში (გავლენის სფეროს გარეთ ავითარებს თავის ფიგურის პროცესსა და ამის გამო დაუმარცხებელი (შეუცვლელი) რჩება. სიმამლრე და, მაშასადამე, ფიგურის შემდგომ პროცესზე გავლენის არე, მთელ მედიუმში არაა ერთნაირი. იგი დიდია კონტურებთან ახლო და მცირდება მისგან დაშორების კვალობაზე, შიგნით ცენტრისკენ უფრო ნელა, კონტურებს გარეთ კი — უფრო სწრაფად. ამიტომ ფიგურის შემდგომი ეფექტის სადიდე და თავისებურება დამოკიდებულია აგრეთვე T-ფიგურის ფორმასა და პოზიციაზე (იმაზე თუ რა ადგილს იკერს იგი გავლენის არეში).

აქ მოტანილი მოსაზრებები ავტორებს გამოჰყავთ უშუალოდ ცდების მონაცემებიდან, ხოლო პერცეპციის თეორიას შემდეგ იმუშავებენ ასეთი მოსაზრებების საფუძველზე.

4. ერთ-ერთ ცდაში ინსპექციის ობიექტად გამოყენებული მართკუთხედი, რომლის გარეთ მარჯვენა მხარეზე საფიქსაციო ნიშანია დასმული. დაკვირვების პერიოდის გავლის შემდეგ ცპირს ეძლევა თვალსაჩინოდ უფრო დიდი ტოლი წყვილი მართკუთხედები, ისე რომ ნიშნის ფიქსაციის დროს მარცხენა მართკუთხედის კონტურს შიგნით ექცევა გარშემოხაზულობა, რომელიც მანამდე I-ობიექტს ჰქონდა დაკავებული. ასეთ შემთხვევაში T-ობიექტის კონტურები მაქსიმალური გავლენის არის გარეთ, მის მახლობელ ზონაში თავსდება. ამ ექსპერიმენტის შედეგი ისაა, რომ ცპირებს მარცხენა მართკუთხედი ობიექტურად მის ტოლ პარტნიორებზე უფრო დიდად ეჩვენებათ. იგივე შედეგი იქნა მიღებული, როცა მართკუთხედების ნაცვლად შესაფერი სიდიდეების წრეები იქნა გამოყენებული. ამ ცდებში დადასტურდა, რომ ფიგურის შემდგომი ეფექტი თავს იჩენს

ფიგურის გაზრდაში, მის გადიდებაში, თუ გარკვეული პირობები იქნება დაცული.

ფიგურის შემდგომი ეფექტი ობიექტის მხოლოდ შემცირება-გადიდებაში არ იჩენს თავს. იგი, გარკვეულ პირობებში, სხვა ისეთ ცვლილებებშიაც ვლინდება, რომელიც შეიძლება გაიზომოს. ასეთ ცვლილებებს წარმოადგენენ მანძილის შემცირება ან გადიდება გავლენის არეში მოქცეულ ფიგურებს შორის; ფიგურათა დეფორმაცია და გადაადგილება. ეს უკანასკნელი, საბოლოოდ, ძირითადი ხასიათის მოვლენადაა მიჩნეული: ყველა სხვა ცვლილება მასზეა დაყუანული. ზემოაღნიშნულ ცვლილებებს ავტორები უჩვენებენ დიდი მანძილობის მასალაზე, მრავალ განსხვავებულ ვითარებაში. ჩვენ აქ სანიმუშოდ მხოლოდ რამდენიმე შემთხვევას გავეცნობით.

5. T-ობიექტებს წარმოადგენს ფიქსაციის ნიშნის გარშემო სიმეტრიულად განლაგებული ოთხი ტოლი კვადრატი, რომელთა გვერდების გაგრძელება ერთ დიდ კვადრატს ქმნის. I-ობიექტად გამოყენებულია მართკუთხედი, რომლის მოკლე გვერდი კვადრატის გვერდზე დაახლოებით 12 მმ-თაა დიდი, ხოლო გრძელი გვერდი 4—5-ჯერ აღემატება მას. მართკუთხედი იმყოფება ვერტიკალურ მდგომარეობაში, საფიქსაციო ნიშანი მოთავსებულია მის მარჯვენა კუთხურს, დაკვირვების პერიოდის გავლის შემდეგ, ეიღვეა T-ობიექტები, T-კარტის საფიქსაციო ნიშანზე დაკვირვების დროს მარცხენა ორი კვადრატი თავსდება მაქსიმალური გავლენის არეში, იმ გარშემოხაზულობის შიგნით, რომელიც I-ობიექტის კონტურებს ეკავია ამ მხარეზე თითოეული კვადრატის სამი გვერდი მართკუთხედის გვერდებთან ახლოა, მათ შორის მანძილი, დაახლოებით 6 მმ-ა. მაშინ როცა კვადრატების ერთმანეთისკენ მიქცეული გვერდები დიდადაა დაშორებული ერთმანეთთან და მით უმეტეს, მართკუთხედის მოპირდაპირე გვერდიდან. ამიტომ ამ გვერდების მხარეზე მცირე გავლენის არეა.

დაკვირვების შედეგებმა უჩვენა, რომ T-კვადრატები გავლენის ველში დეპრესიის ჩვეულებრივ სიმპტომებს უჩვენებდნენ; ისინი თავიანთ მარჯვენა პარტნიორებთან შედარებით სივრცეში მოჩანდნენ უფრო ღრმად, უფრო ფერმკრთალად და უფრო შემცირებული ზომის მქონედ. მაგრამ ამასთან კიდევ ერთმა ახლმა თვისებამ იჩინა თავი: T-მოდელის მარცხენა მხარე შემოკლდა ვერტიკალური მიმართულებით: მარცხენა კვადრატებს შორის არსებული მანძილი მარჯვენა კვადრატებს შორის არსებულ მანძილზე უფრო პატარა აღმოჩნ-

ნდა აღქმაში, რის გამოც მთელმა T-მოდელმა, კვადრატის ნაცვლად, ტრაპეციის ფორმა მიიღო.

ეს უკანასკნელი მოვლენა, ნაწილობრივ მაინც, მარცხენა კვადრატების ზომის შემცირებასაც შეეძლო გამოეწვია. საკითხის გასარკვევად ცდებს ასეთი სახე მისცეს: T-კარტზე, ოთხი კვადრატის ნაცვლად, დატოვეს მხოლოდ ოთხი გვერდი — ოთხი ხაზი; ზედა კვადრატების ზედა გვერდები და ქვედა კვადრატების ქვედა გვერდები. ეს გვერდები ჰორიზონტალურ ხაზებს წარმოადგენდნენ. ჰორიზონტალური ხაზები, გავლენის არეში, ვერტიკალური მიმართულებით რაიმე თვალსაჩინო ცვლილებას ვერ განიცდიან თავიანთი ბუნების გამო. მანძილი მარცხენა და მარჯვენა პარალელურ ხაზებს შორის ობიექტურად ერთი იყო; რადგან ისინი ფაქტიურად ერთი და იგივე პარალელური ხაზების მონაკვეთებს წარმოადგენენ. გასაგებია, რომ T-მოდელის ნიშნის ფიქსაციის დროს მარცხენა ხაზები [ობიექტის კონტურს შიგნით თავსდებოდა, მართკუთხედის მოკლე გვერდებთან ახლოს, მათ პარალელურად.

შედეგები აქაც ისეთივე აღმოჩნდა, როგორც წინა ცდებში იქნა მიღებული: მარცხენა ხაზებს შორის მანძილი, მარჯვენა ხაზებთან შედარებით, თვალსაჩინოდ შემოკლდა.

სხვა ცდებით დადასტურდა, რომ მანძილის შემოკლება და, საერთოდ, სხვა ცვლილებებიც ვერტიკალური მიმართულებით უფრო თვალსაჩინოდ ხდება, ვიდრე ჰორიზონტალური მიმართულებით.

ფიგურათა შორის არსებულ მანძილის შემცირება გავლენის არეში მხოლოდ გარკვეულ პირობებში ხდება. სხვა პირობებში ეს მანძილი, პირიქით, შეიძლება გაიზარდოს დაახლოებით ისეთივე ზომით, რომლითაც მისი შემცირება მოხდა აღწერილ ცდებში; მაგრამ ამ უკანასკნელ მოვლენას განმეორების თავიდან აშორებისათვის, ჯობს გადაადგილების ცდებში გავეცნოთ.

მანძილის შემცირების ეფექტს ავტორები უჩვენებენ მრავალფეროვან მასალაზე, სხვადასხვა პირობებში და სხვადასხვა მიმართულებით. მიღებული შედეგებიდან აკეთებენ დასკვნას: გავლენის სფეროში მანძილი ობიექტებს შორის იცვლება, ისე როგორც თვით ობიექტების ზომები: ძლიერი გავლენის არეში ობიექტები ჩვეულებრივზე უფრო პატარები სჩანს; ამავე დროს ისინი ძლიერი გავლენის არეში ერთმანეთთან უფრო ახლოს მდებარედ განიცდიან, ვიდრე ნაკლები გავლენის არეში.

6. ფიგურის პროცესით შექმნილ სიმაძღრის არეში, გარკვეულ პირობებში, ობიექტთა ფორმის დამახინჯება-დეფორმაცია ხდება.

ერთ-ერთი ცდა, რომლითაც ეს ფაქტი დასტურდება ასეთია: ც/პირს დაკვირვებისათვის ეძლევა წრეხაზი, რომელზედაც, მარჯვნივ, საფიქსაციო ნიშანი ზის. დაკვირვების პერიოდის გავლის შემდეგ წრეხაზს ცვლის მოგრძო ჰორიზონტალური მართკუთხედი, რომლის ცენტრში საფიქსაციო ნიშანია მოთავსებული. ამ ნიშნის ფიქსაციის დროს მართკუთხედის მარცხენა ნაწილი იმ არეში თავსდება, რომელიც წრეხაზის კონტურებით იყო შემოსაზღვრული, ხოლო მარჯვენა ნაწილი მის გარეთ რჩება. კონტურებს შიგნით, როგორც ვიცით, ძლიერი გავლენის არეა, გარეთ კი იგი შედარებით სუსტია. ასეთ პირობებში მართკუთხედი აღიქმება ილუზიურად—დეფორმირებული: მისი ეს ნაწილი, რომელიც ადრე წრეხაზის მიერ დაკავებულ კონტურებს შიგნით მოხვდა, შევიწროებული ჩანს, მის მეორე, გარეთა ნაწილთ. ნ შედარებით:

ერთ ცდაში - I რბიექტად გამოყენებულია 45°-იანი კუთხე, რომლის გვერდებს შორის, კუთხიდან დაშორებულ მანძილზე, საფიქსაციო ნიშანია დასმული. ამ ნიშნის ფიქსაციის შემდეგ ც/პირს ეძლევა კვადრეტი ცენტრში საფიქსაციო ნიშნით, ამ უკანასკნელზე დაკვირვების დროს კვადრეტი თავსდება ძლიერი გავლენის არეში—კუთხის გვერდებით რომ იყო დაკავებული იმ არეში, ისე რომ მისი კუთხისკენ მიმართული გვერდის ბოლო წერტილები თითქმის ეხება იმ ხაზს, კუთხის გვერდებს რომ ეკავა. ამიტომ კვადრატის ჰორიზონტალური გვერდები ერთი ბოლოთი ძალიან უახლოვდებიან კუთხის გვერდებს, ხოლო მეორე ბოლოთი, მაქსიმალურად შორდებიან მათ. მაგრამ ამ მაქსიმალურ დაშორებას ისინი მაქსიმალური გავლენის არეში შეკყავს.

ამ ცდებში ც/პირები ერთხმად ადასტურებენ კვადრატის ტრანსაციის მიმართულებით დეფორმაციას: მისი კუთხისკენ მიმართული გვერდის ზომა თითქმის უცვლელი ჩანს, მაშინ, როცა მოპირდაპირე გვერდის სიგრძე ილუზიურადაა შემოკლებული. თუ ამ ცდებში ერთგვარ კორექტივს შევიტანთ, კვადრატის ადგილზე მხოლოდ მის ვერტიკალურ გვერდებს დავტოვებთ, შედეგი არსებითად იგივე იქნება. კუთხისკენ არსებული ხაზი აღქმაში თითქმის უცვლელი რჩება, მაშინ, როცა მისი პარტნიორი თვალსაჩინოდ შემოკლდება.

ვ. კელერისა და პ. უოლაქის გამოკვლევაში ფიგურათა დეფორმაციას სხვა შემთხვევებიც ბლომადაა ნაჩვენები, მაგრამ, რადგან კანონზომიერება ყველგან ერთია, ჩვენთვის აქ აღწერილი შემთხვევებიც საკმარისია.

7. დაბოლოს, ვ. კელერი და პ. უოლაქი ადასტურებენ ერთ სა-
 ყურადღებო ფაქტს: როცა T-ობიექტი გავლენის არის მხოლოდ ერთ
 მხარეზე მდებარეობს, იგი ამ არიდან იხევს როგორც მთელი და ვა-
 დაადგილდება საწინააღმდეგო მიმართულებით სიდიდისა და ფორმის
 რაიმე თვალსაჩინო ცვლილების გარეშე. შევსებულ მართკუთხედზე
 დაკვირვების შემდეგ ობიექტურად ერთ სიმაღლეზე მდებარე ორ
 ტოლი კვადრატისგან ერთი, რომელიც მართკუთხედის ქვედა ფუძე-
 თან გარეთ, ახლოს თავსდება, ქვევით იხევს და მის პარტნიორზე და-
 ბლა მდებარედ ჩანს: ამასთან იგი უფრო ფერმკრთალადაც გამოიყუ-
 რება. ორი, ერთმანეთიდან დაშორებული, შევსებული მართკუთხედი
 კვადრატის შემდეგ, ოთხი სიმეტრიულად განლაგებულ კვადრატისგან
 ორი, რომელიც მხედველობის ველში ადრე მართკუთხედების მ-
 ერ დაკავებული ადგილებს შორის, საზღვრებთან ახლოს, თავსდება;
 ძლიერი გავლენის არიდან იხევენ მთლიანად და ერთმანეთს უახ-
 ლოდებიან, რის გამოც თავიანთ პარტნიორთან შედარებით ქვედა
 ზევით გადაადგილებული ჩანს, ხოლო ზედა ქვევით დაწეულად აღი-
 ქმება. ასევე, შევსებულ მართკუთხედზე დაკვირვების შემდეგ კვად-
 რატები, რომელნიც მხედველობის ველში მართკუთხედს გარეთ,
 მის ზევითა და ქვევით მოთავსდებიან, სიმაძღრის არეებიდან იხევენ
 და გადაადგილდებიან (ზევითა ზევით, ხოლო ქვევითა ქვევით), რის
 გამოც მათ შორის მანძილი გაზრდილი ჩანს. აღნიშნულ შემთხვევებ-
 ში ფიგურების ზომები რაიმე თვალსაჩინო ცვლილებას არ განიც-
 დაინ.

ვ. კელერი და პ. უოლაქი ყველა ზემოთ აღწერილ ცდაში აღ-
 მოჩენილ ფაქტებს: ფიგურის ზომების ილუზიურ შეცვლას, ფიგურა-
 თა შორის არსებული მანძილის ილუზიურ აღქმასა და ფიგურათა
 დეფორმაციას გადაადგილების კერძო შემთხვევებად თვლიან ასეო-
 მოვლენებად მიიჩნევენ ისინი, აგრეთვე ჯ. გიბსონის მიერ აღმოჩე-
 ნილ ყველა ფაქტს და სპეციალური ცდებით ადასტურებენ, რომ ფი-
 გურის შემდგომი ეფექტის განსაზღვრაში სწორი ხაზი და სივრცის
 ძირითადი მიმართულებანი იმ ფუნქციას არ ასრულებენ, რასაც მათ
 ჯ. გიბსონი მიაწერს. გარკვეულ პირობებში, ძირითადი მიმართულე-
 ბების სწორ ხაზებზე და, საერთოდ, ჯ. გიბსონის მიერ ნორმად მიჩნე-
 ულ მოვლენებზე დაკვირვებაც იწვევს ფიგურის შემდგომ ეფექტს.

ავტორები ფიქრობენ, რომ ცალკეულ შემთხვევებში ადაპტაცია-
 კონტრასტის მოვლენამაც შეიძლება იჩინოს თავი განსაზღვრული
 ოდენობით, მაგრამ ძირითადი კანონზომიერება, რომელიც ფიგურას
 შემდგომი ეფექტის სახით იჩენს თავს, თვითონ ჯ. გიბსონის ექსპე-

რმენტებშიაც ფიგურის ან მისი ნაწილების ძლიერი გავლენის კელიდან გადაადგილებაში გამოიხატება. იმის დასადასტურებლად, რომ ფიგურის შემდგომი ეფექტი ადაპტაცია-კონტრასტის ცნებებში არ თავსდება, ავტორები, სხვებს შორის, ერთ ასეთ დაკვირვებაზე მიუთითებენ: ერთ წერტილში ოთხი გადამკვეთი ხაზით შექმნილ რვა თანაბარ კუთხეზე დაკვირვების შემდეგ, როცა ამ კუთხეებს მხედველობის ველს მოვაშორებთ, კვადრატი, რომელიც, რომელიმე კუთხეს). თან ახლოს, კუთხის გვერდებს შორის სიმეტრულად მოთავსდება, აღიქმება დამახინჯებულად: მისი კუთხიდან დაშორებული გვერდი კუთხესთან ახლო მდებარე გვერდზე უფრო მოკლე გამოჩნდება, რის გამოც იგი ტრაპეციის ფორმას მიიღებს. ავტორების აზრით, რომელიც უდავოდ ჩანს, ამ დაკვირვებაში შენიშნული ფაქტი შეუძლებელია ადაპტაცია-კონტრასტის მოვლენებად მივიღოთ, რაკუთხედზე დაკვირვების დროს შეუძლებელია განვითარდეს ადაპტაცია, რომელიც შემდეგ კვადრატის დამახინჯებას მოგვცემს. რაკუთხედზე დაკვირვების პროცესში რომ აღქმაში ერთი კუთხე შეიცვალოს, გადიდეს ან დაპატარავდეს, მეორე მის მეზობლად მდებარე კუთხეც უნდა შეიცვალოს საწინააღმდეგო მიმართულებით, რაც ფაქტიურად არ დასტურდება: კვადრატი, რაკუთხედის რომელ კუთხეშიაც უნდა ჩავსვათ, ყველგან ერთნაირად მახინჯდება; ასეთ რამეს შეუძლებელია ადგილი ჰქონდეს, რომ ჯ. გიბსონის თეზისი სწორი იყოს.

ჩვენც იმ აზრისა ვართ, რომ ჯ. გიბსონისა და კელერ-უოლაქის აღმოჩენები ერთი რიგის მოვლენებს წარმოადგენენ და ერთ საერთო კანონზომიერებას ემორჩილებიან. ამიტომ მათზე ცალ-ცალკე აღარ ვილაპარაკებთ. ქვემოთ, ყველგან, ფიგურის მომდევნო ეფექტის სახელით აღნიშნულ მოვლენებში, ჯ. გიბსონის ფაქტებიც იგულისხმება.

ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის გახზოვადობანი და თეორიული მოსაზრებები. გადაადგილება, ერთი შეხედვით, კერძო ხასიათის მოვლენად ჩანს ამ ავტორთა მიერ დადგენილ ფაქტებს შორის. მაგრამ ფაქტების ანალიზის გზაა. ვ. კელერი და ჰ. უოლაქი უჩვენებენ, რომ გადაადგილება ფიგურის შემდგომი ეფექტის საერთო ბუნებას წარმოადგენს, რომელიც სხვადასხვა კონკრეტულ პირობებში სხვადასხვანაირად ვლინდება.

როცა T-ობიექტი იმ არეში, რომელიც ადრე I-ფიგურას ეჭირა, ისე მოთავსდება, რომ მის საზღვრებს შიგნით ნაკლები სიმაძღრე იქნება, ვიდრე გარეთ, მის ირგვლივ, T-ობიექტის კონტურები გარემოცველ ინტენსიური სიმაძღრის ზოლიდან გადაადგილდებიან ნაკლები

გავლენის არისკენ, რაც ფიგურის შემცირების სახით გვეძლევა. პარიკით, როცა I-ობიექტის დაკვირვების გზით შექმნილი მაქსიმალური სიმაძღრის ზონა T-ფიგურის საზღვრებს შიგნით თავსდება, ამ საზღვრებთან ახლოს, ხოლო მის გარემოში, ირგვლივ გავლენა შედარებით მცირეა ან საერთოდ არ იგრძნობა, T-ფიგურის საზღვრები ერთიანად იხევენ მაქსიმალური სიმაძღრის არიდან და მოპირდაპირე მიმართულებით გადაადგილდებიან, რასაც აუცილებლობით მოსდევს ფიგურის გადიდება. ამავე გზით ხდება ფიგურათა შორის არსებული მანძილის შემცირება-გადიდებაც: ფიგურები ერთმანეთს შორდებიან, როცა მაქსიმალური სიმაძღრის არე მათ შორის ხედება, ხოლო ერთმანეთს უახლოვდებიან, როცა მათი გარეთა კონტურები უფრო ძლიერ გავლენას განიცდიან ვიდრე მათი შიგნითა, ერთმანეთისკენ მიმართული საზღვრები. ფიგურის დეფორმაციას ვლწებულობთ, როცა მისი კონტურების სხვადასხვა მონაკვეთი სხვადასხვა ხარისხის (და შეიძლება სხვადასხვა მიმართულებისაც) სიმაძღრის არეში ექცევა. ასეთ შემთხვევაში T-ფიგურის კონტურების სხვადასხვა ნაწილი გადაადგილდება სხვადასხვა მანძილით (და შეიძლება სხვადასხვა მიმართულებითაც), რაც ფიგურის დამახინჯებაში გამოიხატება.

როგორც ზევით იყო აღნიშნული, შ. ნადირაშვილმა ყურადღება მიაქცია ერთ ფაქტს: ტაქსისტოკოპური ცდების დროს საგანწყობო ექსპოზიციებში თვალი ხშირად უნებლიედ დიდ წრეზე ჩერდება, ხოლო კრიტიკულ ცდებში ტოლი წრეებიდან ის მოჩანს უფრო პატარად, რომლისკენაცაა მიმართული მხედველობა. საგანწყობო ცდებში შექმნილი „იმპულსის“ ზეგავლენით კრიტიკულ ცდებშიაც თვალი ჩვეულებრივ, იმ მხარეზე მდებარე წრისკენ მიიმართება, რომელზედაც დიდი საგანწყობო ეძლეოდა ც/პირს, ამიტომ ეს წრე უფრო პატარად მოსჩანს მისი პარტნიორი კი უფრო დიდად განიცდება. ვ. კელერი და პ. უოლაქი ამ ცდებს თავიანთ ექსპერიმენტების ვარიანტად მიიჩნევდნენ და მათში რაიმე განსაკუთრებულ სიახლეს არ დაინახავდნენ. ისინი ამ ცდების შედეგებს გადაადგილების პრინციპით ახსნიდნენ; იტყოდნენ: დიდი წრის ფიქსაციის შემდეგ პატარა წრე ექცევა, მხედველობის ველში დიდი წრის კონტურებით შექმნილ მაქსიმალური სიმაძღრის გარემოცვაში, საიდანაც მისი საზღვრები ყველა პუნქტში უკან იხევს და ცენტრისკენ (ნაკლები სიმაძღრის არისკენ) გადაადგილდება, რაც წრის შემცირების სახით გვეძლევა.

ასეთივე ახსნას მისცემდნენ ეს ავტორები განწყობის ოპტიკური ილუზიებს, რომელნიც წრეების სიდიდეთა არაადექვატურ აღქმასში

გვეძლევა. გვეტყოდნენ: საგანწყობო ცდების შედეგად მხედველობის ტვინში, დიდი და პატარა წრეების შესატყვისი, ერთმანეთისგან თითქმის დამოუკიდებელი, ორი ლოკალური სიმძლავრის არე იქმნება. კრიტიკული ობიექტებიდან ერთი სიმძლავრის ერთ არეში ექცევა, ხოლო მეორე—მეორეში. კრიტიკული წრე საგანწყობო დიდ წრეზე პატარაა, ამიტომ იგი მისი გარშემოხაზულობით შექმნილ სიმძლავრის არის შიგნით თავსდება და, განიცდის რა მის გაკლენას გარედან, ირგვლივ თავის კონტურებით იხვევს ცენტრისკენ, სადაც ნაკლები გავლენის არეა, რის გამოც იგი შემცირებულად აღიქმება. პატარა საგანწყობო წრე, ჩვეულებრივ, კრიტიკულზე პატარაა, რის გამოც მის მიერ შექმნილი მაქსიმალური სიმძლავრის არე კრიტიკული წრის კონტურებს შიგნით თავსდება და მათ გადაადგილებს ცენტრის საწინააღმდეგო მიმართულებით, ნაკლები გავლენის არისკენ, რაც აღქმაში წრის გადიდებას იწვევს. აღნიშნული ავტორების მოსაზრებათა მიხედვით ამ გზით მიიღება კონტრასტული ილუზიები.

ვ. კელერი და ჰ. უოლაჟი განწყობის ილუზიებზე არ ლაპარაკობენ, მიუხედავად იმისა, რომ თავიანთი ექსპერიმენტებით, ერთი შეხედვით მაინც, ანალოგიურ ფაქტებს იძლევიან. შეიძლება ვიფიქროთ, რომ განწყობის ფაქტები არც იყო მათთვის ცნობილი, მიუხედავად იმისა, რომ დ. უზნაძის შრომა მათ შესახებ 1931 წელს გამოქვეყნდა, ვ. კელერის მშობლიურ ენაზე¹.

ვ. კელერი, როგორც ჰ. უოლაჟის თანაავტორობით გამოქვეყნებულ შრომაში „ფიგურის შემდგომი ეფექტები“, ისე, უფრო გვიან შესრულებულ საკუთარ მონოგრაფიაში „დინამიკა ფსიქოლოგიაში“², იძლევა ფიგურის შემდგომი ეფექტის თეორიას, რომელსაც იგი საკმაოდ ფართო მნიშვნელობას აძლევს. ჩვენ არ შეგუდგებით ამ თეორიის დალაგებას, რადგან იგი ძალიან შორს წაგვიყვანდა. შევჩერდებით მხოლოდ მის ზოგიერთ მომენტებზე, რომელთაც ჩვენი საკითხისათვის გადმწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ეს თეორია, როგორც ჩანს, არსებითად ვ. კელერს ეკუთვნის, რადგან იგი შემდეგი დროის გამოკვლევებში, ამ თეორიის გარშემო ლაპარაკის დროს; ჰ. უოლაჟს, როგორც თანაავტორს, აღარ იხსენიებს.

ვ. კელერის ფიგურის შემდგომი ეფექტის თეორია დაფუძნებულია რამდენიმე პოსტულატის მსგავს თეორიულ დაშვებაზე,

¹ იხ. D. Usnadse, Über die Gewichtstäuschung und ihre Analoge Psychol. Forsch., 1931, ტ. 4, რეჟული 3 და 4, გვ. 366—379.

² Köhler W. Dynamics in Psychology, 1940, თავი II.

რომელთაც ჩვენი საკითხისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვთ: ეს დაშვებები თუ განწყობის ოპტიკურ ცდებში მიმდინარე „ფიგურის პროცესებსაც“ თანაბარი ძალით შეეხო, განწყობის ცნების საჭიროება ფსიქოლოგიაში, ამ მიმართულებით, მოხსნილად უნდა ჩაითვალოს.

რაში მდგომარეობს ეს თეორიული დაშვებანი? ზოგი მათგანი ზევით, ცდების მონაცემების განხილვის დროსაც იყო გამოყენებული. მთავარი დაშვება, რომელიც მთელ თეორიას ედება საფუძვლად, ასეთია: პერცეპტის კოლერატს,—მხედველობის ტვინში მიმდინარე ფიგურის პროცესს,—აქვს ლოკალური ხასიათი, მაგრამ იგი, როგორც დინამიკური აგენტი, ვრცელდება ირგვლივ არსებულ ქსოვილში და წარმოდგება საკუთარ საზღვრებს გარეთ, როგორც პერცეპტული პროცესის ველი. ყოველ პერცეპტს—ყოველ ფიგურას მხედველობის ტვინში აქვს თავისი ლოკალური ადგილი და საკუთარი ველი. ფიგურის პროცესი, თუ იგი დროში ისე გრძელდება, როგორც ამას ინსპექციის დროს აქვს ადგილი, იმ მედიუმში, რომელშიაც მიმდინარეობს თანდათანობით ზრდის სიმამძღრეს და ახლენს თავის საკუთარი გზის ბლოკირებას, რის გამოც შესატყვისად იცვლება თვითონ და მისი პერცეპტიც. მაგრამ ფიგურის თანდათანობით შეცვლა, ჩვეულებრივი დაკვირვების პირობებში, შეუძლებელი დარჩება, თუ იგი არ შევადარეთ მეორე, ობიექტურად სავსებით ისეთივე ფიგურას, რომელიც მხედველობის ველის ნეიტრალურ არეში უფრო გვიან, პირველ ფიგურაზე დაკვირვების შეწყვეტის შემოტანილი.

ფიგურის ახალი პროცესი, რომელიც სიმამძღრის არეში (პერცეპტის ველში) მოხდება, იმის მიხედვით, თუ რა პოზიციას დაიკავებს იგი მის მიმართ, სხვადასხვანაირად შეიცვლება და ფიგურასაც შესატყვისად შეცვლის და დაამახინჯებს. ფიგურის პროცესით შექმნილი სიმამძღრე, როგორც ზევითაც იყო აღნიშნული, არ აღიკვეთება ფიგურის გაქრობასთან ერთად; იგი ერთხანს, რამდენიმე წუთის მანძილზე, კიდევ განაგრძობს არსებობას. და ინარჩუნებს ფიგურას ახალ პროცესზე გავლენის უნარს, რომელიც, გარკვეულ პირობებში, ფიგურის მომდევნო ეფექტის სახით გამოვლინდება.

ამგვარად, ვ. კელერის პოსტულაციების მიხედვით, ფიგურის ვიზუალური სტრუქტურა მთლიანადაა დამოკიდებული მხედველობის ტვინის ლოკალურ არეში მიმდინარე პროცესებზე და ფიგურის მომდევნო ეფექტიც, რომელიც განწყობის ოპტიკური ილუზიების ანალოგებსაც მოიცავს, ამ პროცესებით გამოწვეულ ლოკალური ხასიათის ცვლილებებითაა შეპირობებული. ფიგურისა და მი-

სი შემდგომი ეფექტის მისაღებად სრულიად საკმარისია მხედველობის ტვინის იმ ვიწროდ შემოსაზღვრული არეების ნორმალური ფუნქციობა, რომლებშიც I და T ფიგურების პროცესები მიმდინარეობენ.

ამ თეორიულ მოსაზრებათა საფუძველზე აგებს ვ. კელერი ფიგურის მომდევნო ეფექტის თეორიას, სადაც იგი შეგნებულად გადის, როგორც ფსიქიკური ისე ფიზიოლოგიურ მეცნიერებათა სამკვიდროდან და ცდილობს ფიგურის მომდევნო ეფექტის საფუძველში მდებარე წმინდა ფიზიკური კანონზომიერება დაადგინოს. ამ მიზნით იგი მიმართავს და ფართოდ იყენებს ფიზიკურ და ქიმიურ მეცნიერებათა მონაცემებს. მისი აზრით, წმინდა ფსიქოლოგიური გამოკვლევა სულიერი ფაქტების თეორიას ვერ მოგვცემს. პერცეპციის იერია ველის ფიზიკური თეორია უნდა იყოს. ველი მას ესმის იმ მნიშვნელობით, რა მნიშვნელობითაც ამ ცნებას ჯერ ფარადეი, ზოლო შემდეგ მაქსველი და სხვები იყენებდნენ და იყენებენ. იგი ცდილობს თეორიულად განსაზღვროს იმ ელექტროდენების წყარო და ხასიათი, რომელნიც ფიგურას და მის მომდევნო ეფექტს ედება საფუძვლად. ვ. კელერი ფიქრობს, რომ ამ გზით შეიძლება ისეთი თეორიის შემუშავება, რომელიც პერცეპციის ფაქტს მთლიანად აგვისნის და გავგაგებინებს. მას მხედველობის გარეთ რჩება სულიერი მოვლენის ის მხარე, რომლის გამო ფ. ენგელსი ამბობდა: „ჩვენ, უსათუოდ, ოდესმე ექსპერიმენტული გზით აზროვნებას „დავიკვიანთ“ მოლექულურ და ქიმიურ მოძრაობებზე ტვინში; მაგრამ განა ამით ამოიწურება აზროვნების არსი?“¹.

განწყობის ფსიქოლოგია, რა თქმა უნდა, არ გამორიცხავს იმ აზრს, რომ ვიზუალური ხატი თავის ტვინის მხედველობის არეშია ლოკალიზებული და მისი ჩამოყალიბების პროცესი მიმდინარეობს ურთულესი ფიზიკო-ქიმიური ცვლილებების გზით, რომლის შესწავლა დიდ მეცნიერულ საქმეს წარმოადგენს, მაგრამ ამას იგი თავის ამოცანებს გარეთ მდებარე საქმედ თვლის. განწყობის ფსიქოლოგიის მიხედვით შეუძლებელია რომელიმე ლოკალურ არეში, ამ არისტოვის სპეციფიკური, რაიმე აზრიანი პროცესი წარმართოს ისე, რომ იგი მთლიანი პიროვნების მდგომარეობით არ იყოს გაშუალებული. ყოველი ცალკე ფსიქიკური ფუნქცია მხოლოდ მთლიან მდგომარეობაში ფუნქციობს, თავის სპეციფიკური ბუნებისა და მო-

¹ ფ. ენგელსი, ბუნების დიალექტიკა, 1954, გვ. 160.

ცემული განწყობის კონკრეტული ხასიათის შესატყვისად. პერცეპტული შინაარსი გარკვეული ფიგურის სტრუქტურას ვერ მიიღებს სათანადო განწყობის გარეშე, რომელიმე იზოლირებულ არეში ვიწროთ ლოკალიზებული პროცესების საფუძველზე.

აღქმის ვიზუალურ ხატს ყოველთვის აქვს ისეთი ნიშნებიც, რომლებიც შეუძლებელია მის საფუძველში მდებარე განწყობის თავისებურებიდან იქნას გამოყვანილი, თუ მხედველობის აპარატის სპეციფიკური, ლოკალური ბუნება არ იქნა გათვალისწინებული. შესატყვის განწყობათა საფუძველზე ერთ შემთხვევაში მწვანე ბუჩქი შეიძლება აღვიქვათ, ხოლო მეორეში—წითელი ვარდი. მაგრამ თვითონ ეს განწყობა, როგორც პიროვნების მთლიანი მდგომარეობა, ვერაფერს გვეტყვის იმის შესახებ თუ რატომ აღიქმება, ჩვეულებრივ პირობებში, ბუჩქი მწვანედ და ვარდი—წითლად. რატომაა, რომ საგანი თუ საშუალო სიგრძის ტალღებს აირეკლავს, მწვანე ფერისად აღიქმება, ხოლო თუ იგი გრძელ ტალღებს უკუაფენს—წითლად ჩანს. იგივე ითქმის თანმიმდევარი დადებითი და უარყოფითი კვალის შესახებ. შესატყვის განწყობათა საფუძველზე, ჩვენ შეგვიძლია როგორც ერთი, ისე მეორე გამოვიწვიოთ და მას დავუკვირდეთ. მაგრამ ვერავითარი განწყობის ნიადაგზე ვერ შევძლებთ დადებითი ან უარყოფითი კვალის ადგილას სხვა რომელიმე ნებისმიერი ფერი განვიცადოთ. როგორც ცნობილია, ბინოკულარული მხედველობის დროს გარკვეულ მანძილზე მდებარე A საგნის ფიქსაციის პროცესში შეიძლება მხედველობის ხაზზე უფრო ახლოს მდებარე B საგანი გაორებული გამოჩნდეს. ასეთ შემთხვევაში, თუ მხედველობას B-ზე გადავიტანთ, მდგომარეობა შეიცლება და A-ს ორმაგ გამოხატულებას მივიღებთ. შესატყვისი განწყობის გარეშე ვერც A-ს დავინახავთ, ვერც B-ს და ვერც რომელიმე მათგანის ორმაგ გამოხატულებას მივიღებთ. მაგრამ ვერავითარი განწყობის საფუძველზე ვერ შევძლებთ მდგომარეობის შებრუნებას: იმ საგნის, რომლის ფიქსაციასაც ვახდენთ, გაორებულად დანახვას და მეორე საგნის, რომელიც ფიქსაციის წერტილს იქით ან აქეთაა მოთავსებული, ერთი გარკვეული ფიგურის სახით აღქმას.

ვიზუალურ აღქმაში ზოგჯერ ისეთი მოვლენებიც გვხვდება რომელიც, ერთი შეხედვით, ძნელი გასარკვევია ამ აღქმის საფუძველში არსებული განწყობის ბუნებითაა შეპირობებული თუ მხედველობის სისტემის ლოკალური თავისებურებით. როგორც ვიცით, ტოლი წრეების ერთი რომელიმე მიმართულებით გადაფასება ექს-

პერიმენტულად ფიქსირებული განწყობის ეფექტიც შეიძლება იკოს და ბუნებრივ გადაფასების ტენდენციის მოქმედების შედეგით ბუნებრივი გადაფასების ტენდენცია, ისტორიულად რა გზითაც არ უნდა იყოს წარმოშობილი, ამჟამად მხედველობის სისტემის ლოკალურ თავისებურებას წარმოადგენს და ჩვენს ცდებში იგი ხან ემთხვევა ფიქსირებული განწყობის მოქმედების მიმართულებას და აღიერებს მის ეფექტს, ხან კიდევ—უპირისპირდება და ასუსტებს მას. მაგრამ მოვლენა, რომელშიაც გადაფასების ბუნებრივი ტენდენცია იჩენს თავს ყოველთვის შესატყვისი განწყობის საფუძველზე აღმოცენდება და განიცდება. როგორც ჩვენს ცდებში ვნახეთ, საგანწყობო ექსპოზიციათა მიმდინარეობაში ერთი და იგივე ობიექტი სხვადასხვა სიდიდის მქონედ განიცდება, რისი მიზეზიც, ჩვენი აზრით, უნდა ვეძიოთ არა ამ ექსპოზიციათა აღქმის განწყობაში, არამედ მხედველობის სისტემაში ლოკალიზირებულ ფუნქციონალურ ცვლილებებში. ბიოკულიარული მხედველობის კერძო თავისებურებაზე უნდა იყოს დამოკიდებული ისიც, რომ ც/პირი ზოგჯერ ტაქისტოსკოპურ ცდებში, ორი წრის ნაცვლად, სამ და ოთხ წრეს აღიქვამს.

ჩვენ ამ საკითხზე იმიტომ შევჩერდით, რომ ვფიქრობთ ფიგურის მომდევნო ეფექტი, რომელიც ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ექსპერიმენტებში ფიგურის გაფერმკრთალების, სიღრმეში წასვლისა და გადაადგილების ფენომენის სახით იჩენს თავს, ზემოაღნიშნული მოვლენების მსგავსად, ლოკალური ხასიათის წარმონაქმნებია და, საესებით შესაძლებელია, როგორც ამას ავტორები ფიქრობენ, მხედველობის ტვინის გარკვეულ არეში მიმდინარე ფუნქციონალური ცვლილებებით იყენენ შეპირობებულნი. მაგრამ, ნორმალურ პირობებში, შეუძლებელია ტვინის ცალკე არეში ლოკალიზებულმა რომელიმე ფუნქციამ, მისთვის დამახასიათებელი მოვლენა, დამოუკიდებლად, განწყობის მთლიან მდგომარეობაში ჩართვის გარეშე განავითაროს. ფიგურის მომდევნო ეფექტის ზემოდასახელებული სიმპტომები ცდის კონკრეტულ სიტუაციაში შექმნილი განწყობის საფუძველზე აღძრულ შინაგან აქტივობაში—აღქმაში იჩენს თავს. ამიტომ, ჩვენთვის, საკითხი ასეთ მიმართულებას იღებს: ფიგურის მომდევნო ეფექტის ნიშნები ამ აღქმის საფუძველში მდებარე განწყობის ძირითადი ბუნებიდან მომდინარეობს, თუ იგი იმ ცალკე ორგანოს, ცალკე არის თუ ცალკე ფუნქციონალური ერთეულის რომელიმე თავისებურების გამოვლენაა, რომელიც ამ განწყობაში ფუნქციობს და გამოიყენება?

ამ საკითხის გარკვევას ერთი გარემოება აძნელებს. როგორც ზევით ვნახეთ, ფიგურის მომდევნო პროცესი (იმგვარად გაგებულა, როგორც იგი ვ. კელერისა და პ. უოლაქის გამოკვლევაშია წარმოდგენილი) იმ პირობებში, რომელშიაც, ჩვეულებრივ, განწყობის ოპტიკური ცდები მიმდინარეობს, სავსებით ისეთივე ეფექტს იძლევა, როგორსაც საგანწყობო ცდებში ფიქსირებული განწყობა: როგორც ერთის ისე მეორის ეფექტს კონტრასტული ილუზიები წარმოადგენენ. მეორე მხრივ, ამ ავტორების გამოკვლევაში, გარდა ისეთი ფაქტებისა, რომელნიც, ჯერჯერობით, თანაბარი უფლებით შეიძლებოდა ჩაგვეთვალა როგორც განწყობის, ისე ფიგურის ლოკალური პროცესის ეფექტებად, ისეთი ფაქტებიც მოიპოვება, რომელთა მოთავსება განწყობის ფაქტებს შორის არ მოხერხდება, მიუხედავად იმისა, რომ ეს უკანასკნელნი პირველთა ზოგიერთ თავისებურებას იზიარებენ. ასეთია, მაგალ., წმინდა გადაადგილების ფაქტები, სწორი ხაზის ფიგურის პროცესის ზეგავლენით კვადრატისა და სხვა ფიგურების შემცირება, გადაადგილება, დეფორმაცია და ა. შ. ამიტომ ვ. კელერსა და უოლაქს შეუძლიათ თქვან: განწყობის ოპტიკურ ილუზიებად მიჩნეული ფაქტები სავსებით გასაგები ხდება ფიგურის მომდევნო პროცესით, რომელსაც ლოკალური ხასიათი აქვს, განწყობის ცნება ამ მიმართულებით საკირო არ არისო. განწყობის ფსიქოლოგიის წარმომადგენლებს არ შეუძლიათ ანალოგიური განცხადება გააკეთონ ამ ავტორთა გამოკვლევაში წარმოდგენილი ყველა ფაქტის მიმართ, მაკრამ, სამაგიეროდ, მათ სულიერი ცხოვრების სხვა სფეროებში მოეპოვებათ ფაქტების დიდი რაოდენობა, რომელთაც ფიგურის მომდევნო ეფექტის თეორია საერთოდ არ უდგება, მაშინ, როცა განწყობის ცნების ნიადაგზე ისინი ისევე ადვილი გასაგები ხდებიან, როგორც განწყობის ოპტიკური ილუზიები.

ჩვენ ზემოთ დაყენებულ კითხვაზე პასუხის ძიების საქმეში შეკრდეგი სამუშაო ჰიპოტეზით ვსარგებლობთ: განწყობის ოპტიკური ილუზიები და ფიგურის მომდევნო ეფექტი, წარმოშობის თვალსაზრისით, ორი, სულ სხვადასხვა ბუნების მოვლენაა. მაგრამ გარკვეულ პირობებში შეიძლება ისინი ერთდროულად აღმოცენდნენ და განვითარდნენ ერთ საერთო ეფექტში, რომელიც არც განწყობის წმინდა ფაქტი იქნება და არც—ფიგურის მომდევნო პროცესის. ჩვენის აზრით, ასეთ ფაქტებს წარმოადგენენ, როგორც განწყობის ოპტიკური ილუზიების, ისე ფიგურის მომდევნო ეფექტების სახელით ცნობილ მოვლენათა დიდი ნაწილი: მათში მეტნაკლებად ერთიგვარ წარმოდგენილი და მეორეც.

იმის დასადასტურებლად, რომ განწყობის ფაქტები არ წარმოადგენენ ფიგურის მომდევნო პროცესით შეპირობებულ ეფექტებს, აუცილებელია, ოპტიკურ სფეროში, განწყობის ისეთი წმინდა ფაქტი იქნას მიღებული, რომელიც თავისუფალი იქნება ფიგურის მომდევნო ეფექტის მინარევისაგან. ასეთი რამ შესაძლებელი უნდა იყოს ი. რი გზით. ერთ შემთხვევაში შეიძლება ცდა ისე იქნეს ჩატარებული, რომ განწყობის ილუზიამ, ფიგურის მომდევნო ეფექტის საწინააღმდეგო მიმართულება მიიღოს და იგი განვითარდეს განწყობის მიერ ფიგურის მომდევნო პროცესის დაძლევის შედეგად. ამ მოთხოვნას უნდა აკმაყოფილებდეს გადაჯვარედინებული ხედვას ზეთოდით ჩატარებული ექსპერიმენტები, რომელსაც ახლა გავეცნობით. მეორე შემთხვევაში, შეიძლება განწყობის ცდები ისეთ პირობებში ჩავატაროთ, რომელშიაც, ვ. კელერისა და პ. უოლაქას მიერ წამოყენებული პრინციპების მიხედვით, ფიგურის მომდევნო ეფექტი შეუძლებელია გაჩნდეს. ასეთ ექსპერიმენტებთან გვექნება საქმე, თუ საგანწყობო ცდების ობიექტებს მხედველობის ველის ერთ არეში მივსცემთ, ხოლო კრიტიკული ცდის ობიექტებს—მეორე არეში, რომელიც იმდენად დაშორებული იქნება პირველისაგან, რომ მიუწვდომელი დარჩება მის მიერ შექმნილ სიმაძღრის არის გავლენისათვის (თუ ასეთ გავლენას საერთოდ აქვს ადგილი), რომლითაც ეს ავტორები ფიგურის მომდევნო ეფექტის ახსნას ცდილობენ.

2. ცდები გადაჯვარედინებული ხედვის მეთოდით

გადაჯვარედინებული ხედვის მეთოდი და აპარატურა¹. განწყობის მთლიანობითი ბუნების საკითხის გადასაჭრელად ერთ მნიშვნელოვან დაკვირვებას მივიღებდით, თუ საგანწყობო ცდებში ლოკალურისა და მთლიან-პიროვნული არეების იმგვარად „გათიშვას“ და დაპირისპირებას შევძლებდით, რომ კრიტიკულ ცდებში თითოეული მათგანის მონაცემზე მოხერხდებოდა დაკვირვება.

ამ მიმართულებით ერთგვარ ცდას წარმოადგენს გადაჯვარედინებული ხედვის მეთოდით ჩატარებული ექსპერიმენტები. ამ მეთოდ-

¹ ცდები გადაჯვარედინებული ხედვის მეთოდით და უშუალოდ მასთან დაკავშირებული მოსახრებების მეტი ნაწილი, რომელიც [აქა გამოთქმული, დამუშავებულია ჩვენს მიერ ო. ტაბიძის თანავტორობით და გაფორმებულია გამოკვლევის სახით: „განწყობის მთლიანობითი ბუნების საკითხისათვის“. იგი იბეჭდება კრებულში: „Экспериментальное исследование по психологии установки, ტომი II, 1962.

დის თავისებურებას ნაწილობრივ, ზევით, სხვა ცდებთან დაკავშირებით გავეცანით.

ბინოკულიარული ხედვის დროს ორივე თვალის ბადურაზე არსებითად ერთი და იგივე სინამდვილე გამოიხატება, მაგრამ გამოხატულება მაინც ორია, ერთი ერთი თვალის ბადურაზე და მეორე -- მეორე თვალის ბადურაზე. შემდეგ, ცენტრალური ნერვიული სისტემის მიმართულებით, უფრო მაღალ ინსტანციაში, ეს ორი გამოიხატულება ერთ გამოხატულებად იქცევა, რომელშიაც ორივე თვალით დანახული დაახლოებით ერთნაირი ძალითაა წარმოდგენილი. ეს ის ცენტრალური არეა, სადაც ორივე ბადურის მიერ მიღებული „შთაბეჭდილების“ პროექცია ხდება ამიტომ იგი მხედველობის აპარატურის ყველაზე უმაღლესი პუნქტია, სადაც თვალის მუშაობა წთავრდება. შემდეგ მოდის უფრო მაღალი ინსტანცია—მთლიანობის სფერო, რომელსაც მხედველობის სისტემა ისე ექვემდებარება, როგორც ყველა სხვა კერძო სისტემა. იგი ერთი მთლიანი, პიროვნული ცნობიერების საფუძველს წარმოადგენს, რის გამოც ცალკე ლოკალურ არეებში მიმდინარე პროცესებს არა მარტო განსაზღვრავს თავისებურად, არამედ მათი ურთიერთთან შედარების შესაძლებლობასაც ქმნის. მხედველობის სისტემის უმაღლესი პუნქტი ლოკალიზებულია თავის ტვინის ქერქის გარკვეულ არეში; მთლიან-პიროვნული სფეროს ასეთი ლოკალიზაციის შესახებ რა თქმა უნდა, ლაპარაკი არ შეიძლება, რადგან იგი ყველა კერძო სისტემას მოიცავს.

გადაჯვარდინებული ხედვის დროს ფაქტიურად საქმე გვაქვს ბინოკულიარულ მხედველობასთან, რადგან თითოეული თვალი ხედავს ცალკე, მეორისგან სრულიად დამოუკიდებლად. სინამდვილის ის მონაკვეთი, რომელსაც მარცხენა თვალი ასახავს, აბსოლუტურად გამოყოფილია სინამდვილის იმ მონაკვეთისაგან, რომელიც მარჯვენა თვალს ეძლევა. ამიტომ მთელი ვიზუალური ველი ორადაა გაყოფილი, იმისი, რაც ერთ ბადურაზეა მოცემული, მეორეზე არაფერი არაა წარმოდგენილი.

მაგრამ ვიზუალური ველი ასევე ორად გათიშული რჩება მხედველობის უმაღლეს ინსტანციაშიც — ქერქის იმ არეში, სადაც ბადურებზე მიღებულ შთაბეჭდილებათა პროექცია ხდება. ეს იქიდანაც ჩანს, რომ ის რაც მარცხენა და მარჯვენა თვალის ბადურებზე იყო გამოხატული ერთმანეთს კი არ ემთხვევა, ერთმანეთში კი არ გადადის, ისე როგორც ამას ჩვეულებრივი ბინოკულიარული მხედველობის დროს აქვს აღ-

გილი, არამედ აღიქმება, როგორც ერთმანეთისგან დამოუკიდებელი, ორი, სივრცის სხვადასხვა ადგილზე მდებარე მოვლენა. ამიტომ, უნდა ვიფიქროთ, რომ მხედველობის უმაღლეს საპროექციო არეშიაც ისევე ცალ-ცალკეა ლოკალიზირებული ეს გამოხატულებანი როგორც მარცხენა და მარჯვენა თვალის ბადურაზე. ამას ისიც ადასტურებს, რომ ხელსაწყოში, ორმლითაც ჩვენი ცდები ტარდებოდა, მარჯვენა და მარცხენა თვალის მხედველობის არეებზე გამოწვეული უარყოფითი კვანძების ერთმანეთისაგან იზოლირებული რჩება, ერთმანეთში არ გადადის, ერთ ფერს არ იძლევა.

ასეთ პირობებში, მთლიანობითის პერიფერიულ-ლოკალურისადმი დაპირისპირება, იმავე დროს მის ცენტრალურ-ლოკალურისადმი დაპირისპირებასაც ნიშნავს. ამიტომ ამ ცდების მანძილზე, ყველგან, სადაც ვინმართ გამოთქმას „მარჯვენა თვალი“, „მარცხენა თვალი“, ვიგულისხმებთ მარცხენა და მარჯვენა თვალის ბადურებს თავ-თავიანთი შესატყვისი ქერქული არეებით.

მთლიანობითს, ამ კონტექსტში ვუწოდებთ მოვლენას, რომელიც ლოკალურ წარმონაქმნებს იქვემდებარებს და თავისი გავლენის ქვეშ აქცევს. აქ აღწერილ ცდებში მთლიან-პიროვნულად ის საერთო საფუძველი უნდა მივიჩნიოთ, რომელსაც საგანწყობო და კრიტიკულ სიდიდეთა მიმართების განცდა ემყარება, თვითონ იმ ლოკალურ არეებს, სადაც მარჯვენა და მარცხენა თვალის ბადურებიდან მიღებული შთაბეჭდილებანია ცალ-ცალკე იზოლირებული, არ შეიძლება ამ უკანასკნელთა შესატყვისი შთაბეჭდილებების ურთიერთ შედარების აქტი დაემყაროს. ასეთი შედარების აქტი შეიძლება დაეფუძნოს მხოლოდ იმ ინსტანციას, რომელსაც შესადარებელ შთაბეჭდილებათა საფუძველში მოქცეული ლოკალური არეები ექვემდებარება.

გადაჯვარდინებული ხედვის მეთოდით ჩატარებულ ცდებში ოო მომენტს ეძლევა განსაკუთრებული მნიშვნელობა: 1. ხედვის არეები ისეა გათიშული ერთმანეთისაგან, რომ სივრცე, რომელსაც ერთი თვალი ხედავს, მიუწევდომელია მეორე თვალისათვის; 2. მარცხენა თვალის დანახულ არეს ც/პირი მარჯვნივ აღიქვამს და მარჯვენა თვალის მიერ მიღებულ შთაბეჭდილებას—მარცხნივ განიცდის.

ასეთ პირობებში ორ მნიშვნელოვნად განსხვავებულ სიდიდეზე (რომელთაგანაც ერთს ერთი თვალი ხედავს და მეორეს—მეორე თვალი) ჩატარებულმა საგანწყობო ცდებმა, ჩვენთვის ცნობილ კანონზომიერებათა მიხედვით, ილუზიის საფუძველი თუ სადმე მხედველო-

ბის აპარატში (ცენტრის ჩათვლით) ლოკალიზირებულ არეში იქმნება, თვალეზზე ფაქტიურად მოქმედ სიდიდეთა კონტრასტული აღქმის ნიადაგი უნდა მოამზადოს: გადაჯვარედინებული ხედვით ჩატარებულ საგანწყობო ცდებში, მარჯვენა თვალზე თუ დიდი ობიექტი მოქმედებდა და მარცხენაზე—პატარა, პარალელური ხედვით გამართული კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული ტოლი სიდიდეები მარცხენა თვალმა დიდად უნდა გვიჩვენოს და მარჯვენამ—პატარად. ხოლო ილუზიის საფუძველი თუ მთლიან პიროვნულ არეში მუშავდება, მაშინ, პირობით, იმავე წესით ჩატარებულმა ცდებმა საგანწყობო ცდებში პიროვნების მიერ განცდილ მიმართებათა კონტრასტი უნდა მოგვეცეს: თუ ც/პირი მარჯვენა სიდიდეს პატარად აღიქვამდა და მარცხენას—დიდად, ახლა, საგანწყობო ცდებში შემუშავებული და ფიქსირებულ საგანწყობის მოქმედების მანძილზე ეს სიდიდეები შებრუნებულ მიმართებაში უნდა განიცადოს: მარჯვენა დიდად უნდა მოეჩვენოს და მარცხენა—პატარად.

ერთი სიტყვით, ც/პირობები ისეთია, რომ ილუზიის საფუძველი თუ მხედველობის მთლიანი აპარატის რომელიმე ლოკალურ არეში იქმნება, იგი კრიტიკულ ცდებში ერთი მიმართულებით უნდა გამოვლინდეს, ხოლო მთლიან-პიროვნულ არეში თუ იქმნება—მეორე მიმართულებით: პირველ შემთხვევაში თუ მიწოდებული ორი ტოლი ობიექტიდან მარცხენა მხარეზე მდებარე უნდა მოეჩვენოს დიდი, მეორე შემთხვევაში ტოლი სიდიდეთა მარჯვენა წევრი უნდა განიცადოს ასეთად.

ცდებში გამოყენებული იყო ორი აპარატი, ფსევდოსკოპი, რომლის შესახებაც ზემოთაც გვქონდა ლაპარაკი, და სტერეოსკოპი ფსევდოსკოპი მხედველობის გადაჯვარედინებას ახდენდა, ხოლო სტერეოსკოპი, რომელიც ისე იყო მოწყობილი, რომ ბოლომდე თიშავდა ერთმანეთისაგან მარჯვენა და მარცხენა მხედველობის არეებს, პარალელური ხედვის შესაძლებლობას იძლეოდა. ცდის პირთა ერთ-ერთს ჩგუფს საგანწყობო ცდები ფსევდოსკოპით ეძლეოდა, ხოლო მეორე ჩგუფს—სტერეოსკოპით. იქ, სადაც საგანწყობო ცდებში ფსევდოსკოპი იყო გამოყენებული, კრიტიკული ექსპოზიციები სტერეოსკოპით ეძლეოდა, ხოლო სადაც საგანწყობო ცდები სტერეოსკოპით მიდიოდა კრიტიკული მასალის მიწოდება ფსევდოსკოპით წარმოებდა.

საგანწყობო ცდების მასალად აღებული გვქონდა 26 მმ და 15 მმ დიამეტრის წრეები, ხოლო კრიტიკული ცდებისათვის 17 მმ დიამეტრის წრეებს ვიყენებდით. წრეების სისქე დაახლოებით 0,5 მმ იყო.

ისინი დახაზული იყო ვატმანის ქაღალდზე. სტერეოსკოპისათვის ერთ კარტზე წყვილი წრე, ხოლო ფსევდოსკოპისათვის თითო კარტზე თითო წრე. ფსევდოსკოპში კარტები მაგრდებოდა სარკის წინ ვერტიკალურ სიბრტყეში, სარკეებიდან თანაბრად დაშორებულ მანძილზე არსებულ ნაქდევში, ისე, რომ ორივე კარტი ერთმანეთის გვერდით მოსჩანდა, ოღონდ მარჯვენა მარცხნივ და მარცხენა მარჯვნივ, ფსევდოსკოპით ცდებში ექსპოზიციები ეძლეოდა ყუთის განათება-დაბრუნებით. რაც სპეციალური ელგაყვანილობის საშუალებით ხდებოდა, ხოლო სტერეოსკოპით ცდებში მასალის მიწოდება კარტზე რუხი ფერის მუყაოს ქაღალდის აწვევა-ჩამოფარებით წარმოებდა, რასაც ხელით ასრულებდა ექსპერიმენტატორი.

როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული ცდების რაოდენობა ათი ექსპოზიციით განისაზღვრებოდა.

ფსევდოსკოპს წინა კედელში ფანჯრებად დატანებული ჰქონდა ორი მილი, რომელთა დიამეტრი 40 მმ-ს, ხოლო სიგრძე 35 მმ-ს უდრიდა. მიღები ერთმანეთთან დაშორებული იყო 13 მმ-თ. ც/პირები ამ მილებიდან აკვირდებოდნენ ცდებში მიწოდებულ ობიექტებს.

ცდებში მონაწილეობდა 50 ც/პირი, რომელნიც ქუთაისის პედაგოგიურ ინსტიტუტთან არსებული მოსამზადებელი კურსების მსმენელები იყვნენ. ამათგან ერთ ნახევარს საგანწყობო ფსევდოსკოპით ეძლეოდა, ხოლო მეორე ნახევარს—სტერეოსკოპით.

ც დ ის შე დ ე გ ე ბ ი. კრიტიკულ ცდებში სულ 500 პასუხი მივიღეთ. აქედან 52,2% ილუზიურ აღქმას ადასტურებდა, ხოლო დანარჩენი—47,8% ტოლობაზე მიუთითებდა. ილუზიური აღქმის საერთო რაოდენობიდან 64,7% საგანწყობო ცდებში სუბიექტის მიერ განცდილი სიდიდეების კონტრასტს წარმოადგენდა, დანარჩენი 35,3% კი ასიმბლიატურ ილუზიებად შეიძლებოდა ჩაგვეთვალა.

მაგრამ ჩვეულებრივ ცდებში ასიმბლიატური ილუზიები ასევე რაოდენობით არ იჩენს თავს. ამიტომ შეიძლებოდა კაცს, რომელაც განწყობის ლოკალური წარმოშობის თეზისს იცავს, ეფიქრა, რომ ეს 35,3% მხედველობის ლოკალურ არეში შექმნილი განწყობის კონტრასტულ გამოვლენას წარმოადგენს და არა მთლიან-პიროვნულ არეში აღმოცენებული განწყობის ასიმბლიატურული მოქმედების შედეგს. მეორეს მხრივ, ისიც იყო მოსალოდნელი, რომ იგი საგანწყობო და კრიტიკული ცდების პირობებს შორის არსებულ განსხვავებას გამოეწვია. ფსევდოსკოპი და სტერეოსკოპი, ისიც განათების სხვადასხვა პირობებით, მნიშვნელოვნად განსხვავებულ ფსიქოლოგიურ სიტუაციებს წარმოადგენენ. ამიტომ საჭირო იყო ცდები უფრო სან-

დო პირობებში ჩაგვეტარებინა და გამოგვერკვია ეს 35,3% შემთხვე-
ვითი ფაქტორების მოქმედების ნაყოფია, თუ კანონზომიერ მოვლე-
ნას წარმოადგენს.

ც დ ე ბ ი მ ო ძ რ ა ვ ი მ ი ლ ე ბ ი თ. აღნიშნული საკითხის
გამოსარკვევად ჩავატარეთ სხვა რიგის ექსპერიმენტები, სადაც ანა-
ლოგიურ პირობებში ვახდენდით პარალელურ ხედვაზე შექმნილ
განწყობის გადაჯვარედინებულ ხედვაზე გადაყვანას და ისევე უკან პა-
რალელურ ხედვაზე დაბრუნებას, ან კიდევ, პირიქით, გადაჯვარედინ-
ებული ხედვის გზით შემუშავებულ განწყობის ჯერ პარალელურ,
ხოლო შემდეგ ისევ გადაჯვარედინებულ ხედვაში შემოწმებას. ცდებ-
ის ასეთი ხერხი საშუალებას გვაძლევდა შეგვემოწმებინა, თვალს
მიხედვება საგანწყობო ცდების მომდევნო ეფექტი, თუ იგი, როგორც
მთლიანი პიროვნული მოვლენა, მარჯვენა და მარცხენა თვალის მხე-
დველობის არეების ერთმანეთის მიმართ სივრცეში გადანაცვლებას
(ხალციხის შეცვლის) მიუხედავად მაინც ინარჩუნებს ერთ პარალელ-
ულ მიმართულებას.

ცდები მარტივი ხელსაწყოებით ტარდებოდა. საგანწყობო ცდებში
ვიყენებდით შავი ფერის მუყაოს ქაღალდისაგან დამზადებულ მი-
ლებს, რომელთა სიგრძე 60 მმ-ს უდრიდა. ერთი მათგანის განივი რი-
ლის დიამეტრი 25 მმ იყო, ხოლო მეორესი—10 მმ. კრიტიკული
ცდებისთვის ამავე მასალისაგან დამზადებული 60 მმ სიგრძისა და 15
მმ განივი რილის წყვილი მილი იყო აღებული.

ცდები შემდეგნაირად ტარდებოდა: ც/პირი ჯდებოდა რუხი ფე-
რის ეკრანის წინ, დაახლოებით ერთი მეტრის მანძილზე, იდაყვებით
უყრდნობოდა მაგიდას და მარჯვენა ხელით ერთ მილს იღებდა თვალი-
ზე, ხოლო მარცხენათი მეორეს (ც/პირთა ერთი ნახევარი დიდს მარ-
ჯენივ, ხოლო მეორე ნახევარი—მარცხენივ), ისე რომ ეკრანზე, თავის
ცენტრებით ერთ პორიზონტალურ ხაზზე მოთავსებული, ორი ეკ-
რანი მეორის გვერდით მდებარე ნათელი წრე მიეღო. ეკრანზე დანა-
ხული წრეების სიდიდეები ისე შეეფარდებოდნენ ერთმანეთს, რო-
გორც საგანწყობო მილების განივი რილის დიამეტრები.

საგანწყობო ცდებში ც/პირებს ევალებოდა 15-ჯერ რიტმულად
დაეხუჭა და გაეღო თვალი, თვალის ყოველ გახედავზე შეეფასებინა
წრეები სიდიდის მიხედვით და ეთქვა, რომელ მხარეზეა დიდი.

კრიტიკულ ცდებში ც/პირს მეორე წყვილი (ორი ერთმანეთის
ტოლი) მილიდან უნდა ექცირა ეკრანზე, როცა მას ეს მილები ერთ-
მანეთის მიმართ დაახლოებით პარალელურ მდგომარეობაში ექცირა
თვალთან, ეკრანზე მიღებულ მარჯვენა წრეს მარჯვენა თვალი ხედავ-

და, ხოლო მარცხენა წრეს—მარცხენა თვალი- მაგრამ საკმარისი იყო მიღების ეკრანისკენ მიშვერილი ბოლოების ერთმანეთთან მიტანა, ხოლო მერე, თვალთან მდებარე ბოლოების წინანდელ მდგომარეობაში დატოვება, რომ ეკრანზე წრეებს ადგილები გადაენაცვლებინათ: წრე, რომელსაც მარჯვენა თვალი უცქეროდა, მარცხნივ წასულიყო და, პირიქით, მარცხენა თვალის მიერ დანახული წრე მარცხნივ მოთავსებულყო, ე. ი. მარჯვენა და მარცხენა თვალის მხედველობის ხაზები ერთმანეთს გადაჯვარედინებოდა, სწორედ ისე, როგორც ამას წინა ცდებში ფსევდოსკოპური ხედვის დროს ჰქონდა ადგილი, ოღონდ ახლა სარკეების დაუხმარებლად.

ცდების დასაწყისში ც/პირი მოწმდებოდა, რამდენად ადვილად და სწრაფად მოახერხებდა იგი მიღების მიმართულების ისე შეცვლას, რომ პარალელური ხედვიდან გადაჯვარედინებულზე გადასულიყო და, პირიქით, გადაჯვარედინებული ხედვიდან ისევ უკან პარალელურზე დაბრუნებულიყო. სადაც ეს საქირო ხდებოდა, ც/პირს წინასწარ ვაჩვენვდით ასეთი მოძრაობის სწრაფად და ადვილად შესრულებას.

ამ ცდებს ორი უპირატესობა ჰქონდა წინა ცდებთან შედარებით. გარდა იმისა, რომ იგი სრულიად მარტივი ხელსაწყობით ტარდებოდა, საგანწყობო და კრიტიკული ცდების ფსიქოლოგიური პირობები არსებითად ერთნაირი იყო და ამასთან, რასაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა ჰქონდა, ც/პირს კრიტიკულ ცდებში შეეძლო გადაჯვარედინებული და პარალელური ხედვა მორიგეობით შეენაცვლებინა ერთმანეთისათვის და თვალყური ედევნებინა ილუზიათა მხარიდან, მხარისკენ მოძრაობისათვის, თუ კი ასეთ მოვლენას ადგილი ექნებოდა.

საგანწყობო ცდების შემდეგ ც/პირს ევალებოდა გაეხედა კრიტიკული ცდების მიღებში სხვადასხვა, პარალელურ და გადაჯვარედინებულ, მდგომარეობაში ათჯერ მაინც: ორ-ორი ექსპოზიციის მონაცვლეობით: კრიტიკული ცდების დასაწყისში მიღები ორი ექსპოზიციის მანძილზე პარალელურ მდგომარეობაში ჰქონოდა, ხოლო შემდეგი ორი ექსპოზიცია გადაჯვარედინებული ხედვის მდგომარეობაში მიეღო და ა. შ. მონაცვლეობით. ც/პირთა ერთი ჯგუფი კრიტიკულ ცდებს პარალელური ხედვით იწყებდა, ხოლო მეორე ჯგუფი—გადაჯვარედინებული ხედვით. ექსპოზიციათა მსვლელობა თვალების უახუვე-გახელით ხორციელდებოდა. ც/პირს თვალის ყოველ გახელვაზე უნდა შეეფასებინა წრეები და ეთქვა, როგორია მათი სიდიდეები

ერთმანეთის მიმართ. პასუხები შეგვექონდა ოქმში, რომელიც იესებო-
ლა სპეციალურად ამ ცდებისთვის შემუშავებული ფორმით.

ეს ცდები მრავალის მხრივ აღმოჩნდა საინტერესო. ცპირს შე-
საძლებლობა ჰქონდა თვალი ედევნებინა ე. წ. გადასვლის განცდ-
ებისათვის, რამაც ამ ცდებში განსაკუთრებული სიძლიერით იჩინა თავი,
მაშინ როცა სხვა ცნობილ ცდებში იგი არც ისე სწორი მოვლუ-
ნაა!

გადასვლის განცდების განსაკუთრებულ სიხშირეს და გამოკვე-
თილობას, რომელთაც აქ სხვაზე უფრო მეტად ვხვდებით, ხელს უწყობს
ორი გარემოება: 1. ცდის ობიექტები წარმოადგენენ ნათელ
წრეებს, რომელნიც ისე განიცდებიან, თითქოს საზღვრები არც კი
ჰქონდეთ. ბნელი არე რომელშიაც ისინი გვეძლევა, ვერ ზღუდავს
მათ ისე მკაცრად, როგორც ქალაღზე შემოხაზულ წრეს—წრესაზი.
ამიტომ მკირე სტიმულიც ახერხებს ჩვენს განცდაში მათ შეკუმშვას
და გაფართოებას.

2. როცა კრიტიკულ ცდებში პარალელური ან გადაჯვარედინებულ
ხედვის მდგომარეობაში მყოფი მილებით ეკრანს მიეჩერები-
ვართ, ილუზიური აღქმის დროს დიდსა და პატარას ვხედავთ უძრავ
მდგომარეობაში, ერთმანეთის გვერდით. მაგრამ თუ ნელი თანდათანობით
მილის წევრებს ერთმანეთისკენ მივწევთ სრულ მიახლოებაამდე,
წრეები ნელა მივლენ ერთმანეთთან, ჯერ დაეშთსევეიან, ხოლო
შემდეგ თანდათანობით ისევ დაშორდებიან ერთმანეთს, მარჯვენა
წრე ახლა მარცხნივ წავა და მარცხენა—მარჯვნივ. რადგან ამ ცდებ-
ბის ხანგრძლივ ექსპოზიციებში ილუზია საკმაოდ დიდხანს, რამდენიმე
ათეულ სეკუნდს, გრძელდება, შესაძლებლობა გვაქვს თვალი კავ-
დევნოთ, რა მოუვა წრეებს ასეთი გადანაცვლების გზაზე.

კიდევ უფრო აუმჯობესებს დაკვირვების პირობებს ზემოაღწე-
რილ ცდებში შემდეგი კორექტივის შეტანა. შესაძლებელია კრიტიკულ
ცდებში ერთი რომელიმე თვალის მხედველობის არე ნეგატიურ
რა კვალის საშუალებით „შეეღებოთ“ გარკვეულ ფერად. ეს შე-
ძლებლობას გვაძლევს კრიტიკულ ცდებში ორი წრე, დიდი და პატა-

¹ „გარდამავალი განცდები შესადარებელი ობიექტის „გაფართოების“ ან
„შეკუმშვისა“ ილუზიის მბოლოდ ზოგ შემთხვევაში იჩენს თავს და იქაც არა
უთუოდ ისეთი პირობების ჩვენებაში, რომელთაც ილუზიის სიხშირე და გამოკვე-
თილება ახასიათებთ“, წერდა დ. უხნაძე გამოკვლევაში „განწყობის შეცვლის პი-
რობადი კანონი“. თსაპუბი განწყობის ფსიქოლოგიისათვის, გვ. 56.

გადასვლის განცდებში ფართოდ იჩინა თავი ი. ბეალავას ცდებში, რომელთა
შედეგები გამოქვეყნებულია შრომაში „თანმიმდევრული ბატი და ფიქსირ-
ებულთი განწყობა“, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოაზნე, ტ. XI
2, 1950 გვ. 121—127.

რა, რომელთაც სხვადასხვა ფერი აქვთ, ხან ნაწილობრივ, ხან მთლად დავაშთხვიოთ ან დავაშოროთ ერთმანეთს, სურვილის მიხედვით, და დავაკვირდეთ, როდის რა მოუვა თითოეული მათგანის სიდიდეს¹.

წრეების უარყოფითი კვალის ფერით „შეღებვა“ შემდეგნაირად სერხდება: საგანწყობო ცდებში ერთი მილი წითელი ფერის ქაღალდისკენაა მიმართული, ხოლო მეორე—თეთრ ქაღალდზე აჩერებს მხედველობას. ამიტომ ყველა ექსპოზიციაში ერთი თვალთ თეთრი წრე ეძლევა ც/პირს, ხოლო მეორე თვალთ—წითელი წრე. შემდეგ, როცა მას კრიტიკული ცდის მიღებით მხედველობა რუხ ფონზე ვადააქვს, ხედავს ორ სხვადასხვა ფერის წრეს, ილუზიის აღმოცენების შემთხვევაში — განსხვავებული სიდიდეებისას.

ცდების ეს ვარიანტი სხვა მხრით დაკვირვების შესაძლებლობასაც გვიაღვილებს: კრიტიკულ ცდებში თვალი, ხედვის მიმართულების შეცვლის გზით, წრეს მარჯვნივ გადაიტანს თუ მარცხნივ დატოვებს, ნეგატიური კვალი, როგორც პერიფერიულ-ლოკალური წარმოშობის მოვლენა, თან მიჰყვება თვალის მოძრაობას. ამიტომ ილუზიის საფუძველი თუ კვალივით პერიფერიული ლოკალური წარმოშობის მოვლენაა, მისი ეფექტი კვალთან ერთად უნდა გაჰყვეს მარჯვენა და მარცხენა თვალთ ხედვის არეების გადანაცვლებას.

ცდის მიმდინარეობაზე ამ მიმართულებით წარმოებული დაკვირვება შემდეგ მონაცემებს იძლევა. კრიტიკულ ცდებში როცა მიღები პარალელურ მდგომარეობაშია და, მაშასადამე, მარჯვენა თვალი მარჯვენა წრეს ხედავს და მარცხენა—მარცხენას, ჩვეულებრივ, ვლებულობთ კონტრასტულ ილუზიებს. პირველ მომენტებში წრეების სიდიდეთა შორის განსხვავება თითქოს არ სჩანს, მაგრამ მალე იგი შეუმჩნეველად ჩნდება და შემდეგ თვალწინ თანდათან იზრდება ისე, რომ ზოგჯერ ძალიან თვალსაჩინო ხდება. თუ ამის შემდეგ წრეებს

¹ ჩვენს ცდებში მარცხენა და მარჯვენა თვალთ დანახული არეები, როცა ცალკალკვა იზოლირებული, ისედაც არ განიცდებიან ერთ ფერისად და სავსებით ერთ სიბრტყეში. წრის ფერები, კრიტიკულ ცდებში, თვალის მოძრაობას მიჰყვება, მაშინ როცა ილუზია თვალის მოძრაობის გამო არ იცვლება; რიდი ყოველთვის ერთ მხარეზე რჩება, ხოლო პატარა—მეორე მხარეზე.

შესაძლებელია ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის გაპოკვლევაში ფიგურის შემდგომი ეფექტისთვის დაშავაიათებლად მიჩნეული საბი სიმპტომიდან ორი, — ფიგურის გაფერმკთალება და სიღრმეში წასვლა, — რაიმე მხრივ დაკავშირებული იყოს ჩვენს მიერ შეჩნეულ მოვლენასთან, იმ მოვლენასთან, რომ მარცხენა და მარჯვენა თვალის მხედველობის არეები, იზოლირებული ცალ-ცალკე, არ მისჩანან სავსებით ერთ სიბრტყეში ერთნაირი ფერის მქონედ.

მიღების სათანადო მოძრაობით ერთმანეთისკენ „წაგილებთ“ და ერთმანეთს ნაწილობრივ ან მთლიანად დავამთხვევით, ან კიდევ ერთს მეორის ქვეშ დავაყენებთ, წრეების სიდიდითა შორის განსხვავებულნი თანდათხრობით გაქრება. ერთმანეთზე დამთხვეული წრეების განსხვავებულ სიდიდეებს უფრო კარგად ეარჩევთ, როცა ერთ-ერთი წრე უარყოფითი კვალის ფერითაა „შეღებილი“. როცა წრეები „შეუღებავია“, სინათლის ხარისხის მხრივ შეიძლება წრეების იმ ადგილების გარჩევა, რომლებიც ერთმანეთს ემთხვევა. „შეუღებავი“ წრეების ფერების ერთმანეთთან გარჩევა ასეთ პირობებში ძნელი ხდება. მილის ბოლოების ერთმანეთისკენ მოძრაობას თუ კიდევ გავაგრძელებთ, წრეები ისევ გამოეყოფიან ერთმანეთს, მაგრამ ახლა ერთი მხრიდან მეორე მხრისკენ მოძრავ წრეს თავისი ფერი თან გადმოკვება, ხოლო მის სიდიდეს, თუ ის უფრო დიდი იყო, მის დიდობას. საწინააღმდეგო მიმართულებით მოძრავი წრე წაიღებს ცენტრიდა ისე, რომ შეუშინეველი ხდება, როდის გადაცვალეს მათ სიდიდეები ერთმანეთში.

სამაგიეროდ, თუ პარალელური ხედვის დროს მიღებული ექსპოზიციის შემდეგ შედარებით უფრო სწრაფად მივიჯახლოებთ მილის ბოლოებს ერთმანეთს, ისე რომ მარჯვენა წრეს ცენტრში შეუჩერებლად გადავიყვანთ მარცხნივ და მარცხენას—მარჯვნივ, ხშირად წრეებს ფერთან ერთად სიდიდეებიც თან მიჰყვება: მარჯვნივ თუ მომწვანო ფერის დიდ წრეს ვხედავდით და მარცხნივ—თეთრი ფერის პატარა წრეს, ახლა მარჯვენა მხარეზე მომწვანო პატარა წრე სჩანს და მარცხენაზე—თეთრი დიდი წრე, მაგრამ სულ მალე წრეების სიდიდეები იცვლება: მარჯვენა წრე დიდი ხდება, ხოლო მარცხენა პატარავდება, ისე რომ წრის ფერები უცვლელი რჩებიან.

ზემოაღწერილი დაკვირვება უდავოდ ადასტურებს იმ აზრს, რომ განწყობა მხედველობის სისტემაში ლოკალიზირებული პროცესი არაა, რომ იგი მთლიანობითი ბუნების მოვლენაა. წინააღმდეგ შექმნილ ვითარებაში განწყობის კრიტიკულ ეფექტს მარჯვენა და მარცხენა თვალის მხედველობის არეების მოძრაობასთან ერთად უნდა ემოქმედება ერთი მხრიდან მეორე მხრისაკენ.

ცდების შინაგანი მიმდინარეობის შესახებ ფართო აღწერით ხასიათის მონაცემები ჩვენ მხოლოდ რამდენიმე ც/პირისაგან მივიღეთ და იგი საკუთარი დაკვირვებებით შევამოწმეთ, დაჯადასტურეთ და შევაგვსეთ. ყველა ც/პირი არ იძლეოდა სპონტანურად ანგარიშს ცდების შინაგანი მიმდინარეობის შესახებ. ჩვენც მხოლოდ ც/პირთა ერთ ნაწილისთვის შევძელით დაკვირვებისთვის

უკეთესი პირობების შექმნა კვალის ფერით შეღებილი წრეების მოწოდება და შედარებით ერთნაირ პირობებში ცდების რამდენჯერმე განმეორება.

მაგრამ ზემოაღწერილი დაკვირვება უგამონაკლისო მოვლენას არ წარმოადგენდა. ზოგიერთი ც/პირის მხედველობაში წრის სიდიდე თვალის მიმართულებას მიჰყვებოდა და წრის ფერთან ერთად ვადადიოდა ერთი მხრიდან მეორე მხარეზე. ასეთ ც/პირთა რიცხვი შედარებით მცირე იყო, მაგრამ მათი დაკვირვების მონაცემებიც ფაქტებს წარმოადგენენ, რომელსაც უსათუოდ უნდა გაწევოდა ანგარიში.

ამ ცდის პირთა მონაცემებს ემატებოდა და პრობლემად აქცევდა ჩვენი და კიდევ რამდენიმე ც/პირის შემდეგი დაკვირვება: ცდების დაახლოებით ერთნაირ პირობებში განმეორების დროს, კრიტიკულ ცდებში ილუზიურად აღქმული წრეების სიდიდეები, რომლებიც ჩვეულებრივ, არ გადააქვს თვალს ერთი მხრიდან მეორე მხარეზე, ზოგჯერ მაინც მიჰყვებოდა თვალის მოძრაობის მიმართულებას. ასეთმა შემთხვევებმა გვაიძულა გვეფიქრა, რომ ცდების მიმდინარეობაში ზოგჯერ რაღაც გვერდითი ფაქტორი ერევა, რომლის გამოც რიცხვა აუცილებელია, რომ საძიებელი მოვლენის წმინდა სახით გამოყოფა და დადგენა გასდეს შესაძლებელი. მოსალოდნელი იყო, რომ ც/პირები, რომელთაც ჩვენს ცდებში ილუზიურად აღქმული სიდიდეები თვალით ერთი მხრიდან მეორეზე გადაჰქონდათ, გვერდითი ფაქტორების გამორიცხვის შემდეგ ამ ფაქტს არ დაადასტურებდნენ. ამ საკითხის გამოსარკვევად სპეციალური ცდები ჩავატარეთ, მაგრამ სანამ უკანასკნელს გავეცნობოდეთ, საჭიროა ზემოაღწერილი ექსპერიმენტების მონაცემებზე შევიჩერდეთ, რომელიც 21-ე ცხრილშია წარმოდგენილი.

ცხრილი 21

ც/პირთა რაოდენობა	ილუზიური აღქმები მოგვსა	პირველ ექსპონიციებში დადასტურდა ტოლობა	პირველ ექსპონიციებში დაიწყო კონტრასტით	პირველი ექსპონიციები დაიწყო აბიმილაციით	მხოლოდ კონტრასტული ილუზიები მოგვსა	მხოლოდ ასიმულიატური ილუზიები მოგვსა	ტოლობა არ დაუდსტურებია	თვალთ არ გადააქვს	თვალთ გადააქვს	გაურკვეველია გადააქვს თუ არა
53	52	23	26	3	5	1	13	42	6	4
100%	98,1%	44%	50%	5,8%	9,4%	2%	25%	80,8%	11,7%	7,5%

როგორც 21-ე ცხრილიდან ჩანს, 52 ც/პირიდან 42 ც/პირს, ე. ი. 80,8%-ს, რომლებმაც ილუზიური აღქმები მოგვეყუას, საგანწყოებო ცდებში შემუშავებული განწყობის ეფექტი არ გადატანია მარჯვენა და მარცხენა თვალის მხედველობის არეების ერთი მხრიდან მეორე მხარეზე გადატანასთან ერთად. მხოლოდ 6 ც/პირმა, ე. ი. ც/პირთა 11,3%-მა, მოახდინა ასეთი გადატანა. დანარჩენი 4 ც/პირს მონაცემები ისეთია, რომ საშუალებას არ იძლევა გავარკვიოთ, ც/პირთა რომელ ჯგუფს მიეკუთვნებიან ისინი.

80,8% იმდენად დიდი რიცხვია, რომ შეუძლებელია ფაქტები, რომელთაც იგი მოიცავს, შემთხვევათა გამო შეპირობებულ ფაქტებად მივიჩნიოთ. განმეორებით შემოწმებას ითხოვს ის მოვლენება, რომელნიც 11,3%-ში თავსდებიან, რომ მათი ნამდვილი წარმოშობა და მიმდინარეობის კანონზომიერება გაირკვეს.

თუ მდებრულ შედეგებს ექსპოზიციითა რაოდენობით 5 ჯ. მოვიანგარიშებთ ასეთი სურათი წარმოგვიდგება 520 შესაძლო შემთხვევიდან 393 (75,6%) ილუზიურ აღქმებზე მოდის, ხოლო 127 (24,4%) ტოლობის დადასტურებაზე. ილუზიური აღქმების საერთო რაოდენობიდან 268 (67,7%) შემთხვევა კონტრასტს წარმოადგენს, ხოლო 127 (22,3%)— ასიმულიაციას.

საგანწყოებო ცდებში შექმნილი განწყობა, რომ მარტო თვალს არეებით განისაზღვრებოდეს, მაშინ კონტრასტული და ასიმულიაციური ილუზიების რიცხვი შუაზე უნდა გაყოფილიყო, რადგან ცდის მიმდინარეობაში თანატოლად გადადიოდა თვალი ერთი მხრიდან მეორეზე.

მიუხედავად იმისა, რომ ასიმულიაციურ ილუზიებს მხოლოდ ერთი ც/პირი იძლევა 52-დან, მისი მაჩვენებელი მაინც საკმაოდ დიდია. საიდან ჩნდება ეს ილუზიები ასეთი რაოდენობით? ერთი რამ უდავოა: იმის გამო რომ ერთი თვალი დიდ ნათელ არეს ხედავდა და მეორე—პატარას, ცდებში, მათ აქტივობისეთვის სავსებით ერთნაირი პირობები არ იყო. ზოგჯერ შეიმჩნეოდა უმეტესად ერთი რომელიმე თვალით ფიქსაცია. ამათ შეეძლო თავისი გავლენა მოეხდინა ცდის მიმდინარეობაზე. ამათ გარდა ბუნებრივი ასიმეტრიის შემთხვევებისაც შეეძლო შედეგებზე თვალსაჩინო ზეგავლენა მოეხდინა ასეთი ტენდენცია თუ ხელოვნურად შექმნილ განწყობაზე ძლიერი აღმოჩნდებოდა, ილუზიათა თვალის მიმართულებას გაჰყვებოდა და ასიმულიაციურ ილუზიათა რაოდენობას გაზრდიდა. საერთო ჯამში ეს ე. წ. ასიმულიაციური ილუზიები მოწინააღმდეგე თვალსაზრისის მკვლევარს შეეძლო ლოკალურ არეში შექმნილი ფაქტორის კონტრასტულა

მოქმედების გამოვლენად მიეჩნია და განწყობის მთლიანობითი ზე-
ნების საწინააღმდეგო არაგუმენტად წამოეყენებინა. მართალია, შეი-
თხვევათა 67,7%-ს წინააღმდეგ 32,3% ვერ იქნებოდა გადამწყვეტ-
მნიშვნელობის, მაგრამ იგი მაინც იმდენად მნიშვნელოვანი რიცხვია,
რომ მისი უყურადღებოდ დატოვებაც არ შეიძლებოდა.

შემდეგ ცდებში ჩვენ შევეცადეთ მოვლენები, რომელიც 32,3%
შეადგენდა, თუ შემთხვევითი ფაქტორების გამო იყო შეპირობებუ-
ლი, როგორმე გამოგვერიცხა და საკვლევი ფაქტები ჰეტეროგენულ
მინარეებისაგან გავვეთავისუფლებინა.

ძირითადი ცდები. გვერდითი ფაქტორების თავიდან ასა-
შორებლად ჩავატარეთ ცდები მარტივი აპარატით, რომელიც ჩვენ
მიერ იქნა დამზადებული შემდეგნაირად: ავიღეთ შავი მუყაოს 1:1
სანტიმეტრის სიგრძის ოთხი მილი, რომელთა განივი წარმოად-
გენდა კვადრატს. კვადრატის გვერდი 3 სანტიმეტრს უდრიდა. ორა-
მილის განივი რიგების ორი მოპირდაპირე გვერდის (კვადრატის ორი
გვერდის) შუა წერტილებიდან გავავლეთ დახრილი ხაზები, რომე-
ლიც მილის წიბოებს ოთხი სანტიმეტრის სიმაღლეზე კვეთდნენ. აქ
ხაზებზე მილებს ჩამოვუჭერთ ფუძის მხარეები, მილები ჩამონაჭრე-
ბით ერთმანეთს მივადგით და მტკიცეთ შევკარით. მათ ერთმანეთთან
შეკქმნეს დაახლოებით 40° კუთხე. ორივე მილს საერთო ფუძედ აღმო-
აჩნდა ერთი კვადრატი. მილები მივამაგრეთ საყრდენს, რომელიც 30°
კუთხით უძრავად შევუერთეთ 40 სმ სიგრძისა და 12 სმ სიგანის ფი-
ცარს, ისე რომ მილებში ზევიდან ჩახედვის დროს, მილების ფუძის
ქვემოთ, ფიცრის ზედაპირი გამოჩენილიყო. ფიცარზე ამავე მხრიდან
ასეთივე საყრდენზე მიამაგრებული იყო, ერთმანეთისაღმი თითქმის პა-
რალელურ მდგომარეობაში, ფუძეების მხრით ერთმანეთისკენ მკე-
რე კუთხით მიხრილი მეორე წყვილი მილი, ისე რომ ერთდროულად
ერთ მილში ერთი თვალთ შეიძლებოდა ცქერა, ხოლო მეორე მილში
—მეორე თვალთ. როგორც პირველ, ისე მეორე წყვილ მილში ორი-
ვე თვალთ ხედვის დროს ფიცრის ზედაპირზე მოსჩანდა ერთი მთლი-
ანე კვადრატი, სრულებით არ იგრძნობოდა, რომ ერთი თვალი კვა-
დრატის მხოლოდ ერთ ნახევარს ხედავდა და მეორე თვალი—მეორე
ნახევარს. არც ის იყო შესაძენევი, რომ მარცხენა მილებში მხედვე-
ლობის გადაჯვარედინება ხდებოდა, რომ მარჯვენა თვალი კვადრატის
მარცხენა ნახევარს ხედავდა და მარცხენა თვალს კვადრატის მარჯვე-
ნა ნახევარი ეძლეოდა. ფიცრის ზედაპირზე მაგრდებოდა თეთრი ქა-
ღალდი, რომელზედაც დახაზული იყო ორი წყვილი წრე საგანწყობ-
ბო ან კრიტიკული ცდებისთვის.

საგანწყობო ცდებში 20—10 მმ დიამეტრიანი წრეები ეძლეოდა, კრიტიკულ ცდებში კი 15—15 მმ წრეები იყო გამოყენებული. წრეები, რომელნიც პარალელური მილების ქვეშ თავსდებოდა, 35 მმ-ით იყვნენ ერთმანეთთან დაშორებული, ხოლო ის წრეები, რომელნიც მეორე წყვილი მილისთვის იყო განკუთვნილი, ერთმანეთს 20 მმ-ით შორდებოდნენ. მილებში ჩახედვის დროს ისინი თანაბრად დაშორებულნი ჩანდნენ.

ც/პირთა ერთ ნახევარს საგანწყობო ცდები პარალელურ ხედვაში ეძლეოდა, ხოლო მეორე ნახევარს—გადაჯვარედინებულ ხედვაში. ორივე შემთხვევაში საგანწყობო დიდი წრე მარცხნივ და მარჯვნივ დაახლოებით ტოლი რაოდენობის ც/პირებს ეძლეოდათ. აპარატს პირის მხარეზე შავი მუყაოს კედელი ჰქონდა. ზევითა ნაწილიც, გარდა მილებისა, იმავე მასალით იყო დაფარული, ისე რომ ცდის ობიექტებს ც/პირი მხოლოდ მილებიდან ხედავდა. სახურაჟს ზევით მილების მხოლოდ მცირე ნაწილი ჩანდა. პარალელურ მილებში მარჯვენა თვალი მარჯვენა წრეს ხედავდა და მარცხენა—მარცხენას; გადაჯვარედინებულ ხედვის მილებში კი—პირიქით: მარცხენა თვალს მარჯვნივ მდებარე წრე ეძლეოდა, ხოლო მარჯვენა თვალი მარცხნივ მდებარე წრეს ხედავდა. ამიტომ მარჯვენა თვლით დანახული მარცხნივ განიციდებოდა, ხოლო მარცხენა თვლით დანახული—მარჯვნივ.

საგანწყობო და კრიტიკული ცდების ექსპოზიციები ც/პირებს ცდის ობიექტებზე თეთრი მუყაოს ქაღალდის დაფარება-აღებით ეძლეოდა. საგანწყობო ცდების ექსპოზიციათა რაოდენობა 15-ით განისაზღვრებოდა.

კრიტიკული ცდები ეძლეოდა ყოველთვის ორივე წყვილი მილიდან თანმიმდევრობით, თითოეული ორჯერ, სულ 10 ექსპოზიციამდე მაინც. პირველ ორ ექსპოზიციას ერთ წყვილ მილში ვაძლევდით, მეორე ორ ექსპოზიციას—მეორე წყვილ მილში და ასე მონაცვლეობით. ც/პირთა ერთი ნაწილი კრიტიკულ ცდებს პარალელური მილებით იწყებდა, ხოლო მეორე ნაწილი—გადაჯვარედინებული მილებით. საგანწყობო ობიექტების კრიტიკულით შეცვლა ც/პირებისათვის შეუძლებლად ხდებოდა.

ც/პირებს ეძლეოდა შემდეგი ინსტრუქცია თვალები ახლო მიერთან მილებთან და ჩახედეთ თითო თვლით თითოში. იქ გამოჩნდება წყვილი წრე, დაახლოებით 25-ჯერ. წრეები, რომლებსაც გიჩვენებთ, სიდიდის მიხედვით შეიძლება იყოს ერთმანეთისგან ძალიან განსხვავებულნი, თვალსაჩინოთ განსხვავებულნი, უმნიშვნელოდ განსხვავებულნი ან ტოლები. შეადარეთ წრეები ერთმანეთს სიღო-

დის მიხედვით და გვითხარით, როგორი იყოს ისინი, თუ რომელიმე მათგანი დიდი იქნება, თქვით რომელ მხარეზეა დიდი—მარჯვნივ თუ მარცხნივ, თუ ტოლები იქნება, თქვით, რომ ტოლებია. ეცადეთ არ შეცდეთ სიდიდეთა შეფასებაში, განსაკუთრებით, მაშინ, როცა ტოლ და უმნიშვნელოდ განსხვავებულ წრეებთან გვექნება საქმე. მხედველობაში მიიღეთ ისიც, რომ შეიძლება სულ ტოლი ან სულ განსხვავებული წრეები მოგვეცეთ. არც ისაა გამორიცხული რომ ტოლი და განსხვავებული წრეები მონაცვლეობით მოგაწოდოთ. როგორც კი განიშნოთ მხედველობა მეორე წყვილ მიღზე გადაიტანეთ.

ც/პირებს წინასწარ ეუჩვენებდით, როგორ უნდა გადასულიყო სწრაფად და მოხერხებულად ერთი წყვილი მილიდან მეორე წყვილ მიღზე, მიუხედავად იმისა, რომ ეს რაიმე სიძნელეს არ წარმოადგენდა.

ცდების მიმდინარეობა დაწვრილებით შეგვექონდა ოქმში, სადაც ც/პირთა პასუხები პირობით ნიშნებით აღინიშნებოდა.

ცდებში მონაწილეობდა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტისა და ქუთაისის პედაგოგიური ინსტიტუტის სტუდენტები, სულ 80 კაცი. აქედან ილუზიური აღქმა 74 ც/პირმა მოგვცა. ამ სერიის ცდების რაოდენობრივი მონაცემები წარმოდგენილია № 21 ცხრილში. ორი ც/პირის მონაცემები, ცხრილში არ შედის, ცალკეა განხილული მათი თავისებურებების გამო.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ილუზიურ აღქმათა საერთო რაოდენობა 60,8%-ს შეადგენს. აქედან 53,8% მოდის კონტრასტულ ილუზიებზე, რაც ილუზიათა მთელი რაოდენობის 88,8%-ს უდრის. ილუზიური აღქმის მაჩვენებელი აქაც მეტი იქნებოდა, რომ ცდის შედეგები ჩვეულებრივად მიღებული წესით იყოს დამუშავებული და კრიტიკული ცდების ათი ექსპოზიციის მონაცემები არ შეგვექონდეს ყოველთვის ცხრილში.

ცხრილი 22

ც-პირთა რაოდენობა	ექსპოზიციათა რაოდენობა	კონტრასტული ილუზიები	ასიმულაციური ილუზიები	ილუზიათა საერთო რაოდენობა	ტოლობა
74	740	399	50	449	291
—	100%	53,8%	7%	60,8%	39,2%

ძირითადი მნიშვნელობის ფაქტი, რაც ამ ცდებით დადასტურდა ისაა, რომ 74 ც/პირის 740 პასუხის მიხედვით, არ ყოფილა არც ვრ-

თი შემთხვევა, რომ ილუზია თვალის მოძრაობას გაჰყოლოდა. გამო-
ნაკლის წარმოდგენდა ორი ც/პირი, რომელზედაც ქვევით გვექნება
ლაპარაკი. ყველა დანარჩენ შემთხვევაში, მიუხედავად იმისა, კრი-
ტიკული ობიექტები პარალელურ მილებში ეძლეოდა ც/პირს თუ
გადაჭვარედიანებულ ხედვაში, ილუზია უცვლელი რჩებოდა, ტოლი
ობიექტების გადაფასება ყოველთვის ერთ მხარეზე წარმოებდა.

ეს ფაქტი ერთ სერიოზულ არგუმენტს წარმოადგენს იმ დებუ-
ლების სასარგებლოდ, რომელიც დ. უზნაძის მიერ იქნა წამოყენე-
ბული: ილუზიური აღქმის საფუძველი—განწყობა რომელიმე ცალკე
სისტემაში ლოკალიზებული ფაქტი კი არაა, არამედ იგი მთლიან-
პიროვნულ მოვლენას წარმოადგენს.

განწყობა რომ მთლიან-პიროვნულ არეში მუშაედება, ეს, ამ
ცდებში იქიდანაც შეიძლება დავინახოთ, რომ როგორც საგანწყობო,
ისე კრიტიკულ ცდებში მიწოდებული ობიექტები ისეა ერთმანეთის-
გან გამოცალკევებული, რომ ისინი შედარებისათვის მხოლოდ
მთლიან-პიროვნულ არეს ეძლევა და, მასასადამე, მათი შედარების
საფუძველზე განწყობის აღმოცენება მხოლოდ ამ არეშია შესაძლე-
ბელი.

იმ ორი ც/პირიდან, რომელთა მონაცემები ცხრილში არ იქნა
შეტანილი, ერთი სხვებისგან იმით გამოირჩეოდა, რომ მას აღმოაჩნ-
და მარჯვენა თვალით გადაფასების ტენდენცია განსაკუთრებული ძა-
ლისა. საგანწყობო ცდების დაწყებამდე ამ ც/პირს 10-ჯერ მივაწო-
დეთ ტოლი სიდიდეები და ცხრაჯერ მარჯვენა თვალით დანახული
აღიქვა უფრო დიდად. საგანწყობო ცდები მასზე ჩვეულებრივად ჩა-
ვატარეთ კრიტიკულ ცდებში 30 ექსპოზიცია მივეციეთ. ტოლია
მხოლოდ ექვსჯერ დაადასტურა, უფრო პირველ ექსპოზიციებში
შემდეგ სულ ილუზიებს იძლეოდა და ყოველთვის მარჯვენა თვალით
დანახულს განიცდიდა დიდად. ამიტომ პარალელურ მილებში მარ-
ჯვენა წრე ეჩვენებოდა დიდად, ხოლო გადაჭვარედიანებული ხედვის
მილებში მარცხენა წრეს განიცდიდა ასეთად.

მეორე ც/პირი სხვა მხრივ აღმოჩნდა საინტერესო. იგი დანარ-
ჩენებიდან იმით გამოირჩეოდა, რომ მან მტკიცე ასიმილატორი ილუ-
ზიების რიგი მოგვცა იმ მასალაზე, რომელზედაც სხვები კონტრას-
ტულ ილუზიებს გვაძლევდნენ. თვალთ გადატანის შემთხვევას არც
აქ ჰქონია ადგილი. ამ ც/პირმა პირველ ექსპოზიციებში სამჯერ უჩვე-
ნა ტოლობა, ხოლო შემდეგ, ჩვენთვის გაურკვეველი მიზეზის გამო,
15 ასიმილიაციური ილუზია დაადასტურა. ოთხი საათის შემდეგ იგი
ისევ მოვიწვიეთ ცდებში მონაწილეობის მისაღებად. ამჯერადაც, სა-

განწყობო ცდების შემდეგ 20-ჯერ ზედიზედ მოგვცა ასიმილიატური ილუზია. შემდეგ ცდები შევწყვიტეთ. საგანწყობო წრეებს შორის თვალსაჩინო განსხვავებას ისიც სხვებივით ადასტურებდა.

საინტერესო იყო რა შედეგებს მოგვცემდნენ ამ სერიის ცდებში ის პირები, რომელთაც წინა სერიის ცდებში ილუზიები თვალს მოძრაობასთან ერთად ყოველთვის გადაჰქონდათ მარჯვნიდან მარცხნივ და პირიქით, ასეთი ც/პირების გამოსარკვევად ჩვენ კიდევ რამდენიმე ცდებით ჩავატარეთ ცდები ამ უკანასკნელ სერიაში გაჰოყენებულნი ზერხით.

სულ წინა სერიის ცდებში აღმოვაჩინეთ „თვალთ გადატანის“ 14 ც/პირი, მათზე ეს უკანასკნელი ცდები ჩავატარეთ პირველ ცდებში მონაწილეობიდან 20—25 დღის შემდეგ. წინასწარ თოთხმეტივე ც/პირს შევეუშოვნეთ ერთი რომელიმე მიმართულებით გადაფასებას ბუნებრივი ტენდენციად ერთ მათგანს იგი ისე ძლიერი აღმოაჩნდა, რომ ვერ მოვახერხეთ მისი დაძლევა საწინააღმდეგო მიმართულებით მოქმედი განწყობით. დანარჩენ ც/პირებს თვალის მოძრაობასთან ერთად არ გადაჰქონდათ ილუზიები. მხოლოდ სამმა ც/პირმა უჩვენა უკანასკნელ ექსპოზიციებში გადატანის ერთი-ორი შემთხვევა, რაც იმით უნდა აიხსნას, რომ ბუნებრივი გადაფასების ტენდენციამ, უკანასკნელ ექსპოზიციებში, დასძლია განწყობის მოქმედების ძალა. ამ დამატებითი ცდების შედეგები 23-ე ცხრილშია გათვალისწინებული.

ცხრილი 23

ც-პირთა რაოდენობა	ექსპოზიციათა რაოდენობა	კონტრასტული ილუსიათა რაოდენობა	ასიმილიატური ილუსიათა რაოდენობა	ტოლობის დადასტურებათა რაოდენობა	კონტრასტული ილუსიების განაწილება პარალელურ და გადაჯვარედინებულ ხედვებზე
13	130	82	6	42	× 42—II 40
—	100%	63,1%	4,6%	32,3%	× 51,2%—II 48,8%

23-ე ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემებიდან განსაკუთრებით საყურადღებოა უკანასკნელი სვეტის მაჩვენებლები, სადაც კონტრასტული ილუსიების რაოდენობა თითქმის შუაზეა გაყოფილი: ერთ მხარეზე — კონტრასტის მხარეზე 42 გადაჯვარედინებული ხედვა

მოდის და 40-პარალელური ხედვა (ნიშანი „X“ გადაჭვარედინებული ხედვას აღნიშნავს, ხოლო ნიშანი „11“—პარალელურ ხედვას). თვალს, რომ მხედველობის ველის გადატანასთან ერთად ერთი მხრიდან მეორეზე ილუზიური აღქმის სიდიდეებიც გადაეტანა, ტოლობის ერთი წევრის დიდად აღქმის 42 შემთხვევა ერ თმსარეზე კონტრასტის მხარეზე უნდა ყოფილიყო, ხოლო 40 შემთხვევა მეორე მხარეზე—ასიმეტრიის მხარეზე.

მოძრავი მილებით ჩატარებულ ცდებში ამ 13 ც/პირმა შემთხვევათა საკმაო დიდი რაოდენობა მოგვცა ისეთი, რომელიც ც/პირთა უმრავლესობის მონაცემებს არ ეთანხმებოდა. ძირითად ცდებში მათი მონაცემი არ განსხვავდება სხვებისგან. ეს იმით უნდა აიხსნას, რომ აქ ცდის/პირობები უფრო დაზუსტებულია, რითაც გამორიცხულია ის შემთხვევითი ფაქტორები, რომლებმაც ზოგიერთი ცდისპირთან იჩინა თავი, მოძრავი მილებით ჩატარებულ ცდებში.

როგორც ამ ცდებიდან ვხედავთ, გადაჭვარედინებული ხედვის მეთოდით ჩატარებული ცდების შედეგები საკმაო დამაჯერებლობით ადასტურებენ, რომ განწყობის ეფექტი, რომელიც ოპტიკური ილუზიების სახით იჩენს თავს, არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება „ფიგურის მომდევნო ეფექტზე“ იქნა დაყვანილი: განწყობის ოპტიკური ილუზიების მექანიზმი მხედველობის ტენიში არაა ვიწროდ ლოკალიზებული. ეს მოსაზრება სხვა არგუმენტებითაც შეიძლება განვაპტიცოთ.

3 საგანწყობო და კრიტიკული ცდები ჩეტიანის სხვადასხვა პირობების გამოყენებით

იმის დასამტკიცებლად, რომ ფიგურის მომდევნო ეფექტი ვიწროდ ლოკალიზირებული პროცესია, როგორც ჯ. გიბსონის, ისე ვ. კელერსა და პ. უოლაქს ერთი ფაქტი მოჰყავთ: მათ ცდებში ფიგურის მომდევნო ეფექტი ერთი თვალისგან მეორე თვალზე გადადის, მაგრამ მისი გადატანა ერთი თვალის ბადურის ერთი არიდან ამავე თვალის ბადურის მეორე არეზე არ ხერხდება. ამ ფაქტს ისინი გადაწყვეტ მნიშვნელობას აძლევენ ფიგურის მომდევნო ეფექტის „ადგილმდებარეობის“ განსაზღვრის საქმეში. იგი, მართლაც საკმაო არგუმენტად უნდა იქნას მიჩნეული, თუ, როგორც ფაქტი, საყოველთაოდ იქნება აღიარებული. ფიქსირებული განწყობის ეფექტი რეტინის ერთი არიდან მეორე არეზე თუ არ გადავიდა, განწყობის ფსიქოლოგია ოპტიკური ილუზიების მიმართ განიარაღებულად უნდა გამო-

ვაცხადოთ, რადგან იგი მათი ახსნის საქმეში აღარ გამოგვადგება. თუ საწინააღმდეგო მოვლენა დადასტურდა და აღმოჩნდა რომ ფიქსირებული განწყობის მოქმედებისთვის მნიშვნელობა არ აქვს რეტინის რომელი არე ღებულობდა საგანწყობო ცდებში მონაწილეობას, მაშინ ორი შესაძლებლობა გვრჩება: ან ზემოაღნიშნული ავტორების ცდებში უნდა შევიტანოთ ექვი, რასაც ჩვენ არ ვფიქრობთ, ან კიდევ ფიგურის მომდევნო ეფექტი და განწყობის ოპტიკური ილუზიები სხვადასხვა კატეგორიის მოვლენებად უნდა გამოვაცხადოთ.

ტ ა ქ ი ს ტ ო ს კ ო პ ტ რ ი ც დ ე ბ ი და მ ი ს ი შ ე დ ე გ ე ბ ი. აღნიშნული საკითხის გამოსარკვევად, ჯერ კიდევ ადრე, როცა მხოლოდ ჯ. გიბსონის გამოკვლევებს ვიცნობდით, ჩვენ შემდეგი ცდები ჩავატარეთ. ც/პირებს ცაქისტოსკოპით ვაწვდიდით საგანწყობო ცდებში 15 მმ.—25 მმ, ხოლო კირტიკულ ცდებში 18 მმ—18 მმ წრეებს. წრის სისქე 0,5 მმ იყო. როგორც საგანწყობო ისე კრიტიკული წრეების ცენტრები ერთმანეთისაგან 30 მმ-ით იყო დაშორებული. საგანწყობო წრეებს ზევით ან ქვევით, წრეების ცენტრებიდან 30 მმ-ს მანძილზე, დასმული იყო საფიქსაციო ნიშანი—წერტილი რომელსაც 2 მილიმეტრი დიამეტრი ჰქონდა. ასე, რომ ეს წერტილი, წრეების ცენტრებთან ერთად, ტოლფერდა სამკუთხედს ქმნიდა. ასეთივე წერტილი იყო მოთავსებული კრიტიკულ წრეების ცენტრების შემაერთებელ ხაზზე, წრეებს შორის, ამგვარად, ცდები ისე იყო აგებული რომ, როცა კრიტიკული ცდების ობიექტების საფიქსაციო ნიშანი საგანწყობო ცდების ობიექტების საფიქსაციო ნიშანს დაემთხვევოდა, კრიტიკული წრეები მოთავსდებოდნენ საგანწყობო წრეებს ვარეთ, ზევით ან ქვევით, დიდი წრეხაზიდან 5, ხოლო პატარადაც 7 მილიმეტრით დაშორებულ მანძილებზე. ც/პირი ყველა ექსპოზიციაში საფიქსაციო ნიშანზე იყო მიჩერებული და ისე ახდენდა წრეთა სიღრმეების შეფასებას. ამიტომ მხედველობის ბადურაზე საგანწყობო და კრიტიკული წრეების გამონახტულებანი, ზემოთ დასახელებული რიცხვების შესატყვის სივრცით მიმართებაში იმყოფებოდნენ ერთმანეთთან საგანწყობო წრეები ლაგდებოდნენ ბადურის პერიფერიაში, ზევით ან ქვევით, ხოლო კრიტიკული წრეები ბადურის ცენტრალურ არეები თავსდებოდნენ. მანძილი საგანწყობო და კრიტიკული წრეების გამონახტულებათა შორის, როგორც საგულისხმოა, საკმაოდ დიდი იყო: ასეთ შემთხვევაში ჯ. გიბსონის მონაცემების მიხედვით, ფიგურის მომდევნო ეფექტს არ უნდა ეჩინა თავი.

ცდებს ვატარებდით ელექტროტაქსისტოსკოპით, რომელიც ზუსტად საზღვრავდა ექსპოზიციის ხანგრძლივობას. სპეციალურ ლილზე თითის დაჭერის შედეგად ფანჯარა იღებოდა და იხურებოდა ერთი წამის შემდეგ. ტაქსისტოსკოპის ფანჯრის ფართობი 8 მმ×6 მმ ს უდრიდა. ცდები მიმდინარეობდა ჩვეულებრივი წესით, მხოლოდ ერთი ცვლილებით: ც/პირს ევალებოდა მხედველობა, ყველა ექსპოზიციაში, საფიქსაციო ნიშანზე მიემართა და წრის სიდიდეები ისე შეეფასებინათ. თუ მას თვალი შემთხვევით გაექცეოდა წრეებისკენ, უნდა ეთქვა ცდის ხელმძღვანელისათვის, რომელიც თავის მხრივაც აღდენდა დაკვირვებას ც/პირის თვალების მოძრაობაზე.

ამ ცდებში მონაწილეობდა ქუთაისის პედაგოგიური ინსტიტუტის დაუსწრებელი განყოფილების სტუდენტები, სულ 60 კაცი. საგანწყობო ცდებში, საფიქსაციო ნიშანი, ც/პირთა ერთ ნახევარ წრეებს ზევით ეძლეოდა, ხოლო მეორე ნახევარს—წრეებს ქვევით. ც/პირთა თითოეული ნახევარი, თავის მხრივ, ორ ჯგუფად იყო გაყოფილი, იმის მიხედვით დიდი წრე მარჯვნივ ეძლეოდა მათ თუ მარცხნივ. კრიტიკულ ცდებში მხოლოდ პირველი ხუთი ექსპოზიცია აღირიცხებოდა.

რამდენიმე შემთხვევაში აღინიშნა ინსტრუქციის უნებლიე დარღვევა. ც/პირები, რომლებმაც მხედველობა საფიქსაციო ნიშნიდან წრეებზე გადაიტანეს, ცდების მიმდინარეობაში შემდეგ აღარ მონაწილეობდნენ. ისინი არ შედიან ჩვენი ც/პირების საერთო რიცხვში. საერთოდ, ც/პირები ინსტრუქციით გათვალისწინებულ მოქმედებაში, რაიმე განსაკუთრებული ხასიათის სიძნელეს არ გრძნობდნენ.

ამ ცდების შედეგები წარმოდგენილია 24-ე ცხრილში. როგორც ამ ცხრილიდან ჩანს განწყობის ილუზიები მოგვცა ც/პირთა 81,7%-მა. ც/პირთა დანარჩენ რაოდენობას (18,3%), ჩვენს ცდებში, განწყობა არ შემუშავებია. მაგრამ 81,7% იმდენად დიდი რიცხვია, რომ კანონზომიერება, რომელსაც იგი გამოხატავს უდავოდ უნდა იქნას აღიარებული. ცალკე პასუხების მიხედვით თუ ვიმსჯელებთ კრიტიკულ ექსპოზიციათა საერთო რაოდენობის 54,6% ილუზიურად იყო აღქმული, მაშინ როცა ადექვატურ აღქმაზე მხოლოდ 45,4% მოდის. ილუზიური აღქმების 52,3%-ს კონტრასტი წარმოადგენს, ხოლო 2,3%-ს ასიმილატია იძლევა. მხედველობაში მისაღებია ისიც, რომ საერთო მონაცემებში შედის იმ 11 ც/პირის პასუხებიც, რომლებმაც

კრიტიკული ობიექტების მხოლოდ ადეკვატური აღქმები მოგვცეს და ტოლობის საერთო მაჩვენებელი დიდად გაზარდეს.

ცხრილი 24

საგანწყობო მასალა	უპირთა რაოდენობა	ილუზიური აღქმის შემთავებები სოცვა	ყველა ექსპოზიციაში ტოლბა დადასტურა	ექსპოზიციათა საერთო რაოდენობა	კონტრასტის შემთხვევები	ასიმეტრიის შემთხვევები	ტოლობის შემთხვევები.
საფიქსაციო ნიშანი მოთავსებულია საგანწყობო წრეებს ზევით	30 100%	25 83,3%	5 16,7%	150 100%	81 54%	1 0,7%	68 45,3%
საფიქსაციო ნიშანი მოთავსებულია საგანწყობო წრეებს ქვევით	30 100%	24 80%	6 20%	150 100%	76 50,7%	6 4%	18 45,3%
ორივე ცდის მონაცემების საერთო ჯამი	60 100%	49 81,7%	11 18,3%	300 100%	157 52,3%	7 2,3%	136 45,4%

ამ ცდების შედეგები ჩვენ საკმარისად მიგვაჩნდა იმისთვის, რომ ჯ. გიბსონის გამოკვლევის საპასუხოდ გვეთქვა: ფიქსირებული განწყობის ეფექტი (ობტიკური ილუზიები) რეტინის ერთი არიდან მეორე არეზე გადადის. მაგრამ ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის გამოკვლევის გაცნობის შემდეგ, საკითხზე გადაჭრილი პასუხის მოპოების მიზნით, საჭირო გახდა ახალი ცდების ჩატარება. ასეთი საჭიროება დაიბადა იმის გამო, რომ ამ ავტორების მოსაზრებების მიხედვით, მხედველობის ტვინში ფიგურის პროცესით შექმნილი სიმამძრე გავლენას ახდენს და ცვლის ფიგურის ახალ პროცესს, რომელიც მის მეზობლად, მისგან გარკვეული მანძილით დაშორებულ არეში, მიმდინარეობს. ჩვენს ცდებში, ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ტერმინებით რომ ვთქვათ, მხედველობის ტვინში T ფიგურების პროცესები იმდენად დაშორებული იყვნენ I ფიგურების პროცესებისაგან და ისეთ პოზიციაში იმყოფებოდნენ მათთან რომ, აღნიშნული ავტორების მიერ წამოყენებული პრინციპების მიხედვით, აქ თუ შეიძლებოდა საერთოდ რაიმე გავლენაზე გველაპარაკა, მას, ამ გავლენას, თავი უფრო ფიგურ-

რების მთლიან გადაადგილებაში უნდა ეჩინა, ვიდრე ფიგურათა სიდიდეების შეცვლაში. მაგრამ, ფაქტიურად, ფიგურათა გადაადგილების შემთხვევა არავის დაუდასტურებია, ხოლო ფიგურათა სიდიდების შეცვლის ფაქტი ც/პირთა 81,7%-მა უჩვენა.

ვ. კ. კელერისა და ჰ. უოლაქის გამოკვლევასთან დაკავშირებით ჩატარებული ცდებთან თავისებურებანი. ცდები, რომელიც ჩვენ მიერ ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის გამოკვლევასთან დაკავშირებით იქნა მოფიქრებული, სამ სერიად მიმდინარეობდა. ისინი ერთსა და იმავე დროს, ამ ავტორების მიერ გამოყენებული კვლევის მეთოდის თავისებურებებსაც ითვალისწინებდნენ და განწყობის ექსპერიმენტული კვლევისთვის სავალდებულო მოთხოვნებსაც აკმაყოფილებდნენ.

ცდების მასალას წარმოადგენდა 300×250 მმ ფართობის თეთრ მუყაოზე 2,5 მილიმეტრის სისქის შავი ხაზით შემოსაზღვრული წრეები, რომელთა სიდიდე და განლაგება იცვლებოდა სერიების მიხედვით. პირველ სერიაში საგანწყობო ობიექტებად გამოყენებული იყო 100 მმ და 60 მმ დიამეტრის წრეები, ხოლო კრიტიკულ მასალად 80—80 მმ დიამეტრის წრეები. როგორც საგანწყობო, ისე კრიტიკული წრეების ცენტრები მოთავსებული იყო ერთ პორიზონტალურ ხაზზე, ერთმანეთისგან 110 მმ-თ დაშორებულ წერტილებში. საგანწყობო წრეების ერთ მხარეზე, მათი ცენტრებიდან 110 მმ-თ მანძილზე მოთავსებული იყო საფიქსაციო ნიშანი, რომელიც წრეების ცენტრებთან ერთად, თანასწორფერდიან სამკუთხედს ქმნიდა. საფიქსაციო ნიშანი კრიტიკულ წრეებთანაც ასეთივე მიმართებაში იყო. იგი წარმოადგენდა ოთხი მილიმეტრი დიამეტრის მქონე შავ ლაქას. თუ საგანწყობო და კრიტიკული ობიექტების საფიქსაციო ნიშნებს ერთმანეთს დავამთხვევდით ისე, რომ გაერთიანებული ნიშანი მოხდებოდა საგანწყობო წრეებს ზევით, ხოლო კრიტიკულ წრეებს ქვევით, მაშინ საგანწყობო დიდი წრის საზღვარი კრიტიკული წრის საზღვრიდან, ყველაზე უახლოესი მიმართულებით, 100 მმ-თ იქნებოდა დაშორებული, ხოლო პატარა საგანწყობო და კრიტიკულ წრეს შორის არსებული უმოკლესი მანძილი 115 მილიმეტრს შეადგენდა.

მხედველობის ველში საგანწყობო და კრიტიკული წრეების ასეთი განლაგების შემთხვევაში, ვ. კელერისა და ჰ. უოლაქის ტერმინებით რომ ვილაპარაკოთ, T ფიგურების (კრიტიკული ობიექტების) პროცესები, როგორც ბადურაზე ისე მხედველობის ტვინში, იმდენად დაშორებული იქნება იმ არეებიდან, რომელშიაც I ფიგურების (საგანწყობო ობიექტების) პროცესები მიმდინარეობენ, რომ, იმის მი-

ხედვით, რაც ამ ავტორების გამოკვლევებიდან ვიცით, შეუძლებელია რაიმე გავლენაზე ვილაპარაკოთ. მათი მონაცემების მიხედვით შევსებული ფიგურის გავლენა, გარეთ, დაახლოებით ერთ დიუმზე ანუ 25,4 მილიმეტრზე ვრცელდება. წრენახის კი ამაზე ნაკლებია. ჩვენს ცდებში ფიგურები ერთმანეთთან 100 მილიმეტრზე უფრო მეტად არიან დაშორებულნი. ამას გარდა T ფიგურებს ისეთი პოზიცია უჭირავთ, რომ I ფიგურების პროცესების გავლენამ (ასეთ რამეს როპ მაინც დაურჩეს ადგილი) თავი უნდა იჩინოს არა T ფიგურების შექცობაში, არამედ მათ მთლიან გადაადგილებაში ან ნაწილობრივ დეფორმაციაში.

ცდას ობიექტები ც/პირს ეძლეოდა თეთრი ფერის ეკრანზე, რომელიც მისგან 182 სანტიმეტრით (ორი იარდით) იყო დაშორებული. ც/პირის თვალები და საფიქსაციო ნიშანი დაახლოებით ერთ ჰორიზონტალურ ხაზზე მდებარეობდა. საგანწყობო ობიექტების კრიტიკული ობიექტებით შეცვლას უნდებოდა სულ 4—5 წამი, რომლის განმავლობაშიც ც/პირის მხედველობა თეთრი ფერის არეზე იყო შეჩერებული. ექსპერიმენტის მსვლელობაში ც/პირის თავი მოთავსებული იყო ფიქსატორში და უძრავ მდგომარეობაში იმყოფებოდა.

საგანწყობო ცდების წინ ც/პირს საკონტროლოდ ეძლეოდა ტოლი წრეების ოთხი წყვილი, რიგრიგობით. ყოველი წყვილი დანარჩენებისგან განსხვავდებოდა წრეების სიდიდით და მანძილით, რომლითაც ერთმანეთს შორდებოდნენ. ც/პირს ევალეობდა ხანმოკლე ექსპოზიციაში დაედგინა მიწოდებული წრეების წყვილი ტოლებია თუ ოდნავ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. პასუხები შეგვექონდა ოქმში. ბუნებრივი გადაფასების ტენდენციის გამორიცხვის მიზნით, ცდის პირს, რომელსაც ასეთი ტენდენცია აღმოაჩნდებოდა, საგანწყობო ცდებში დიდი წრე იმ მხარეზე ეძლეოდა, რომელზედაც იგი გადაფასებას ახდენდა. რამოდენიმე წუთის შესვენების შემდეგ ვიწყებდით საგანწყობო ცდას, რომელიც ტარდებოდა გახანგრძლივებული ექსპოზიციებით. ც/პირს ევალეობდა მხედველობა მიემართა საფიქსაციო ნიშანზე და ისე შეეფასებინა წრის სიდიდეები: შეედარებინა ერთმანეთისთვის წრეების დიამეტრები და მიახლოებითი სიზუსტით ეთქვა, რამდენით მეტია ერთი მეორეზე. ამავე დროს ყურადღება მიექცია გახანგრძლივებული ფიქსაციის დროს ხომ არ განიცდიან წრეები ცვლილებას რომელიმე მიმართულებით. საგანწყობო ცდების ხანგრძლივობა ერთ წუთს არ აღემატებოდა: უფრო ხშირად იგი 45 წამს უდრიდა. მთელი ეს დრო, იმ მოსაზრებით, რომ წრეებს შორის არსებული სივრცითი მიმართება მძაფრად ყოფილიყო გან-

ცდილი, სამ ექსპოზიციად ნაწილდებოდა. დასაწყისიდან 15—20 წამის შემდეგ, რამდენიმე წამის განმავლობაში, წრეებს თეთრი მუყაოს ფურცელით ვფარავდით და ც/პირს ვეუბნებოდით: შეამოწმეთ წრეების დიამეტრების შეფარდება წელან რამდენად სწორად იყო განსაზღვრული თქვენ მიერ. მეორე, 10—15 წამიანი ექსპოზიციის შემდეგ წრეებს ისევ ვფარავდით მუყაოთი და ც/პირისგან ერთხელ კიდევ მოვითხოვდით, მომდევნო ექსპოზიციაში კარგად დაეზუსტებია მეფასება, რომელიც ადრე მოგვცა. ასეთ დავალებას ც/პირი, თუ შეიძლება ასე ითქვას, უმისამართო მიშტერების (პასიური ქვრეტის) მდგომარეობიდან აქტიური, მიზანდასახული, აღქმის მდგომარეობაში გადაჰყავდა.

საგანწყობო ცდების დასაწყისში წრეები დაფარული იყო თეთრი მუყაოთი. ც/პირს პირველად საფიქსაციო ნიშანს ვუჩვენებდით, რაიმ წინასწარ სცოდნოდა სად იმყოფებოდა იგი, და ვავალდებოდა ოვადი არ მოეშორებინა მისთვის. წრეებიდან საფარს ამის შემდეგ ვხსნიდით. ასე ვიქცევოდით კრიტიკულ ცდებშიაც. ც/პირთა ერთნახევართან საგანწყობო წრეები საფიქსაციო ნიშანს ქვევით იყო მოთავსებული, ხოლო კრიტიკული წრეები მის ზემოთა ადგილს იჭერდნენ. ც/პირთა მეორე ნახევართან საქმის ვითარება შეზღუდებული იყო. საგანწყობო ექსპოზიციებში წრეები საფიქსაციო ნიშანს ზევით აყო განლაგებული, კრიტიკულნი კი — ქვევით.

კრიტიკული ცდები ხუთი ექსპოზიციით განისაზღვრებოდა. ექსპოზიციათა ხანგრძლივობა ორ წამს არ აღემატებოდა. ყოველი ექსპოზიციის დროს ც/პირს უნდა განესაზღვრა წრეები ტოლებია თუ მათ განსხვავებული სიდიდეები აქვთ. უკანასკნელ შემთხვევაში უნდა ეჩვენებინა, რომელ მხარეზეა დიდი. მას აგრეთვე ვვალდებოდა ისიც ეთქვა სხვა მიმართულებითაც თუ შეამჩნევდა წრეებს შორის რაიქ განსხვავებას.

მეორე და მესამე სერიის ცდებში საგანწყობო ობიექტებად გამოყენებული იყო 55 მმ- 30 მმ წრეები, ხოლო კრიტიკულ ცდებში 40-40 მმ წრეებით ვსარგებლობდით. წრეების სისქე აქაც ისეთივე იყო როგორც წინა ცდებში. საფიქსაციო ნიშანი, ყველა შემთხვევაში, წრეებს შორის, წრეების ცენტრების შემაერთებელ პორიზონტალურ ხაზზე იყო მოთავსებული. მეორე სერიის ცდებში საგანწყობო წრეების კონტურებს შორის მანძილი 10 მმ-ს უდრიდა. პაშინ, როცა კრიტიკული წრეები 130 მილიმეტრით იყვნენ ერთმანეთს დაშორებულნი. ამიტომ თუ ორივე ობიექტის საფიქსაციო ნიშნებს

ერთმანეთს დავაძისკევდით საგანწყობო წრეები მოთავსდებოდა კრიტიკული წრეების გარეთ, მათ შორის, მათი საზღვრებიდან, უაბლოესი მიმართულებით, 17.5 მმ-ს მანძილზე. ასეთ შემთხვევაში, ოთხივე წრის ცენტრები ერთი პორიზონტალურ ხაზზე იქნებოდა განლაგებული.

ვ. კელერისა და პ. უოლაქის მოსაზრებების მიხედვით, ამ ცდებში ფიგურის შემდგომი ეფექტი ვერ უნდა მივიღოთ, მაგრამ თუ იგი თავს ოდნავ მაინც იჩენს, კრიტიკული წრეები უნდა გადაადგილდნენ მარცხნივ და მარჯვნივ, ნეიტრალური არეებისაკენ, საიდანაც ისინი არავითარ ზეგავლენას არ განიცდიან.

მესამე სერიის ცდები იმით განსხვავდებოდა მეორე სერიისაგან, რომ აქ საგანწყობო წრეების ცენტრები იმ მანძილით იყვნენ ერთმანეთთან დაშორებულნი, რომლითაც მეორე სერიის ცდებში კრიტიკული წრეების ცენტრები შორდებოდნენ ერთმანეთს. სამაგიეროდ, კრიტიკულ წრეებს შორის მანძილი 10 მმ-ს უდრიდა. ამ ცდებში საფიქსაციო ნიშნების ურთიერთდამთხვევის დროს, კრიტიკული წრეები თავსდებოდნენ საგანწყობო წრეებს შორის. ამ წრეების საზღვრებიდან 17,5 მმ-თ დაშორებულ მანძილზე.

ვ. კელერისა და პ. უოლაქის მიერ წამოყენებული პრინციპის მიხედვით, აქ საგანწყობო ფიგურების პროცესების გავლენას კრიტიკული ფიგურების აღქმაზე არ უნდა დაურჩეს ადგილი. მაგრამ თუ ასეთი რამე მაინც აღმოჩნდება, იგი კრიტიკული ფიგურების დეფორმაციასა და დაახლოებით ერთნაირი სიდიდით შემცირებაში უნდა გამოიხატოს. ეს იმიტომ, რომ კრიტიკული ფიგურების პროცესები ერთი მხრით, საგანწყობო ფიგურების პროცესით შექმნილი სიმძლავრის ზეგავლენას განიცდიან, ხოლო მეორეს მხრივ, სიახლოვის გამო. ერთმანეთზე მოახდენენ ზეგავლენას. ასეთ ორმაგ ზეგავლენას წრეხაზების მარჯვენა და მარცხენა ნაწილების ცენტრისკენ დახვევა და წრეების შემცირება და ელიფსად გადაკეთება უნდა მოჰყვეს შედეგად. მაგრამ ვიმეორებთ, იმ მოსაზრებების მიხედვით, რომელსაც ზემოთ მოყვანილი ავტორები ანვითარებენ, ამ ცდის პირობებში, ფიგურის შემდგომი ეფექტი, თვალსაჩინო სახით, ვერ უნდა მივიღოთ.

მეორე და მესამე სერიის საგანწყობო და კრიტიკული ცდებში სხვა მხრივ ისე ტარდებოდა, როგორც პირველი სერიის ცდები, იმ განსხვავებით, რომ საფიქსაციო ნიშანს აქ წინასწარ აღარ ვუჩვენებდით. სამივე სერიის ცდები ჩატარებული იყო ქ. თბილისის 61-ე

სკოლის IX და X კლასის 90 მოსწავლეზე. თითოეულ სერიაში 35 ც/პირი მონაწილეობდა.

საკონტროლო ცდებმა გამოამჟღავნა ორი ც/პირი, რომელთაც მარცხნივ გადაფასების ძლიერი ტენდენცია აღმოაჩნდათ. ჩვენი ცდებში საგანწყობო ექსპოზიციებმა ვერ მოახერხა ამ ტენდენციის დაძლევა; ისინი ყველა ექსპოზიციაში მხოლოდ ასიმბლატურ ილუზიებს იძლეოდნენ. მაიზე, შემდეგ, ცდები ჩავატარეთ ჩვეულებრივ წესით, განწყობის კლასიკურ ცდებში გამოყენებულ მასალაზე. თხუთმეტი საგანწყობო ექსპოზიციის შემდეგ ერთმა მაინც ყველა ასიმბლატური ილუზია მოგვცა. მეორემ კი ასიმბლატურ ილუზიებთან ერთად კონტრასტის რამდენიმე შემთხვევაც უჩვენა ამ ცდის პირობების მონაცემები არ შეგვიტანია ცდის საერთო შედეგებში.

სამივე სერიის საგანწყობო ცდების მსვლელობაში ც/პირები სპონტანურად იძლეოდნენ ზოგიერთ ჩვენებას, რომელთა გათვალისწინებას ჩვენი საკითხისთვის გარკვეული მნიშვნელობა აქვს. გახანგრძლივებული ექსპოზიციის დროს ც/პირთა ერთი ნაწილი აღნიშნავდა ცვლილებას წრეების სიდიდეებში. უფრო ხშირად მიუთითებდნენ ორივე წრე იზრდებოდა, ხოლო შემდეგ, ზოგი ც/პირის აღქმაში ჭრადიდი წრე იზრდებოდა, ხოლო შემდეგ პატარაც. მითითებული იყო ერთი წრის გადიდებისა და მეორეს დაპატარავების შემთხვევაზედაც, მაგრამ ეს უფრო იშვიათად. ერთს ც/პირს დროგამოშვებით წრეები სულ ეკარგებოდა და მათ ადგილას სუფთა ქაღალდს ხედავდა. აღმოჩნდა ისეთი ც/პირიც, რომელიც ორი წრის ნაცვლად ხან ოთხ ხან კიდევ ექვს წრეს ხედავდა, ხანგრძლივად ორი წრის დანახვას ვერ ახერხებდა. განსაკუთრებული ყურადღება მიიქცია ერთმა მოვლენამ: ც/პირთა საკმაოდ დიდი ნაწილის (18%) თვალში, მათი სპონტანური ჩვენების მიხედვით, გახანგრძლივებული ექსპოზიციის დროს, საგანწყობო წრეები ღებორმაციას განიცდიდნენ და მრავალკუთხედაც ემსგავსებოდნენ. ზოგჯერ მრავალკუთხედი ჩნდებოდა წრეებს შიგნით ან გარეთ, წრეხაზის ირგვლივ. ეს მოვლენა, უფრო ხშირად, გვხვდებოდა მეორე სერიის ცდებში, როცა საგანწყობო წრეები პოცემული იყო პირდაპირი ხედვის არეში. ჩვენ ეს მოვლენა ჭერ სასკოლო გამოცდილების ზეგავლენად ჩავთვალეთ: ჩვენი ცდის პირობები სტერეომეტრიას სწავლობდნენ და ხშირად უხდებოდათ წრეების შიგნით ან გარშემო მრავალკუთხედის შემოხაზვა. ამიტომ ვფიქრობდით, ზემოაღნიშნული მოვლენა სწავლის პროცესში ფიქსირებული განწყობის მოქმედებისთვის მიგვეწერა, მაგრამ მალე გამოირკვა, რომ

ასეთი რამე სწორი არ იქნებოდა, რადგან თვითონ ჩემზე და ჩემს ასისტენტზე ჩატარებულმა ცდებმაც იგივე ფაქტი დაადასტურა.

საკითხი, წრეების, გახანგრძლივებული დაკვირვების დროს, რატომ იცვლიან სიდიდესა და ფორმას ზემოაღნიშნული მიმართულებით, საგანგებო შესწავლას მოითხოვს. ვ. კელერისა და პ. უოლაქის მიერ წამოყენებული პრინციპების საფუძველზე ამ მოვლენების გაგება არ ხერხდება.

ყურადღებას იქცევს კიდევ ერთი გარემოება: ფიგურის მომდევნო ეფექტის თეორიის მიხედვით თუ ორ, ერთმანეთთან 10 მმ-თ დაშორებულ, წრეს შორის მოთავსებულ საფიქსაციო ნიშანს ხანგრძლივად დაუფიქრებდით, თითოეულმა წრემ მხედველობის ტვინში თავისი პროცესი უნდა განავითაროს და სიმძლერის საკუთარი ზონა შექმნას. ამიტომ წრეხაზების ერთმანეთისკენ მიქცეული, ერთმანეთთან ახლოს მდებარე, ნაწილები მაქსიმალური გავლენის არეში უნდა მოხვდნენ, რის გამოც წრეები შესამჩნევად უნდა გადაადგილდნენ გავლენის არეების საწინააღმდეგო მიმართულებით, ნეიტრალური არისკენ, რამაც მათ შორის არსებული მანძილის საგრძნობი გაზრდა უნდა გამოიწვიოს. მაგრამ ნამდვილად, ასეთი ფაქტის დადასტურება ჩვენს ცდებში ვერ მოვახერხეთ.

კ რ ი ტ ი კ უ ლ ი ც დ ე ბ ი ს შ ე დ ე გ ე ბ ი . განწყობის ცდები ერთი არსებითი ნიშნით განსხვავდება ჯ. გიბსონისა და კელერ-უოლაქის ცდებისაგან. ამ ავტორების მიერ ჩატარებული საგანწყობო (საინსპექციო) ცდების მიმდინარეობაში ც/პირს რაიმე გარკვეული ამოცანა არ აქვს გადასაწყვეტი. იგი საკმაო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში უნდა მიაჩერდეს საფიქსაციო ნიშანს, ისე რომ ამ ხნის მანძილზე, მას რაიმე აზრიანი მოქმედების შესრულება არ ევალებოდა. ამიტომ ინსტრუქცია ც/პირის საგანწყობო ცდების მსვლელობაში ავალებს თვლების საფიქსაციო ნიშნის მიმართულებით ფუნქციობას, იქედან რაიმე გარკვეული შინაარსის „ამოკითხვის“ ამოცანის გარეშე.

სულ სხვა მდგომარეობასთან გვაქვს საქმე განწყობის ცდებში, სადაც პიროვნება ყოველი ექსპოზიციის წინ გარკვეული ამოცანის წინაშე დგას, მან უნდა დაადგინოს მიმართება, რომელიც მიწოდებული წრეების სიდიდეთა შორის აღმოჩნდება. საგანწყობო ცდების 10—15 ექსპოზიცია გულისხმობს ამ ამოცანის გადასაწყვეტად ც/პირის 10—15-ჯერ მომართავს. მისი შინაგანი ძალების ამ მიმართულებით მობილიზაციას.

ჩვენს ცდებში ამოცანა კიდევ უფრო გართულებულია: *კ/პირს* არა მარტო იმის გამორკვევა ევალება თუ რომელ მხარეზე ეძლევა დიდი წრე, მარჯვნივ თუ მარცხნივ, მან ისიც უნდა დაადგინოს, თუ რამდენად დიდია ერთი წრის დიამეტრი მეორე წრის დიამეტრზე. მომდევნო ექსპოზიციებში *კ/პირმა* პირველად მიღებული შთაბეჭდილების სისწორე უნდა შეამოწმოს და დააზუსტოს. ამიტომ საგანწყობო ცდების მიმდინარეობაში თვალები კი არ ფუნქციონებენ უბრალოდ, არამედ თვითონ პიროვნება მიმართული გარკვეულ ამოცანაზე, რომლის გადაწყვეტა თვალების ფუნქციობასაც მოითხოვს.

ეს განსხვავება იმდენად დიდია, რომ გადაჭრით შეიძლება ვთქვათ: ფიგურის მომდევნო ეფექტის ექსპერიმენტებისა და განწყობის ექსპერიმენტების შინაგანი, ფსიქოლოგიური პირობები, არსებითად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. ამიტომ წინასწარ შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ამ ორი ექსპერიმენტის მონაცემები ერთმანეთს ვერ დაფარავენ.

ჩვენ მიერ ჩატარებულ სამივე სერიის ცდების შედეგები წარმოდგენილია 25-ე ცხრილში. როგორც ამ ცხრილიდან ვხედავთ, ილუზიურ აღქმას იძლევა პირველი სერიის ცდებში, *კ/პირთა* 96,7%, ხოლო მეორე სერიის ცდებში *კ/პირთა* 93,3%. კონტრასტულილუზიათა რაოდენობა პირველ შემთხვევაში მთელი შესაძლებლობის 67%, -ია, მეორეში—61,4%. ასიმულიატურ ილუზიათა მაჩვენებელი ორივე სერიის ცდებში მცირეა: პირველი და მეორე სერიის ცდების ძირითადი რიცხობრივი მონაცემები ძალიან უახლოვდებიან ერთმანეთს, რაც მათ სარწმუნოებაზე ლაპარაკობს.

ამ ცდების მონაცემების საფუძველზე სრული უფლება გვაქვს დავასკვნათ: ფიქსირებული განწყობის ეფექტი, აშკარად გამოხატული სახით, შეიძლება მივიღოთ იქაც, სადაც გ. ჯიბსონის, ვ. კელერისა და პ. უოლაქის მიერ წამოყენებული მოსაზრებების მიხედვით ფიგურის მომდევნო ეფექტი არ მიიღება. რეტინის ერთი არის გამოყენების გზით შემუშავებული და ფიქსირებული განწყობა თავის მოქმედების ძალას რეტინის მეორე არეზე მოქმედ სიტუაციაზე დაც ავრცელებს და შესატყვის პირობებში ილუზიურ აღქმას ეღება საფუძვლად¹.

როგორც ზევითაც იყო აღნიშნული, ვ. კელერისა და პ. უოლაქის მოსაზრებების მიხედვით ფიგურის მომდევნო ეფექტის საფუძვე-

¹¹ ეს მოვლენა, ჩვენს ადრინდელ ექსპერიმენტებში, საგნობრივი შინაარსის განწყობის მიმართაც იქნა დადასტურებული. იხ. კრიტიკული სიტუაცია და განწყობა, ქუთაისის პედინსტიტუტის შრომები, ტ. IX, 1949 წ. გვ. 273—303

ლი მხედველობის ტვინშია მოთავსებული. ასეთ დასკვნას ისინი აკეთებენ იმ ფაქტის ნიადაგზე, რომ ფიგურის მომდევნო ეფექტი თვალდან თვალზე გადადის. მეორე ფაქტი, ფიგურის მომდევნო ეფექტი რომ ერთი და იმავე თვალის ბადურის ერთი არიდან მეორე არეზე არ გადადის, მათ მიერ გამოყენებულია შემდეგი დებულება. (ლასამტკიცებლად: ფიგურის მომდევნო ეფექტი ვიწროდაა ლოკალიზებული მხედველობის ტვინში, იგი მხედველობის ტვინის ერთი არიდან მეორეზე არ გადადის.

ცხრილი 25

სურათი	ც-პირთა რაოდენობა	ილუზიური აღქმები მოგვცა	ყველა ექსპოზიციის ტოლობა დაადასტურა	ექსპოზიციათა საერთო რაოდენობა	კონტრასტის შემთხვევები	ასიმეტრიის შემთხვევები	ტოლობის შემთხვევები
I სერია	30 100%	29 96,7%	1 3,3%	250 100%	101 67,2%	5 3,3%	44 29,4%
II სერია	30 100%	28 93,3%	2 6,7%	150 100%	92 61,4%	11 7,3%	47 31,3%
III სერია	30 100%	3 10%	11 36,7%	159 100%	39 26%	6 4,0%	105 70%

ჩვენი ცდების შედეგების საფუძველზე უფლება გვაქვს დავასკვნათ: მხედველობის ტვინის (კელერ-ჟოლაქის ტერმინებით რომ ვილაპარაკოთ) რომელიმე არის აქტივაციის გზით შექმნილი და ფიქსირებული განწყობა თავის მოქმედების ძალას ავრცელებს მხედველობის ტვინის სხვა არეებზე მოქმედ სიტუაციაზე (თუ უკანასკნელი მის ბუნებას შეესატყვისება) და შესაფერ პირობებში ილუზიურ აღქმას ედება საფუძველად. ეს იმას ნიშნავს, რომ მხედველობის ტვინის აქტივობა შედის განწყობაში, როგორც მთლიანში და იგი მას ექვემდებარება.

განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს მესამე სერიის ცდები. როგორც ცხრილიდან ჩანს, ც/პირთა მთელი შემადგენლობის 63,3%-

მა ილუზიური აღქმები მოგვცა, რაც საქმად დიდი რისკებია. მაგრამ ამ რისკების მნიშვნელობა ძალიან შემცირდება, როცა მას ცარილის სხვა მონაცემებთან მიმართებაში განვიხილავთ. საქმე ისაა, რომ ილუზიური აღქმების საერთო რაოდენობა, რომელიც ცპირთა 6,3%-მა მოგვცა, მთელი შესაძლებლობის 30%-ს არ აღემატება. ეს იმას ნიშნავს, რომ ხუთი ექსპოზიციის გასწვრივ, ცპირთა უმრავლესობა; მხოლოდ ერთ ილუზიურ აღქმას იძლეოდა. ტოლი სიდიდეების ხუთი ექსპოზიციიდან ერთი, სწორად, საგანწყობო ცდების გარეშე დაც აღიქმება ილუზიურად. ასე, რომ ილუზიური აღქმის 30% და კიდევ მეტი, საგანწყობო ცდების გარეშედაც შეიძლება შევიდეთ ამიტომ შეიძლებოდა კაცს ეფიქრა, რომ III სერიის ცდებში აღრიცხული ილუზიები საგანწყობო ცდებში ფიქსირებული განწყობის მოქმედების შედეგი არ არის. მაგრამ ცარილის მონაცემებზე დაკვირვება ამის უფლებას არ გვაძლევს: მთელი შესაძლებლობის 20% კონტრასტულ ილუზიანე მოდის, მაშინ როცა ასიმბლიციური ილუზიები მთელი შესაძლებლობის 4%-ს შეადგენენ. ფიქსირებული განწყობის მოქმედების გარეშე ილუზიითა ასეთი განაწილება შეუძლებელი იქნებოდა.

რატომ მივიღეთ მესამე სერიის ცდებში განწყობის ასეთი სუსტი, ნაკლებად დამაჯერებელი ეფექტი, ეს მოვლენა თითქმის ყვეების დასაწყისშივე ვახდა წინაშე. ცპირები კრიტიკულ ცდებში ან სულ ტოლობას ადასტურებენ ან კიდევ ერთ-ორ ილუზიურ აღქმას იძლეოდნენ და რაღაც უკმარის გვეუბნებდნენ. საგანწყობო ექსპოზიციების წანგრძობა ვახარბეთ, მაგრამ დიდი ეფექტი მაინც ვერ მივიღეთ. პირდაპირ ეფიქრეთ, უმთხვევით სომის მოთაყარა თავს ერთად ისეთმა ცპირმა რომელიც განწყობა აიღიქსირდებოდა ან ძნელად უფიქსირდებოდა ამიტომ იმ ცპირებზე, რომელნიც III სერიის ცდებში ილუზიურად იძლეოდნენ, დაზარალებით ვატარებდით პირველ და მეორე სერიის ცდებს, სადაც ისინი საქმად ძლიერ ილუზიებს იძლეოდნენ. ვადამ კიდევ საკითხი სხვა მხრივაც შევემოწმებინა. მესამე სერიის ცდების შემდეგ ცპირებს ისევ ვაძლევდით ამ სერიის საგანწყობო ექსპოზიციებს და შეკვლევა მეორე სერიის კრიტიკულ წრეებს ვაწვდიდით. უკანასკნელ შემთხვევაში კრიტიკული წრეები ბადურაზე (და შესდევლობის ტვიზშიაც) იმ ადვილებს დაიჭერდნენ, რომელნიც საგანწყობო ცდებში საგანწყობო წრეებით იყვნენ დაკავებულნი. ასეთ პირობებში ძლიერად დიჯერის მომდევნო ეფექტი უნდა მიგველო, რადგან ვ. კელერი-სა და პ. უოლკის გამოკვლევების მიხედვით, პერიფერიულ არეებში

ფიგურის პროცესის გავლენა უფრო დიდია. ცდებმა ეს მოლოდინი არ გაამართლა: აქაც, არსებითად ისეთივე შედეგები მივიღეთ, რომელიც III სერიის ცდებში გვექონდა მიღებული. ჩვენ არ ვიცით, ვ. კელერი და პ. უოლაქი როგორ ახსნიან ამ მოვლენას.

საკითხი მესამე სერიის ცდებში რატომ მტკიცედ არ ფიქსირდება განწყობა, დამატებითაა შესწავლილი. მაგრამ დღეისთვისაც მოკვეპობა მასზე საკმაოდ სარწმუნო პასუხი: II სერიის ცდებში საგანწყობო წრეებს ერთმანეთისგან პატარა მანძილი აშორებს, ისინი ერთმანეთის გვერდით არიან მოთავსებულნი და მათ შორის არსებული განსხვავება, მათი სიდიდეების ურთიერთ მიმართება, მძაფრად განიცდება. ამიტომ იგი მტკიცე განწყობას ქმნის, რომელიც ერთმანეთთან თვალსაჩინოდ დაშორებულ კრიტიკულ წრეებზედაცავ ავლენს თავის ძალას და შეიძლება ადვილადაც იმის გამო, რომ ეს წრეები მხედველობის პერიფერიაში იმყოფებიან და მათი ობიექტური სიდიდეები ნათლად არც კი განიცდებიან. მესამე სერიის ცდებში საგანწყობო ობიექტები თვალსაჩინოდაა დაშორებული ერთმანეთისგან, რის გამოც მათი სიდიდეების ურთიერთმიმართება კარგად არ განიცდება. ამ უკანასკნელს ისიც უწყობს ხელს, რომ შესაძარბეული სიდიდეები, რომლის ნიადაგზე განწყობა უნდა შეიქმნას და ვაფიქსირდეს, მხედველობის პერიფერიულ არეებშია მოცემული, რაც თავის მხრივ, არ იძლევა საგანწყობო ექსპოზიციების ნათელი აღქმის შესაძლებლობას. სამაგიეროდ აქ კრიტიკული წრეებია მხედველობის ცენტრში მიცემული, რის გამოც ისინი ც/პირზე ძლიერ ზეგავლენას ახდენენ და პერიფერიული არეების გზით სუსტად ფიქსირებულ განწყობას ადვილად არღვევენ.

ზოგიერთი მასალა მონეტებით ჩატარებული ცდებიდან. იმის დასამტკიცებლად, რომ ფიგურის მოქდევნო ეფექტი და განწყობის ილუზიები სხვადასხვა კატეგორიის მოვლენებია, საბუთს მონეტით ჩატარებული ცდებიც იძლევა. ერთი ასეთი საბუთი შეიძლება შემდეგ მოვლენაში დავინახოთ: კელერ-უოლაქის მოსაზრებების მიხედვით, საგანწყობო ცდების მანძილზე შეწოდებული ფიგურების პროცესების განვითარების შედეგად უკანასკნელ—მეთხუთმეტე—ექსპოზიციაში მონეტები, ჩვეულებრივ, პირველ ექსპოზიციაში რომ განიცდებოდნენ იმაზე პატარებად უნდა იქნან აღქმულნი. ფაქტიურად ასეთი კანონზომიერება არ დასტურდება: როგორც მე-14 ცხრილში ვნახეთ, ც/პირთა ერთი ნაწილი საგანწყობო მონეტებს ყველა ექსპოზიციაში ადექვატურად აღიქვამს, მაგრამ კრიტიკულ ცდებში ძლიერ კონტრასტულ ილუზიითა გრძელ

რიგს გვაძლევს. ც/პირთა უფრო დიდი ნაწილი საგანწყობო ექსპოზიციებში მიწოდებულ მონეტებს, ობიექტურად რომ არის იმაზე ხან დიდად აღიქვამს და ხან პატარად. ამასთან, ერთ ექსპოზიციაში რომ ორივე მონეტა ერთად იზრდება ან პატარავდება, მეორეში მხოლოდ ერთი რომელიმე მათგანი განიცდის ცვალებადობას. კრიტიკულ ცდებში, იმის მიუხედავად თუ როგორ მიმდინარეობს საგანწყობო ექსპოზიციები, შედეგს ყველგან ერთნაირს ვღებულობთ, რაც გაუგებარი რჩება ფიგურის მომდევნო ეფექტის თეორიის საფუძველზე. საგანწყობო მონეტების ზეგავლენით კრიტიკული მონეტებიც არ იცვლებიან ხშირად იმ წესით, რომელიც ზემოაღნიშნული თეორიიდან გამომდის.

ჩვენის აზრით, გარდა მუდმივად ერთ მხარეზე მოქმედი, გადაფასების ბუნებრივი ტენდენციისა და ფიგურის პროცესისა (თუ ეს უკანასკნელი მართლა არსებობს იმ სახით, როგორც კელსერ-უოლჟის მიერაა წარმოდგენილი) ხშირად კიდევ მოქმედებს რაღაც, ლოკალურად განსაზღვრული ცვალებადი ფაქტორი, რომელიც ოპტიკურად მოცემული სიდიდეების გადაფასებას ახდენს ხან ერთ მხარეზე და ხან მეორეზე. სხვანაირად გაუგებარია ერთსა და იმავე ცდებში, ერთი და იგივე ცდის პირის მიერ სიდიდეების ხან ერთ და ხან მეორე მხარეზე გადაფასება, რაც არც ისე იშვიათად გვაქვია.

რაოდენობრივი ილუზიების მიმართულებით განწყობის მოქმედების კანონზომიერება რომ ზუსტად იქნას დადგენილი, აუცილებელია ყველა ლოკალურა ფაქტორი, რომელიც პერსექტივაში ღებულობს მონაწილეობას, შესწავლილი და გამორიცხული იქნას.

ჩვენ მიერ ჩატარებული ცდების შედეგები დამაჯერებლად ადასტურებენ, რომ განწყობის ოპტიკური ილუზიების სახელით ცნობილი ფაქტების საფუძველში შეუძლებელია მოთავსებულ იყოს მხედველობის ტვინში ლოკალიზირებული მოვლენა, როგორსაც, კელსერ-უოლჟის აღწერით, ფიგურის მომდევნო პროცესი წარმოადგენს. განწყობის ოპტიკური ილუზიების განმსაზღვრელი ფაქტორი არაა ლოკალიზებული ტვინის ქერქის მხედველობის არეში, მას მთლიანი პიროვნული ხასიათი აქვს. ეს ღებულება განსაკუთრებულ სიმტიკეს შეიძენს, თუ რაოდენობრივი ილუზიების ფარგლებს გაეშორდება და თვალს გადავავლებთ ყველა იმ ფაქტის საერთო ბუნებას, რომელიც განწყობის კანონზომიერებაში თავსდება.

შენიშვნა(ს)

წინასიტყვაობა

3

თავი პირველი. საგანწყობო ექსპოზიციათა აღქმებში მიმდინარე ცვლილებები და კრიტიკული ეფექტი

1. სიმრუდის ილუზიები 5
2. საგანწყობო ექსპოზიციებში მიწოდებულ ობიექტთა აღქმასა მიმდინარე ცვლილებების გაზომვის ცდები 13
3. საგანწყობო კინესოგრაფიულ სიდიდეთა აღქმებში მიმდინარე ცვლილებათა გაზომვის ცდები 20
4. საგანწყობო სიდიდეთა მხედველობით აღქმაში მიმდინარე ცვლილებების საერთო ხასიათის განსაზღვრის ცდები 33
5. საგანწყობო და კრიტიკული ექსპოზიციების გასწვრივ აღქმაში მომხდარი ცვლილებების მონეტებით გაზომვის ცდები 39
6. კიდევ რამდენიმე ფაქტი ლ. ვენგერის მოსაზრებების წინააღმდეგ 67
7. კრიტიკული ობიექტების აღქმაში მომხდარი ცვლილებები საგანწყობო ობიექტების აბსოლუტურ სიდიდეებთან მიმართებაში 77
8. ასიმბლიაციური ილუზიების საკითხი ლ. ვენგერის გამოკვლევებში 80
9. საგანწყობო ობიექტების ერთდროულ ობიექტურ-კინესოგრაფიულ ზემოქმედების ეფექტი. 81

თავი მეორე. განწყობის მთლიანობითი ბუნების საკითხისათვის

1. ფაქტები, რომელნიც საკითხის სელასლად დაყენებას მოითხოვენ 95
2. ცდები გადაჭვარდინებული ხედვის მეთოდით. 116
3. საგანწყობო და კრიტიკული ცდები რეტინის სხვადასხვა არეების გამოყენებით 133

Шалва Ноевич Чхартишвили

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ УСТАНОВКИ

(на грузинском языке)

Издательство АН Груз. ССР
Тбилиси — 1962

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედ.-საგამომც. საბჭოს დადგენილებით

რედაქტორი ა. ფ რ ა ნ გ ი შ ვ ი ლ ი
გამომცემლობის რედაქტორი აკ. ი ა კ ო ბ ა შ ვ ი ლ ი
ტექნედაქტორი ნ. ჯ ა ფ ა რ ი ძ ე
კორექტორი ე. ჯ ო ბ ა ვ ა

გადაეცა წარმოებას 26.9.1961; ანაწყოების ზომა 6×10; ხელმოწერილია
დასაბეჭდად 11.1.1961; ქალაქის ზომა 60×92¹/₁₆;
ქალაქის ფურცელი 4,7; საბეჭდი ფურცელი 9,4; საავტორო
ფურცელი 8,0; საადრიცხო-საგამომცემლო ფურცელი 8,1;
შეკვეთა 1311; უე 02804 ტირაჟი 1000
ფასი 55 კაპ.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობის სტამბა,
თბილისი, გ. ტაბიძის ქ., № 3/5