

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

ფსიქოლოგიის ინსტიტუტი

დარეჟან რამიშვილი

ეზროვნების კომპენსის გენეზისისა და სპეციფიკის საკითხისათვის



გამომცემლობა „მეცნიერება“

თბილისი

1968

ნაშრომში, ანთროპოიდისა და ზავ-
შვების ექსპერიმენტული შედარებითი
კვლევის საფუძველზე, ავტორი ცდი-
ლობს უჩვენოს აზროვნების პროცესის
საწყისი მომენტები და სპეციფიკა.

აზროვნების ბენეფისის საკითხის დასამისათვის

1. აზროვნების პროცესის საკუთრივ ფსიქოლოგიური შინაარსის კვლევას განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ფსიქოლოგიური მეცნიერების განვითარების ისტორიაში. საქმე მხოლოდ იმაში კი არ არის, რომ, როგორც ვერთჰაიმერი ამბობს, არა ერთი საუკეთესო მოაზროვნე იმტვრევდა თავს იმის გასარკვევად, თუ რას წარმოადგენს თავისი ბუნებით აზროვნების უნარი. საქმე შეეხება უფრო მეტს, სახელდობრ იმას, რომ აზროვნების პროცესი იყო ის ამოსავალი პუნქტი, ის საზომი, რომლის მიხედვითაც იყო დანახული ღა გაგებული მთელი ფსიქიკის, როგორც ასეთის, ბუნება.

ტრადიციული ფსიქოლოგია, რომელიც ძირითადად ინტროსპექციულ ფსიქოლოგიას წარმოადგენდა. ფსიქიკური სინამდვილის კვლევისას, კარტეზიანული ფილოსოფიის იდეებით საზრდოობდა. ამისდა მიხედვით მისთვის სულიერი სუბსტანცია, როგორც ინერტულ მატერიასთან დაპირისპირებული არსი, დაყვანილი იყო დადასტურების უნარის მქონე ცნობიერებაზე. შინაარსის მოცემულობის აზრითი განკვრეტა, გონების ნათელი შუქით ამ მოცემულობის დანახვა იყო ის, რაც ამ სუბსტანციის აუცილებელ ატრიბუტს შეადგენდა. სწორედ ამიტომ, ყოველივე ის, რაც ძნელად თავსდებოდა ამ კატეგორიაში ვთქვათ, ფსიქიკის მოცემულობა ცხოველურ საფეხურზე, მექანიცისტური მიდგომის ობიექტად იქცა. დეკარტისათვის ცხოველი ავტომატს წარმოადგენდა. ამისდა მიხედვით, ფსიქოლოგიისათვისაც ფსიქიკა, ის სულიერი სამყარო, რომელიც აღამიანს ახასიათებდა, ცნობიერებით ანუ, სხვანაირად, ინტელექტუალიზირებული ფსიქიკით ამოიწურებოდა. ცნობიერი მიმართვა საგანზე, ცნობიერება რაიმეს შესახებ იყო ფსიქიკური პროცესის არსი. აქედან გამომდინარეობდა ფსიქიკის გაიგივება ცნობიერებასთან, ვინაიდან ფსიქიკის აუცილებელ ნიშანსაც

აგრეთვე უშუალო ცოდნა, საგნობრივი შინაარსის მოცემულობის უშუალო დადასტურება შეადგენდა. ამაში იყო ამ ფსიქოლოგიის გნოსეოლოგიური ორიენტაცია და ამით იყო შეპირობებული მისი პრობლემატიკის სპეციფიკური შეზღუდულობაც. ყველაფერი, რაც ასე ხელოვნურად შემოფარგლულ სფეროს გარეშე გადიოდა, უწინარეს ყოვლისა, ფსიქიკის განვითარების უფრო ადრეული საფეხურები, ცოცხალი არსების მოქმედების რეალური პროცესი, თვითონ სუბიექტი, როგორც სისხლისა და ხორცის მქონე არსება, ამ ფსიქოლოგიის შესწავლის საგანს არ შეადგენდა. სუბიექტი მისთვის იქცა ცარიელ აბსტრაქციად, შინაარსისაგან დაცლილ გნოსეოლოგიურ სუბიექტად. ამიტომ ფსიქოლოგიური კვლევის სფეროში ის სრულიად უსარგებლო და უფრო მეტიც, ხელის შემშლელი კატეგორია აღმოჩნდა.

დეკარტის ფილოსოფიის შესატყვისად, ამ ფსიქოლოგიას მიაჩნდა, რომ ყველაფერი, რაც ცნობიერებაში ხდება, ცნობიერების იმანენტური კანონებიდან უნდა იქნეს გამოყვანილი და ახსნილი. ცნობიერების იქით გასვლა მისთვის ფსიქოლოგიური თვალსაზრისის დაკარგვას ნიშნავდა!

სწორედ ამ გარემოებამ შეაპირობა ის, რომ აზროვნების ფსიქოლოგიას აღარ შემორჩა საკუთარი შინაარსი ლოგიკური პროცესის პრობლემათა გარეშე. ინტროსპექციული ფსიქოლოგიის ყველაზე უფრო ტიპიურ ნაკადს, ე. წ. აზროვნების ფსიქოლოგია ანუ კიურცბურგის სკოლა წარმოადგენდა. ამ სკოლის მეთოდოლოგიური დასაყრდენი პუსერლის ფილოსოფიური კონცეფცია იყო. ყოველ შემთხვევაში, მისი ძირითადი წარმომადგენლები საფუძვლად იღებდნენ აზროვნების

1 მართალია ისიც, რომ კარტეზიანული ფილოსოფიის პოზიციამ დასაბამი მისცა სხვა სახის კვლევასაც. დეკარტისათვის ის, რაც მოაზროვნე სუბსტანციის კატეგორიებით არ აიხსნებოდა, მექანიკურად გაგებული მატერიის სამფლობელო იყო. ამიტომ სწორედ აქედან საზრდოობდა მექანიცისტური მიდგომა გარკვეული საკითხებისადმი. აქვე, დეკარტის ფილოსოფიის დუალიზმის ჩარჩოებიდან და მისივე ფილოსოფიაში მოცემულ წინააღმდეგობათა შესატყვისად დასაბამი მიეცა ფსიქიკურისა და ფიზიკურის ურთიერთობის ყალბად დასმულ პრობლემატიკას და ე. წ. ფსიქოფიზიკის საკითხებსაც. ამიტომაც, რომ გარკვეული მიმართულების მქონე ავტორებისაგან, ზოგჯერ, ისმის ჩივილი, რომ „მატერიალიზმი“ ფსიქოლოგიაში დეკარტიდან წამოვიდაო (იხ. Erwin Straus: „Vom Sinn der Sinne,“ 1956, გვ. 2 და შემდგ. და Buytendijk-ის წერილი: „Die Bedeutung der Phänomenologie Husserls für die Psychologie der Gegenwart. კრებულში: Husserl und das Denken der Neuzeit, 1956, დ. რამიშვილი, მეტყველების განსხვავებულ სახეთა ფსიქოლოგიური ბუნებისათვის, 1963, გვ. 19.

კატეგორიების იმ განსაზღვრებას, რომელსაც ეს კონცეფცია იძლეოდა და, თავის მხრივ, ცდილობდნენ ეკვლიათ, თუ რა პარალელური ფსიქოლოგიური პროცესები ახლავს ამ ლოგიკურ აქტებს რეალური პროცესის სახით მათი განხორციელებისას სუბიექტში.

საკითხის ასეთი დასმის გამო აზროვნების ფსიქოლოგიურ პრობლემას თავისი შინაარსი აღარ შემორჩა. ის რაც სუბიექტში, როგორც ცოცხალ, რეალურ არსებაში აზროვნების დროს ხდებოდა, ემატებოდა ლოგიკურ აქტს, როგორც მისთვის არასავალდებულო და არა არსებითი მომენტი. ხოლო თავისი საკუთრივი და სავალდებულო შინაარსი აზროვნების ფსიქოლოგიურ პრობლემას აღარ გააჩნდა. მისი შინაარსი შეიძლებოდა ყოფილიყო მხოლოდ ის, რასაც სუბიექტი ინტროსპექციის გზით თავის ცნობიერებაში დაადასტურებდა. ამიტომ სავსებით კანონზომიერ შედეგს წარმოადგენდა ის, რომ ამ სკოლამ, რომელსაც აზროვნების ფსიქოლოგია ეწოდა და რომელშიც მოღვაწეობდა გამოჩენილი ფსიქოლოგების მთელი პლეადა, ყველაზე ნაკლებ მოახერხა იმის თქმა, თუ რაში მდგომარეობდა, არსებითად, აზროვნების ფსიქოლოგიური პროცესი.

საქმე იმაშია, რომ აზროვნებაში, ცნობიერების ამ უმაღლეს საფეხურზე, ყველაზე უფროა მოცემული სუბიექტის დაქვემდებარება მის მიერ ასახული ობიექტური შინაარსისადმი, მისი უკან დახევა ამ ობიექტურის წინაშე. ამ მხრივ აზროვნების იდეალია, განახორციელოს მისი სავნის, რაც შეიძლება უფრო ობიექტური, ადეკვატური ასახვა. რა აზრსაც არ უნდა იზიარებდეს ადამიანი ფილოსოფიაში ამ საკითხის შესახებ, ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით, სუბიექტის აქტივობის ფუნქციის თვალსაზრისით, აზროვნების სპეციფიკას შეადგენს სწორედ ასახული ობიექტის განწმენდა საკუთრივ „სუბიექტური“ შინაარსიდან. ამიტომ არის, რომ აზროვნება, ცნობიერების პროცესის სახით, ყველაზე უფრო ნაკლებად იძლევა სუბიექტური, განცდილადი შინაარსის მრავალგვარობას. ფსიქოლოგიური ლიტერატურა აზროვნების შესახებ სავსეა ჩივილით, რომ ცნობიერებაში ამ დროს არავითარი განცდა და არავითარი სხვა შინაარსი, გარდა თვითონ საგნობრივი შინაარსისა, არ დასტურდება. პირველმა თვითონ აზროვნების ფსიქოლოგიამ აიმაღლა ხმა ამის შესახებ.

ამავე დროს, ფსიქიკა ამ ფსიქოლოგიისათვის ამოიწურებოდა ცნობიერების ისეთი დახშული სამყაროთი, რომელიც მხოლოდ ინტროსპექციისათვის არის მისაწვდომი. თვით აზროვნების პროცესი მათთვის ცნობიერების „წმინდა სულიერ“, არათვალსაჩინო პროცესს

წარმოადგენდა და სავსებით დამოუკიდებელი იყო გრძნობადი შინაარსისაგან. ეს უკანასკნელი მისთვის მხოლოდ მეორად, არა არსებით და მეტად შეზღუდულ როლს თამაშობდა. ამან განაპირობა აზროვნების პროცესის მართებულად დაყენების შეუძლებლობა ამ პოზიციის საზღვრებში. მოხსნილი იყო მათთვის აგრეთვე სულიერი მოვლენის, ამ შემთხვევაში, აზროვნების გენეზისის კვლევა, რომელიც ყოველთვის შესატყვისი ფსიქიკური პროცესის ბუნების გახსნას ემსახურება. აზროვნების ფსიქოლოგიური არსი ამ თვალსაზრისისათვის მხოლოდ ლოგიკური შინაარსის სახით და მხოლოდ ნათელი ინტროსპექციული ხედვისათვის იყო მოცემული. ამიტომ ის სავსებით თანმიმდევრულად იბრძოდა ისეთი მიდგომის წინააღმდეგ, რომლისთვისაც მოვლენის გენეზისის კვლევა ამ მოვლენის არსის შესწავლის აუცილებელი გზაა. მისი ლოგიკისტურად მიმართული კვლევისათვის არც გენეტიკური და არც ფუნქციონალური ასპექტი არ შეადგენდა მოვლენის კანონზომიერების მეცნიერული დადგენის საშუალებას². მაგრამ, რამდენადაც ეს აზროვნების ფსიქოლოგია ამავე დროს ფაქტების კვლევასაც აწარმოებდა, ამ უკანასკნელმა თავისი შედეგი გამოიღო და ამით განაპირობა ის წინააღმდეგობებიც, რომელშიც ეს სკოლა მოექცა. ამ სკოლის წარმომადგენელი ფსიქოლოგები იკვლევდნენ აზროვნებას, როგორც ცნობიერების ყველაზე ნათელ პროცესს, ხოლო ამ კვლევის შედეგად მათ ხელში შემორჩათ აზროვნება არაცნობიერი პროცესის სახით. ამრიგად, მათივე კვლევის შედეგები დაუპირისპირდა იმ თეორიულ წანამძღვრებს, რომლიდანაც ეს კვლევა გამოდიოდა.

თანდათანობით ინტროსპექციული მიმდინარეობის დეკლარატიულად აღიარებული თეორიული დებულებები იქცა იმ ზღუდედ, რომელიც ბოჭავდა ფსიქოლოგიის, როგორც ემპირიული მეცნიერების განვითარებას და დაბრკოლებას უქმნიდა თვითონ მის კვლევით საქმიანობას. სწორედ ტრადიციული ფსიქოლოგიის ამ იმანენტურად შეპირობებულმა მდგომარეობამ შეუწყო ხელი ობიექტივისტური ფსიქოლოგიური მიმდინარეობის წარმოშობას. ამიტომ მოახდინა ამ უკანასკნელმა ასეთი დიდი გადაწყვეტი გარდატეხა ძველ სუბიექტივისტურ ფსიქოლოგიაში.

ცნობიერებისა და, საერთოდ, ფსიქიკის კარჩაკეტილობის გარღვე-

² N. Ach. Zur psychologischen Grundlegung der sprachlichen Verständigung. Bericht über d. XII Kongr. d. Deutschen Gesellsch. f. Psychologie; 1932 და 9-L. Weisgerber. Das Gesetz der Sprache, 1951, გვ. 20.

ვა და ობიექტის, როგორც განმსაზღვრელი ფაქტორის, შემოჭრა სულაერ სინამდვილეში, ფსიქიკური მოვლენის წარმოშობისა და ადრეული სტადიების კვლევა, მოქმედების რეალური პროცესის აღიარება ფსიქოლოგიური შესწავლის ძირითად საგნად და, ამასთან დაკავშირებით, რაც მთავარია, კვლევის ობიექტური მეთოდების დამკვიდრება ფსიქოლოგიურ მეცნიერებაში, აი ის ახალი გზა და იდეები, რომლებაც ბიპევიორისტული მიმდინარეობის ზეგავლენით განმტკიცდა ევროპულ ფსიქოლოგიაში დაა რომელთაც სრულიად შეუცვალეს სახე ამ უკანასკნელს³.

2. გენეტიკური მეთოდის შემოსვლისა და, საერთოდ, ახალ პერსპექტივათა გამოჩენის მაჩვენებელი იყო პრაქტიკული ინტელექტის ცნების წარმოშობაც აზროვნების კვლევის არეში. ეს ცნება გულისხმობდა ქცევის ისეთ სახეობას, რომელიც ხორციელდება მხოლოდ გარეგნულ მოქმედებათა სახით, ე. ი. ისეთ პროცესთა მონაწილეობის გარეშე, რომლებიც ცნობიერების შინაგან პლანში მიმდინარეობენ და ამიტომ სპეციალურ „შინაგან რესურსებს“ მოითხოვენ. ამ ქცევის განსაკუთრებულ ხასიათს, მის ე. წ. გონიერებას, ადასტურებდა გარკვეული რიცხვი სავსებით ობიექტური, ბიპევიორისტულ ენაზე ჩამოყალიბებული კრიტერიუმებისა (კელერი). ამ კრიტერიუმებს უნდა დაედასტურებინათ ქცევის დაბალი სახეებისაგან განსხვავებული, სრულიად თავისებური აქტივობის მოცემულობის ფაქტი. ხოლო ამ აქტივობის სპეციფიკური ხასიათი კი იძლეოდა საფუძველს იმისათვის, რომ ის სწორედ ინტელექტის სფეროსათვის მიეკუთვნებინათ.

მაგრამ ფსიქოლოგიური კვლევის განვითარებამ საკმაო სიცხადით გამომჟღავნა პრაქტიკული ინტელექტის ცნების უმართებულობა. ეს შედეგი გამოსჩანს უკვე კელერის იმ გამოკვლევებში ანტროპოიდის შესახებ, რომელმაც არსებითად დასაბამი მისცა ამ ცნების სისტემატურ გამოყენებას ფსიქოლოგიაში. კელერი ეძებდა გარდამავალ საფეხურს ფსიქიკის განვითარებაში ცხოველიდან ადამიანამდე, უფრო სწორად, ადამიანის იმ ფუნქციამდე, რომელიც საკუთრივ ინტელექტის სახელით აღინიშნება. საკითხის ასეთი დასმა ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით, თითქოს, სავსებით გამართლებულია. მით უფრო მაუწყებელი და სიმპტომატურია, რომ ჯერ თვითონ კელერის ამ კლასიკურად მიჩნეულ შრომაში, ხოლო შემდეგ, საერთოდ, ამ მიმართულებით გაშლილ

³ ლ. რამიშვილი, მეტყველების განსხვავებულ სახეთა ფსიქოლოგიური პუნებისათვის, 1963, გვ. 3—37, 337 და შემდ.

კვლევაში სრულიად შეიცვალა პრაქტიკული ინტელექტის ცნების გაგება და მასში ნაგულისხმევი შინაარსი⁴.

კელერის გამოკვლევას ძირითად შედეგს, თითქოს, ის წარმოადგენდა, რომ მან დაადგინა ისეთი ქცევის ობიექტური ნიშნები, რომელიც ერთი მხრივ, გამოირჩევა ინსტიქტური მოქმედებისაგან, ხოლო მეორე მხრივ, უპირისპირდება ამოცანის გადაჭრას „ცდისა და შეცდომის“ საფუძველზე. „გონივრულად“ წოდებულ ქცევის ასეთ ობიექტურ კრიტერიუმებს ძირითადად შეადგენდა, როგორც ცნობილია, გადასაჭრელი ამოცანის სიახლე, გადაწყვეტის სწრაფად წამოჭრა და განმტკიცება და შემოვლილი გზის მონაწილეობა გადაჭრის პროცესში. მოქმედების ეს განსაკუთრებული ობიექტური სტრუქტურა იყო ის მონაპოვარი, რომელმაც სათავე ჩაუყარა ამ მიმართულებით გაშლილ გამოკვლევათა ფართო ნაკადს. მაგრამ ამ ობიექტურ ნიშნებთან ერთად და სწორედ მათ საფუძველზე კელერმა შემოიტანა Einsicht-ის ანუ უეცარი წვდომის, უეცარი გაგების ცნება, რომელიც შეიცავს ინტელექტუალური აქტივობის მოცემულობის სპეციფიკურ, განმასხვავებელ ნიშანს. სწორედ ამ Einsicht-ის, როგორც უეცარი შინაგანი გასხივოსნების მეოხებით ხორციელდება, ამ შეხედულების მიხედვით, ობიექტური ვითარების მიმართ ადეკვატური ქცევის ანაზღად წამოჭრილი და გარკვეულად წარმართული პროცესი.

კელერის შემდეგ გაშლილმა კვლევამ ნათლად გამოამჟღავნა ის წინააღმდეგობანი, რომლებიც საკითხის ასეთ დასმაში იმალებოდა. უწინარეს ყოვლისა, რაც მთავარია, ქცევის ამ ახალი საფეხურის არც ერთი ობიექტური კრიტერიუმი არ აღმოჩნდა საკმარისი იმისათვის, რომ ცხოველის ფსიქიკის განვითარებაში თვისობრივად ახალი საფეხური დადასტურებულიყო. ყველა ეს კრიტერიუმი, ან ცალკეული სახით ან ერთად, ნაპოვნი და დადგენილი იქნა ზოოფსიქოლოგიური კვლევის მიერ ცხოველური განვითარების თითქმის ყველა დონეზე; არამც თუ ვირთხებთან მაიერის მიერ, არამც თუ დაბალ მაიმუნებთან მრავალი მკვლევარის მიერ, არამედ სიცოცხლის განვითარების ბევრად უფრო დაბალ საფეხურზეც შეუძლებელი აღმოჩნდა ამავე კრიტერიუმების მოცემულობის უარყოფა. ამის გამოვლენაა, მაგალითად, ოქტოპუსის ინტელიგენტ ცხოველად გამოცხადებაც ბუიტენდაიკის მიერ. ეს მკვლევარი ჩამოთვლის ინტელექტის ყველა ნიშანს, რომელიც კი ცნობილია ლიტერატურაში იერქსისა და კელერის შემდეგ და

⁴ დ. რამიშვილი, პრაქტიკული ინტელექტის ცნების საკითხისათვის, 1962.

ადასტურებს ექსპერიმენტული შესწავლის. გზით, რომ ეს ნიშნები
ოკტოპუსსაც გააჩნია.

რაც შეეხება Einsicht-ის ცნებას, მისი ამ სფეროში გამოყენება
თავისთავად იძლევა ცნების განსხვავებულ, საწინააღმდეგო გაგებათა
შესაძლებლობას. მაგალითად, ევროპულ ფსიქოლოგიაში ფეხი მოიკი-
და Einsicht-ის ისეთმა გაგებამ, რომლის მიხედვითაც ის, როგორც
აზროვნების პროცესის დასაწყისი, შინაგან სიბრტყეში გაშლილი პრო-
ცესია. გონიერული ქცევაც ამისდამხედვეთ წარმოადგენს თუმცა
მეტყველების მონაწილეობის გარეშე, მაგრამ მაინც შინაგანი მოსინჯ-
ვით შეპირობებულ პროცესს. არ შეიძლება იმის უარყოფა, რომ ასე-
თი გაგების საბაზსა და საფუძველსაც თვითონ კელერი იძლეოდა,
მაგრამ მეორე მხრივ, მთელი მისი გამოკვლევა იქით არის მიმართუ-
ლი, რომ დაადგინოს ქცევის გარკვეული სახის თავისებური ობიექტუ-
რი მრუდე და გამოარიცხოს ამოცანის შინაგანი გადაჭრის დაშვების
აუცილებლობა.

საბოლოო ანგარიშით Einsicht-ის ცნება თვითონ კელერთან თან-
დათან ისეთ სახეს იღებს, რომ შემდეგში მას უკვე შესაძლებლად მია-
ჩნია მისი ქათმებთან ძებნა და დადასტურება. კელერი მასში არაძე-
თუ არ გულისხმობს აზრისმაგვარ პროცესებს და, საერთოდ, შინაგანი
რესურსებით ოპერირებას, არამედ ის საფუძვლით გამოარიცხავს წარმოდ-
გენების მონაწილეობასაც ცხოველის გონიერი ქცევის პროცესში. ან-
ტროპოიდის მოქმედება, მისი აზრით, არ არის შეპირობებული წარსუ-
ლი შინაარსების აღდგენით მის შინაგან სამყაროში. გონიერი ქცევა
კელერისათვის, ამრიგად, არის მხოლოდ დახშული სტრუქტურის მქო-
ნე და გარკვეულად წარმართული გარეგნული მოქმედება, მსგავსად
იმისა, როგორც ფიზიკის სამყაროში არსებობს თავიდანვე მოწესრიგე-
ბული, სტრუქტურული მოძრაობის სახეები. მაგრამ ასეთივე ბუნები-
საა კელერისათვის არსებითად ინსტიქტური მოქმედებაც. საერთოდ,
მისი თვალსაზრისით, არც ერთი მიზანშეწონილი და მასთან ერთად
არც ინსტიქტური მოქმედება არ აიხსნება მრავალი მოქმედების შე-
თხვევითი შეჯამების მექანიკური პროცესით. აზრთა ასეთი მსვლელო-
ბის შედეგად კელერისათვის დაბოლოს, თითქმის წაიშალა განსხვავე-
ბა ინტელექტუალურსა და უფრო დაბალ ქცევას შორის. ამდენად, კე-
ლერის გამოკვლევის შედეგი ერთგვარ წინააღმდეგობაში მოვიდა ამა-
ვე გამოკვლევის ამოსავალ ბუნქტთან. როდესაც კელერმა ანტროპოი-
დის ინტელექტის კვლევა დაიწყო, მისი მიზანი იყო, გამოეყო ცხოვე-
ლის განვითარებაში ის უმაღლესი საფეხური, რომელიც, მისი თქმით,

ადამიანთან უფრო ახლოა, ვიდრე ცხოველთან. მაგრამ სწორედ პრობლემის ასეთმა დაყენებამ და ინტელექტის ცხოველურ საფეხურზე ჩამოტანამ გამოიწვია საწინააღმდეგო შედეგი ამ უალრესად საინტერესო მკვლევართან. სინამდვილეში მან ქცევის ყველა სახე ფიზიკალისტურ პროცესამდე დაიყვანა.

ამისდა მიხედვით, საესებით კანონზომიერი იყო, რომ კვლევის გაღრმავებამ ამ მიმართულებით სრულიად შესცვალა პრაქტიკული ინტელექტის ფსიქოლოგიური შინაარსი. მაგ., ბუიტენდაიკისათვის პრაქტიკული ინტელექტი ანუ ინტელიგენცი აღარ წარმოადგენს კვალიტატიურად ახალ საფეხურს ცხოველური განვითარების პროცესში. ის, რასაც გონივრული ქცევა ეწოდება, არ არის პრინციპულად განსხვავებული ცხოველის სხვა სახის მოქმედებისაგან და გვხვდება ცხოველის არსებობის თითქმის ყველა საფეხურზე. საქმე იმაშია, რომ ყველა ცხოველს, როგორც ამბობს ბუიტენდაიკი, შეუძლია იმოქმედოს მხოლოდ იმ შესაძლებლობათა საფუძველზე, რომელიც მას გააჩნია. ყოველ ცხოველს აქვს თავისი მოქმედების ზოგადი სქემა. მაგრამ, გარკვეულ კონკრეტულ შემთხვევაში, პირობათა შედარებით ახალმა კომბინაციამ შეიძლება მის წინ დააყენოს შემდეგი სახის არჩევანი: იმოქმედოს წინანდელი ჩვევის მიხედვით, თუ ახალი პირობების შესატყვისი მოქმედება განახორციელოს. მაგ., ვირთხის ბუნებრივ ქცევაში, საერთოდ, შედის უმოკლესი გზის არჩევა. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ვირთხების მიმართ ყოველთვის ლაბირინთის ცდებია გამოყენებული. გონიერი ქცევის ექსპერიმენტებში აღებულია ისეთი ვირთხები, რომლებიც შეჩვეული არიან გარკვეულ სივრცითი განლაგებას. ამ განლაგებაში ისინი განმეორებით ირჩევენ მოცემულ უმოკლეს გზას თავის მიზნამდის. კრიტიკულ ცდაში ამ ვირთხებს იმავე სივრცით განლაგებაში შესაძლებლობა ეძლევათ, კიდევ უფრო მოკლე და მათთვის სრულიად ახალი გზით მიაღწიონ თავის მიზანს. ცდის შედეგებმა უნდა უჩვენოს, თუ რამ განსაზღვრა მათი ქცევა: წარსულში შეძენილმა ჩვევამ, თუ შეცვლილი სიტუაციის გრძნობადმა წვდომამ. იმ შემთხვევაში, როდესაც ვირთხა, მოცემული სიტუაციის აღქმის საფუძველზე და ძველი ჩვევის საწინააღმდეგოდ, ახორციელებს ახალი სიტუაციის შესატყვის მოქმედებას, ირჩევს ახალ უმოკლეს გზას, ჩვენ გვაქვს ინტელიგენტური, გონიერი (einsichtige) ქცევა. ხოლო სიტუაციური სტრუქტურის ის ზოგადი წვდომა, რომლის უშუალო შედეგს წარმოადგენს ეს ახალი მოქმედება, არის ის, რასაც ბუიტენდაიკის მიხედვით Einsicht-ი ეწოდება.

ცხოველის მოქმედებას, საერთოდ, იწვევს სიტუაციის მომენტუ-
ბის უშუალო ზემოქმედება. გარკვეული ვითარების დანახვას, ჩვეუ-
ლებრივად, მოსდევს ცოცხალი არსების შესატყვისი ქცევა. არც ერთ
ცხოველს არ შეუძლია, ამბობს ბუიტენდაიკი, გადალახოს დაბრკოლე-
ბა ან ეძიოს და დაეუფლოს საკვებს იმის გარეშე, რომ თავისი მოძრა-
ობები არ შეუგუოს იმ სივრცით პირობებს და, საერთოდ, იმ კონკ-
რეტულ ფორმას, რომლითაც მისი მიზანია მოცემული. მაგრამ საჭირო
მომენტების გამოყოფა გრძნობადი აღქმის საშუალებით შეიძლება გან-
ხორციელდეს, მეტად თუ ნაკლებად. უფრო ახალი სიტუაციის პირო-
ბებში. აი, სწორედ ახალი სიტუაციის ასეთი უშუალო გრძნობადი
წვდომა, რომელსაც მნიშვნელობა აქვს ცხოველის მოქმედების გან-
ხორციელების თვალსაზრისით, არის ბუიტენდაიკის მიხედვით Ein-
sicht-ი ბუიტენდაიკი ხაზს უსვამს, რომ Einsicht-ით ნაგულისხმევი
გრძნობადი აღქმა ისეთსავე უშუალო ხასიათს ატარებს, როგორსაც
მოქმედებას გამომწვევი ყოველივე აღქმა ცხოველთან, მაგრამ ის ხორ-
ციელდება შედარებით უფრო ახალ პირობებში.

რაც შეეხება სიახლის ნიშანს, სულ ახალ ქცევას, რომელიც არ
შეესიტყვება ცხოველის „ნორმალურ მოქმედებას“, რასაკვირველია,
როგორც ვთქვით, არ შეიძლება ადგილი ექნეს ცხოველთან. ამიტომ,
ბუიტენდაიკის მიხედვით, ცხოველის ქცევის გონივრულობის შეფა-
სება შეიძლება მხოლოდ მაშინ, თუ ჩვენ ვიცით ამ გვარის ცხოველის
„ნორმალური“ ქცევა⁵. გარდა ამისა, ჩვენ უნდა შეგვეძლოს გადაჭრით
თქმა, რომ დასახელებული მოქმედება არ არის შესრულებული ცხოვე-
ლის მიერ უწინდელ გამოცდილებაში შეძენილი ჩვევის საფუძველზე,
და რომ პირობათა ასეთი კომბინაცია, ამრიგად, ამ ცხოველისათვის
ერთგვარ სიახლეს წარმოადგენს. მაგრამ ასეთი გაგებით ინტელიგენ-
ცი ანუ გონიერება შეიძლება მოცემული იყოს ცხოველური განვითა-
რების, თითქმის, ყველა საფეხურზე, სადაც კი ცხოველს შედარებით
ახალ სიტუაციასთან შეგუება უხდება.

⁵ „მონადირე და ხეზე მცხოვრები ცხოველები თავის საკვებს სისტემატურად
შემოვლილი გზებით და, ამრიგად, არაპირდაპირი და არაუმოკლესი გზით აღწევენ.
ცდებშიც ისინი ყოყმანის გარეშე უვლიან რიკულს, რომელიც მათ მიზნისაგან აშო-
რებს. მაგრამ ქათამი აღზნებული დარბის წინ და უკან რიკულის გასწვრივ. არის
ეს ცხოველი უფრო სულელი თუ დაბრკოლებას ამ ფრინველის გარე-სამყაროში
სხვა მნიშვნელობა აქვს? სხვადასხვაგვარი ცხოველის ინტელიგენციის უშუალო
შედარება არ შეიძლება“ (იხ. E. J. J. Buylendiyk. Mensch und Tier, 1933,
კვ. 100).

უნდა აღიარებულ იქნეს, რომ პრაქტიკული ინტელექტის ასეთი გაგება ფრიად დამაჯერებელია. ასეთი გაგების სასარგებლოდ ლაპარაკობს, როგორც ჩანს, სპეციალური კვლევის თანამედროვე მონაცემებიც. სახეში გვაქვს ეთოლოგის კონრად ლორენცის მიერ შემოტანილი უეცარ „imprinting“-ის ცნება⁶. საქმე შეეხება გარკვეული მოქმედების უეცარ გამოკვეთას და განმტკიცებას ცოცხალი არსების ქცევაში. ასეთი გამოკვეთა („imprinting“, „Prägung“) დადასტურებულ იქნა სიცოცხლის განვითარების დაბალ საფეხურებზე და მას, როგორც ჩანს, ადგილი აქვს ქცევის, როგორც ასეთის, მოცემულობის სფეროში საერთოდ. ეს გამოკვეთა შეეხება სასიცოცხლო მნიშვნელობის ქცევათა სახეებს, რომელთა მიმართ ცხოველს განსაცვიფრებლად სწრაფი შეთვისებისა და შენარჩუნების უნარი ახასიათებს. ბიულერის აზრით, ამ ცნებით აუცილებელი რგოლია მიმატებული იმ თანდაყოლილი მექანიზმებისათვის, რომელთაც იკვლევს მკვლევართა გარკვეული ჯგუფი (იგივე ლორენცი, ტინბერგენი, Thirpe და სხვ.). ეს მექანიზმები ე. წ. AAM (angeborener auslösender Mechanismus), ინგლისურად JRM (Innate Realising Mechanismen), „თანდაყოლილი გამშვები მექანიზმები“ გულისხმობს თანდაყოლილი ქცევის ისეთ სახეებს, რომლებიც წარმოადგენენ პასუხს გარკვეულ გამშვებ გამღიზიანებელზე, უფრო სწორად, გამღიზიანებლების გარკვეულ მიმართებათა სქემაზე (Beziehungsschemata). ეს არ არის დეტალებში ჩამოყალიბებული და ერთი სახით გაქვავებული მექანიზმები, რომლებიც ყოველთვის ზუსტად ერთ-სა და იმავე პირობებსა და მოქმედებას გულისხმობენ. ეს უფრო არის საფუძველი, სქემა, რომელსაც ემატება და რომელიც ივსება ახალი ემპირიული მასალით, ახალი ემპირიული მონაპოვრით. აი სწორედ აქ აუცილებელი რგოლის სახით შემოდის ემპირიულად დადასტურებული „imprinting“-ის ცნება. ეს ცნება მიღებული და დადგენილი დაბალი საფეხურის ცოცხალ არსებათა მიმართ, ჩვენი აზრით, სავსებით ეთანხმება გონიერი ქცევის იმ გაგებას, რომელიც ბუიტენდაიკთან არის მოცემული.

მაგრამ ამ კონტექსტში გონიერი ქცევა აღარ წარმოადგენს ისეთ უნარს, რომლის ბუნება გულისხმობს განსაკუთრებულსა და ადამიანური ინტელექტის მსგავს აქტივობას და წარმოიშობა მხოლოდ ადამიანთან მიახლოებულ სტადიაზე. ახალი გაგებით ეს არის იმ პროდუქ-

⁶ K. Bühler, Das Gestaltprinzip im Leben des Menschen und der Tiere. Stuttgart, 1960.

ტიულობის გამოვლენა, რომელიც, როგორც ჩანს, ახასიათებს ფსიქიკას, როგორც ასეთს, და მოცემულია ყველგან, სადაც კი ფსიქიკურ უნარს აქვს ადგილი. მართლაც, თუ შეგუების პრინციპი განაგებს ცოცხალი სამყაროს განვითარების პროცესს და ფსიქიკის მქონე ცოცხალ არსებას აქვს შეგუების უპირატესი უნარი, მაშინ არ შეიძლება ამ უნივერსალურ უნარს გამოვლენა არ ჰქონდეს ინდივიდუალური არსებობის სფეროში. ასეთ გამოვლენას წარმოადგენს სწორედ ახალი პირობების შესატყვისი ქცევის წამოჭრა იმ შესაძლებლობათა საფუძველზე. რომელიც ცხოველის ამ კონკრეტულ სახეს გააჩნია.

3. აზროვნების გენეტიკურად უფრო ადრეული საფეხურის პრობლემა სხვა სახითაც არის წარმოდგენილი ფსიქოლოგიაში. ამ შემთხვევაში ინტელექტის ადრეული ფორმა ინტერპრეტირებულია, როგორც განსაკუთრებული ფუნქცია, რომელიც განვითარების ადამიანურ საფეხურზე თან ახლავს აქტივობის სხვა, უფრო დაბალ მექანიზმებს (სენსო-მოტორულ აქტივობას, პერცეფციას, ამ სიტყვის საკუთრივი მნიშვნელობით), (პიანე). ინტელექტი ამ შემთხვევაში ასრულებს ინტელექტის ყოველგვარ საქმიანობას, ჩვენ ვიტყვით, ყოველგვარ ოპერაციას: ანხორციელებს ანალიზს, შედარებას, დაპირისპირებას, გამოკვავს დასკვნა და ა. შ. მაგრამ ყოველივე ამას ის ახორციელებს ცნობიერების საზღვრებს მიღმა. ამ ინტელექტს, რომელიც მოქმედებს ფარულად სხვა პროცესების წიაღში, არ შეუძლია გამოამჟღავნოს არც ერთი ის ნიშანთაგანი, რომელიც ამ პროცესის, როგორც ასეთის, მოცემულობას ადასტურებს ცნობიერების დონეზე. ინტელექტი ამ კონცეფციაში შემოტანილია მხოლოდ აქტივობის შედეგის ლოგიკური სტრუქტურის ასახსნელად, (მოქმედების, ან პერცეპციის ადეკვატობის ასახსნელად). ის აქ ასრულებს არსებითად იმავე როლს, რომელსაც ასრულებს აღქმაში არაცნობიერი მსჯელობები ჰელმჰოლცის თეორიის მიხედვით. ამავე დროს ითვლება, რომ თავისი განვითარების უმაღლეს საფეხურზე, ინტელექტი უკვე თავისუფლად არის გაშლილი ლოგიკური აზროვნების ცნობიერ ოპერაციათა სახით. სწორედ ამიტომ აზროვნების გენეზისის პრობლემა ამ თეორიაში არსებითად არც არის დასმული. თავისი უაღრესად ევოლუციონისტური პოზიციის თანახმად, ეს თეორია ლაპარაკობს მხოლოდ იმ თავითვე მოცემული უნარის რაოდენობრივი ზრდის გარეგნულ პირობებზე.

მაგრამ არის ისეთი საფეხური ფსიქიკის განვითარებაში, სადაც ფაქტიური ვითარება თვითონ მოითხოვს ახალი, სპეციფიკური ფუნქციის შემცველი კატეგორიის გამოყენებას. ეს არის ის საფეხური,

რომელზეც სუბიექტი, ვიდრე ქცევას იწყებს, ახორციელებს მსჯელობას ამ ქცევის შესახებ ვერბალურ საშუალებათა მეშვეობით. აქტივობის სიბრტყე, მასალაც და ობიექტური შედეგიც აქ სრულიად განსხვავებულ ხასიათს ატარებს. ეს საფეხური, უწინარეს ყოვლისა, აუცილებლობით გულისხმობს ისეთი შინაგანი რეპრეზენტაციული სიბრტყის წარმოშობას, რომლის ფარგლებშიც სუბიექტი ასრულებს ვერბალური საშუალებებით აქტიურ მანიპულაციებს მისი ფსიქიკის სფეროში ასახულ შინაარსებზე ამისდა მიხედვით, ასახვის შედეგი ამ საფეხურზე გასხვისებულ ხასიათს იღებს და ასეთი სახით მონაწილეობს ადამიანთა ურთიერთობის პროცესში. სწორედ ამიტომ ვერბალური საშუალებების მონაწილეობა არის ამ ახალი უნარის აუცილებელი და ძირითადი პირობა. ხოლო თვითონ ეს ახალი შინაგანი აქტივობა ფსიქოლოგიურად მკლავდება ცნობიერი დადასტურების ანუ მსჯელობის ფაქტში, რაც არ უნდა ელემენტარული სახით იყოს მოცემული ეს დადასტურება, თუნდაც ის ჯერ არც შეიცავდეს მსჯელობას, როგორც ასეთს, არამედ იყოს მხოლოდ პატარა ბავშვის მითითება საგანზე: „ეც“, მაინც უკვე აქ ინტელექტუალური ფსიქიკის დასაწყისთან გვაქვს საქმე. აქაც, ამ საფეხურზე, სადაც ეს-ესაა ილვიძებს ინტელექტისა და მეტყველების ერთიანი უნარი, უკვე მოცემულია თუმცა ელემენტარული, მაგრამ მაინც შინაგანი აქტივობის სახით მიმართვა საგანზე და ამ უკანასკნელის ფიქსირება ჯერ თითქმის „სპორადიული“, მაგრამ მაინც სპეციფიკური ენობრივი საშუალებით.

მხოლოდ ამ სახით, ასეთი მოცემულობის სახით წარმოადგენს ის უდავოდ ახალ თავისებურ ფუნქციას⁷.

ამის გარეშე მას ეკარგება თავისი სპეციფიკური ხასიათი და მისი დადასტურება პრინციპულად შესაძლებელი ხდება ცხოველურ საფეხურზე ყველგან, სადაც კი ობიექტური ვითარების შესატყვის მოქმედებას აქვს ადგილი. ინტელექტის, როგორც მხოლოდ გარეგნულად მოცემული მოქმედების გაგება, აუცილებლობით იზლართება წინააღმდეგობებში.

⁷ შესაძლებელია, გარკვეული ფსიქოლოგიური მიმართულებისათვის ის ყველა შემთხვევაში დაიყვანება ისეთ ელემენტარულ პროცესებზე, რომლებიც არაერთარ თავისებურებას აღარ შეიცავს. მაგრამ ეს ხდება თეორიულ სიბრტყეში, სადაც თეორია ცდილობს თავისი პოზიციებიდან ახსნას ფსიქიკის უშუალო სინამდვილეში მოცემული მოვლენის სპეციფიკა. ამ უკანასკნელს რომ თავისი მნიშვნელობა და უფლებები აქვს, ეს ჩანს იქიდანაც, რომ არსებობს მეცნიერება რომლის წარმომადგენელთა დიდი წრე ცდილობს ამ სპეციფიკურ მოვლენათა რედუცირებას ზოგადი სახის ელემენტარულ პროცესებზე და, სხვათა შორის, საყოველთაო დამაჯერებლობას მაინც ვერ აღწევს.

მაგრამ ამავე დროს დგება კანონიერი საკითხი — არის თუ არა მოცემული ფსიქიკის განვითარებაში მოსამზადებელი საფეხური ამ სრულიად ახალი ფუნქციის, ინტელექტუალური ფუნქციის ნახტომი-სებური წარმოშობისათვის ადამიანთან? ხომ უნდა არსებობდეს გარკვეული თანმიმდევრობა სხვადასხვა ფსიქიკურ დონეთა კანონზომიერ მონაცვლეობაში? თუ საკითხის ასეთი დასმა თავისთავად უმართებუ-ლოა და უკვე გადაღახული პოზიციის გადანაშთს წარმოადგენს!?

4. ის გარემოება, რომ პრაქტიკული ინტელექტის ცნება ფაქტიუ-რი კვლევის შედეგად თანდათანობით დავიდა ფსიქიკური პროცესის, როგორც ასეთის, შინაარსამდე, სავსებით შეესატყვისებოდა ბიჰევიო-რიზმისათვის დამახასიათებელ ტენდენციას, რომლის თანახმადაც ის ყოველთვის ცდილობს მაღალ პროცესთა რედუცირებას უფრო დაბა-ლი სახის პროცესებზე. ეს ტენდენცია ლოგიკური თანმიმდევრობით გადაიზარდა მისწრაფებაში, აეხსნათ და გამოეყვანათ ადამიანისა და ცხოველის ყოფაქცევის ყველა სახე იმ ზოგადი კანონზომიერებიდან, რომელიც ფიზიკური სამყაროს პროცესებს ახასიათებს.

ბიჰევიორიზმი ცდილობდა ეჩვენებინა ქცევის დამოუკიდებლობა განცდისაგან, ეჩვენებინა, რომ ქცევა მხოლოდ გარეზემოქმედებათა შედეგია. თვითონ ქცევაც ამ თვალსაზრისისათვის ასეთი ზემოქმედე-ბით გამოწვეული სხეულებრივი რეაქცია იყო. სწორედ ამიტომ, ბი-ჰევიორიზმი თავიდანვე ეძებდა ქცევის ისეთ ელემენტარულ სახეს, სადაც პროცესის ხასიათი ასეთ ახსნას უფრო ადვილად ექვემდებარე-ბოდა. ამ მისწრაფებისათვის ტროპიზმი აუცილებლობით იქცა იმ ნი-შნულად, რომლის მიხედვითაც მას ცოცხალი არსების ქცევის აგება უნ-დოდა. ამიტომ რადიკალური ბიჰევიორიზმისათვის ქცევის საფუძვლად მდებარე ძირითადმა პროცესმა სტიმულსა და რეფლექსს შორის არსე-ბული კავშირის ხასიათი მიიღო. გარეგამლიზიანებლებს სტიმულს სა-ხით მიემატა ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესები, როგორც შინაგანი ობიექტური ფაქტორები, ხოლო რეფლექტორულ პასუხებს შორის მოექცა ჯირკვლების სეკრეტორული მოქმედება და ორგანიზმის შიგნით განხორციელებული „შეუმჩნეველი“ კუნთური მოძრაობები. ეს იყო ელემენტარულ პროცესთა ის არსენალი, რომ-ლის საშუალებითაც ბიჰევიორიზმი ცდილობდა აეგო ყველა სახის უმაღ-ლესი ქცევა. მთელი მისი მეცნიერული ენერგია იქით იყო მიმართული, რომ სულიერი ცხოვრების ურთულესი სახეები (მაგალითად, აზრო-ვნების პროცესი და სხვ.) აეხსნა, როგორც მხოლოდ ამ ელემენტარულ პროცესთა რაოდენობრივი დაგროვება. სწორედ ამიტომ ფსიქიკური

სინამდვილის ამსახველმა ცნებებმა დაჰკარგა მასთან თავისი სპეციალური ფიქური შინაარსი. ამიტომ, რომ ამერიკელი ფსიქოლოგები ასე გულ-დამშვიდებით ეძებენ ცნების მოცემულობას ცხოველთან. ცნების დაუფლება მათთვის ნიშნავს მხოლოდ გარკვეული საგნის განმეორებულ ზემოქმედებას ცხოველის ქცევაზე⁸.

ბიპევიორიზმის მრწამსს, მის სწრაფვას ფიზიკალისტურ ანსნისაკენ, ფილოსოფიური თვალსაზრისით ადეკვატურად ასახავდა ვენის სკოლის მიერ წამოყენებული *Einheitswissenschaft*“-ის პრინციპი, რომელმაც ამერიკულ ფსიქოლოგიაში „*Unity of Science Movement*“-ის სახე მიიღო. მისი მიმდევრები ისწრაფოდნენ სინამდვილის ყველა სახე დაეყვანათ ისეთ ზოგად კანონზომიერებებზე, რომლებიც ფიზიკისა და მათემატიკის ენაზე გამოითქმოდა და ამისდა მიხედვით გამოერიცხათ მეცნიერებიდან ქცევის შესახებ ყველა ის გამოთქმა, რომელიც მეტს ლაპარაკობს ვიდრე ეს ფიზიკალისტური მეცნიერებისათვის არის დასაშვები (მაგ. გამოთქმები „დაინახა“, „გაიგონა“ და სხვ.). თანამედროვე ბიპევიორისტებს მხოლოდ ელექტრონებზე და პროტონებზე უნდათ ლაპარაკი⁹.

ამ მისწრაფებას პირდაპირ უპასუხებდა კიბერნეტიკულ გამოკვლევათა წარმოშობა თანამედროვე ეპოქაში, გამოკვლევათა, რომლებიც არსებითად ბიპევიორისტულ იდეალთა განხორციელებას წარმოადგენს. კიბერნეტიკას, რომელიც არის მეცნიერება მართვისა და კავშირის შესახებ, ყოველი სახის ქცევა ესმის, როგორც უკუკავშირის მექა-

⁸ იხ. ს ტ ი ე ნ ს ი ს რედაქციით გამოსული სახელმძღვანელო: „ექსპერიმენტალური ფსიქოლოგია“, ტ. II.

⁹ „*Einheitswissenschaft*“-ის პრინციპის თანახმად კ ა რ ნ ა პ ი ო დლათიანი წლების დასაწყისში გამოთქვამდა აზრს, რომ ისეთი ფსიქოლოგიური გამოთქმები, როგორიცაა, მაგალითად, „მე აღვლევებული ვარ“, „ვერა ვარ გუნებაზე“, „რალაცს განვიცი“ და ასეთები, შეიძლება შეიცვალოს ფიზიკალურ ენაზე გამოსახული წინადადებით: „მე ვამელავნებ ელექტრული პოტენციალების გარკვეულ ცვლილებებს ჩემს უჭრებში“ (იხ. R. Carnap. *Psychologie in phisikalischer Sprache, Erkenntnis*, 3, 1932). ამას ძალიან სიმპტომატურად ეხმაურება, მაგ., Skinner-ის განცხადება, რომ სიტყვა „დანახვა“ მეცნიერული თვალსაზრისით მიუღებელია, მის ნაცვლად სჯობს შემოვიტანოთ „to look to wards,“ „ვინაიდან ხელვა მეტს გულისხმობს ვიდრე თვალბრუნების მიმართვა სინათლის წყაროსაკენ ანუ მეტს, ვიდრე გამიზიანების უბრალო მიღება („simple reception of stimuli.“) (E. Skinner. *Behavior of Organismus*, 1938; მოყვანილია ბუიტენდაიის წიგნის „*Mensch und Tier*“-ის მიხედვით). ტყუილად კი არ იმოწმებენ კიბერნეტიკოსები უბრატესად სკინერს ფსიქოლოგებს შორის. იხ. მაგ., ეშბის-ტვინის კონსტრუქცია“.

ნიშმის საფუძველზე განხორციელებული პროცესი. ამისდა მიხედვით ის ამოცანად ისახავს და ცდილობს მიაღწიოს ქცევის სხვადასხვა სახის იმიტირებას ისეთი რთული ელექტრონული მოწყობილობების საშუალებით, რომლებიც უკუკავშირის პრინციპზეა აგებული¹⁰.

ასეთი მეცნიერული იმიტაციის პროცესი ორ მიზანს ისახავს: ჯერ ერთი, პრაქტიკულს, სახელდობრ, ის ცდილობს, დააკისროს მექანიზირებულ სისტემას ისეთი პროცესები. რომლებიც ადამიანისაგან მეტისმეტად ბევრ დროსა და ენერგიას მოითხოვს ან, შეიძლება, სრულიად მიუწვდომელიც იყოს მისთვის. ამ მიზანმა საესებით გაამართლა თავისი თავი. კიბერნეტიკის ისტორია ამის თვალსაჩინო ილუსტრაციაა. დაწყებული გამოშვებული მანქანების გამოყენებიდან საპაერო თავდაცვის მიზნით—სახელდობრ, მეტად სწრაფი თვითმფრინავების მიზანში ამოღებისას ზენიტური ქვემეხების მიერ — და გათავებული თანამედროვე უნივერსალური კომპიუტერებით, რომლებიც ცდილობენ მანქანური თარგმნის განხორციელებას და ა. შ.

მეორე მიზანი, რომელიც განსაკუთრებით საინტერესოა ფსიქოლოგიისათვის, შეიძლება ითქვას, თეორიულია, რამდენადაც იმიტაცია ამ შემთხვევაში ნაწილობრივ მაინც ემსახურება ამა თუ იმ ქცევის პროცესის ნამდვილი ბუნების წვდომას. ფ. ჯორჯი თავის წიგნში: „ტვინი, როგორც გამოთვლითი მანქანა“, არაერთგზის ხაზს უსვამს, რომ ქცევის კიბერნეტიკულ მოდელთა კონსტრუქტირებას მეთოდოლოგიური და კონცეპტუალური მნიშვნელობა აქვს, ის ემსახურება თვითონ იმ საქმის გაგებას, რომლის იმიტირება ხდება, კერძოდ, გაგებას შემეცნებითი ქცევისა, რომლის შესახებაც ის აცხადებს, რომ „უმთავრესად ჩვენი ინტერესების საგანს ის შეადგენს“-ო¹¹.

კიბერნეტიკის ისეთი ცნობილი წარმომადგენლები, როგორიც არიან ვინერი და ეშბი, უფრო შორს მიდიან, ისინი უკვე ლაპარაკობენ საზოგადოების წყლულების განკურნებაზე ისეთ მოდელების საშუალებით, რომლებიც მაქსიმალურად ბაძავს ადაპტირების ადამიანურ უნარს. ეშბის სიტყვებით „მანქანის ქცევა შეიძლება გავხადოთ იმდენად ადაპტირებული, რამდენადაც ჩვენ ამას მოვისურვებთ, და ეს მეთოდი შესაძლებელია, ჩვენ საშუალებას მოგვცემს, ავხსნათ ადამიანის

10 იხ. ამის შესახებ ნ. ვინერი — კიბერნეტიკა. რუს. თარგმანი; უ. რ. ეშბის — შესავალი კიბერნეტიკაში, 1959, რუს. თარგმ. და მისივე — ტვინის კონსტრუქცია. 1962, რუს. თარგმ; ფ. ჯორჯის — ტვინი, როგორც გამოთვლითი მანქანა, 1963, რუს. თარგმანი.

11 ფ. ჯორჯი, ტვინი, როგორც გამოთვლითი მანქანა, 1963.

ადაპტაციის უნარი“. სწორედ ეს აძლევს მას იმედს, რომ კიბერნეტიკა შესაძლებლობას ჰქონდა კაცობრიობას, „იერიში მიიტანოს სხვადასხვა ფსიქოლოგიურ, სოციალურ და ეკონომიურ სენზე, რომლებიც ჩვენ დღეს გვძლევს თავისი შინაგანი სირთულით“¹².

მანქანების საშუალებით ადამიანის ქცევისა და, საერთოდ, ცოცხალი ორგანიზმის ფუნქციონირების შესწავლის სურვილმა განსაზღვრა სპეციალური შრომების ფართო ნაკადის წარმოშობა ფსიქოლოგიაში. ფსიქიკური პროცესების მოდელირების ფართოდ გავრცელებული მეთოდი ამ თეორიული მიზანდასახულობის თვალსაჩინო შედეგია. ამ შემთხვევაში, მოდელის ცნების ქვეშ ჩვეულებრივად ნაგულისხმევია ისეთი ჰიპოთეტური სქემის აგება ძირითადად ზუსტ მეცნიერებათა ენაზე, რომელიც, რამდენადაც შესაძლებელია, მიახლოებულად ასახავს ქცევის ბუნებრივ პროცესს და ამ გზით ხელს უწყობს მისი კანონზომიერი ბუნების დადგენას.

გარკვეული მიმართულების ფსიქოლოგიის თანამედროვე წარმომადგენლები, რომლებიც მთლიანად მოექცნენ კიბერნეტიკოსების მეტოდოლოგიური პრინციპების გავლენის ქვეშ, პირველ რიგში. სწორედ ამ ამოცანას ისახავენ—ახსნან კიბერნეტიკული მეთოდების საშუალებით რთულ ადამიანურ პროცესთა სპეციფიკა. საკმარისია ამისათვის ნოელისა და საიმონის გამოკვლევათა დასახელება, რომლებშიც ისინი ცდილობენ კიბერნეტიკული ექსპერიმენტებით დაასაბუთონ, რომ მანქანაზე პრინციპულად შეიძლება ყველა სახის პროდუქტიული უნარის იმიტირება, და რომ მანქანური პროცესი თავისი ბუნებით მეტად თუ ნაკლებად იდენტურია იმ ქცევისა, რომლის იმიტირებასაც ის ახდენს. ამიტომ შემოქმედებით აქტივობის თეორიის მოცემაც მათ მხოლოდ კომპიუტერის პროგრამის სახით მიაჩნიათ მისაღებად¹³.

კიბერნეტიკული კვლევის ზემომოყვანილი თეორიული მიზანი. მეტი რომ არ ითქვას, საკმარისაა პ რ ო ბ ლ ე მ ა ტ უ რ ი ა. ჯერ ერთი, ი ა ფიზიკალიზმს იღებს, როგორც თავის აუცილებელ ამოსავალ თვალსაზრისს. ის გამოდის იმის რწმენიდან, რომ პრინციპიალურად შესაძლებე-

¹² უ. რ. ე შ ბ ი, ტვინის კონსტრუქცია, რუსული თარგმანი, გვ. 19 და შემდგომის ასეთი პოზიციის შედეგად, როგორც ჩანს, ასეთი სახის იმედებს განსაკუთრებით შეესხა ფრთები. იხ. მაგალითად. „Зарубежная электроника“ -ში (ივლისი, № 7, 1964 წ., მანჩარსკის წერილი. «Новые возможности воздействия на органы чувств человека».

¹³ იხ. A. Newell, H. A. Simon. Computer Simulation of Human Thinking, 1961; A. Newell, J. C. Shaw, H. A. Simon. The processes of creative thinking, 1963; რუს. თარგმანი იხ. კრებულში: „Психология мышления“, 1965.

ლია ქცევის პროცესის დაყვანა და გამოსახვა ფიზიკო-მათემატიკური ცნებების ენაზე. სწორედ პრობლემის ასეთი წინასწარი გადაწყვეტა არახელსაყრელ პირობებში აყენებს ფსიქიკის ბუნების კვლევას. შესწავლის პრინციპული შემოფარგვლა საერთოსა და მსგავსის დადგენით სინამდვილის სხვადასხვა დონეს შორის, და, განსხვავებულისა და სპეციფიკურის უგულებელყოფა იმთავითვე გზას უჭირის კვლევის შესატყვისი პრობლემების თვით წარმოშობასაც.

ეშბი თავის წიგნში—„ტვინის კონსტრუქცია“ ამბობს, რომ ფსიქოლოგიიდან ის აიღებს და იხმარს მხოლოდ იმ ცნებებს, რომელთათვისაც არსებობს ობიექტური ეკვივალენტი არა ცოცხალ სისტემაში“. (ხაზგასმა ჩვენია. დ. რ.) „თავიდანვე მივიღოთ, ამბობს ის, რომ ცოცხალი ორგანიზმი თავისი ბუნებით და მასში მიმდინარე პროცესების მიხედვით პრინციპულად არ გამოირჩევა მატერიის სხვა ფორმებიდან“. ეს დებულება მას გამოჰყავს როგორც აუცილებელი დასკვნა იმ გარემოებიდან, რომ, როგორც ის ამბობს, ყველა მატერია მსგავსია სხვა მატერიისო. ამიტომ და ამის შესატყვისად ის ლაპარაკობს ქცევაზე ყველგან, სულერთია, შეეხება საქმე ცოცხალ არსებას თუ მანქანას. შემდეგ ამისდამიხედვით ის ცდილობს მოგვცეს ის ფორმალური ხასიათის ცნებები, რომელთა საფუძველზე ხდება ფიზიკალური სახის რთულ ცვლილებათა შესწავლა, და რომლებიც უნდა დაგვეხმარონ ყოველი სახის ქცევის კანონზომიერების დადგენაში.

ზოგადისა და მსგავსის ძიება, საერთოდ, მეცნიერების საპატიო ამოცანაა. ასეთ მიდგომას საკითხისადმი გარკვეულ საზღვრამდე თავისი დადებითი მხარე აქვს¹⁴.

მაგრამ რამდენად მისაღებია უარისთქმა სპეციფიკუმი კვლევაზე, როდესაც საქმე შეეხება ფსიქოლოგიას, ე. ი. მეცნიერებას, რომლის აგებნა სწორედ იმ ახლად მოპოვებული უნარის ძიება, რომელიც მხოლოდ განვითარების გარკვეულ საფეხურზე წარმოიშობა?

რომ აქ ახალი თვისების წარმოშობას აქვს ადგილი, ეს უკვე თვითონ ეშბის განცხადებიდან ჩანს. ეშბის მიხედვით შესატყვისი ფიზიკური სისტემასა (პომეოსტატი) და რეალურ ორგანიზმს შორის ის განსხვავებაა, რომ თვითმარეგულირებელ ფიზიკალურ სისტემას შეცვლილ პი-

¹⁴ ამ თვალსაზრისით საინტერესოა თეო პერმანის მიერ მოცემული განსაზღვრება, რომ კიბერნეტიკა ეძებს და აანალიზებს მეტად კომპლექსური სახის ინვარიანტებს, რომლებიც დასტურდება, როგორც არაორგანული, ტექნიკური ხასიათის სისტემებში, ისე ორგანულ ბუნებაში, ქიქვასა და ადამიანთა ურთიერთქმედებაში. იხ. Heo Hermann, Psychologie und Kybernetik, Psychologische Rundschau. XVII. Hrgang, Januar, 1966, H. 1.

რობებთან შეგუებისათვის დასჭირდებოდა მრავალი მილიარდი წელი. მაშინ, როდესაც ორგანიზმი ხშირად ამას ერთ წამსაც კი არ ანდომებს.

კიდევ რომ მივიჩნიოთ ადეკვატურად და დამაკმაყოფილებლად ზემოაღნიშნული განსხვავების ასეთი განსაზღვრება, რაც, ალბათ, სრულიად არ არის საეაღდებულო, მაშინაც კი, ცხადია, რომ საქმე აქ მხოლოდ დროის ერთეულებში გამოხატულ ოდენობითი სხვაობას არ შეეხება. არსებითად ეს თავისთავად უკვე ნიშნავს იმ გარემოების დადასტურებას, რომ ცოცხალი არსების მოქმედებაში შემოდის რაღაც ახალი ფრიად მნიშვნელოვანი ფაქტორი არსებობის შენარჩუნების ინსტინქტის¹⁵ სახით, რომელიც აიძულებს მას, როგორც ცხოველურ ინდივიდუუმს, „ისწავლოს ჭკუა“ მისი გამოცდილების ყოველი ცალკეული შემთხვევიდან. რაც შეეხება მკვდარ ბუნებას, აქ გარკვეულ კანონზომიერებათა შემთხვევითმა კომბინაციამ შეიძლება ოდესმე, მილიარდი წლების შემდეგ, მოგვეცეს სწორედ ასეთი შედეგი და ისიც მხოლოდ ბედნიერი შემთხვევის პირობებში¹⁶. არ არსებობს არავითარი წინასწარი პირობა, რომელიც უზიძგებდეს ქვას ისეთი გზის არჩევისაკენ, რომელიც მისთვის, როგორც ბუნების ამ სახეობისათვის აუცილებელია. მასთან არც ერთი შედეგი არ ემსახურება ამ აგრეგატის, როგორც ასეთის, გადარჩენის დანიშნულებას, არ უპასუხებს მის მოთხოვნილებებს და არ ასრულებს ამ თვალსაზრისით არავითარ ფუნქციას. სწორედ ამამია ცოცხალ არსებაში მიმდინარე პროცესის პროდუქტიულობა არაორგანული ბუნების პროცესებთან შედარებით. ის ამოძრავებელია ამ ცხოველი ინდივიდუუმის მოთხოვნილებათა ძრავით და მხოლოდ იმისდა მიხედვით ახორციელებს შესატყვის სელექციას. ამ პროდუქტიულობის, ამ ახალი უნარის ბუნებისა და საფეხურების შესწავლა, წარმოადგენს ფსიქოლოგიის საკუთრივი ხასიათის საგანს. ამ ამოცანის განხორციელებას, რასაკვირველია, არ შეიძ-

¹⁵ რას ნიშნავს ეს „ინსტინქტი“, ეს უკვე ისეთი სპეციალური კვლევის საკითხია, რომელიც კი არ გამორიცხავს მის ახალ თვისებრიობას, არამედ მასზეა მიმართული.

¹⁶ ამის მიღებაც მხოლოდ იმ შემთხვევაში შეიძლება, თუ გავიზიარებთ თვალსაზრისს, რომელსაც ზემომოყვანილი განსაზღვრება გულისხმობს, სიღო მისი გაზიარება აუცილებელი არ არის. ადამიანი ვერ წაართმევს გარკვეულ დამაჯერებლობას იმ პოზიციას, რომელსაც მიაჩნია, რომ მიწისძვრათა თუ სხვა მავნარ კატაქლიზმთა, თუნდაც განუსაზღვრელი ღაბრუება, ეერ მოგვეცეს შედეგად გამართულ ავტომობილის ქარხანას მისთვის საჭირო მასალით, გამოშვებული მანქანებით, მის გზებითა და, საერთოდ, მისთვის აუცილებელი entourage-თი.

ლება ხელი არ შეუშალოს მისმა იმთავითვე გამორიცხვამ კვლევის სფეროდან¹⁷.

კიბერნეტიკული მიდგომის ანალიზი ცხადყოფს, რომ მის ამოსავალ პუნქტს მიღებული ეფექტი წარმოადგენს. თავის კვლევის დროს ის მხოლოდ ამ ეფექტის ლოგიკიდან გამომდინარე და ამ ლოგიკას ეყრდნობა. ეს „პროდუქტია“, ეს ეფექტი, სულერთია, იქნება ის წარმოდგენილი მატერიალური თუ ფუნქციონალური ეფექტის სახით, არის ის, რაც კიბერნეტიკის შესწავლის ობიექტს შეადგენს. ვინაიდან მის ამოცანას წარმოადგენს, გადასცეს მანქანას ეფექტის განზოგადებების პროცესი, ე. ი. მიაღწიოს ამ ეფექტის რეალიზაციას გარკვეული ტექნიკური საშუალებებით, კიბერნეტიკა ყველა შემთხვევაში ცდილობს, დაჰყოს ეს პროცესი შესატყვის შემადგენელ ელემენტებად და დაადგინოს სპეციალური სახია ალგორითმი, რომელიც ამ კონკრეტულ მოქმედებას. ამ პროცესის მოცემულ სახეს შეესაბამება. ამ თვალსაზრისით, ფუტკრის მიერ აშენებული სკა და სვეტიცხოვლის არქიტექტურული ნაირობა, პრინციპულად ერთსა და იმავე ლოგიკას აჟღერებს და ერთისა და იმავე სახის ანალიზის ობიექტად იქცევა. იმ აქტივობის ბუნება, რომელიც ასეთი ეფექტის მიღებას უდევს საფუძვლად, მისი განსხვავებული სახეობები და საფეხურები, კიბერნეტიკას არ აინტერესებს. ასეთი მიდგომა არის ის, რაც ოპერაციონიზმის არსებით შინაარსს შეადგენს. ოპერაციონისტული თვალსაზრისით, რომელიც საგნებით გამართლებულია ფიზიკალური სისტემების მიმართ, არსებობს, ერთი მხრივ, მხოლოდ გარკვეული სახის შესწავლისათვის მისაწვდომი ელემენტარული პროცესები. ეს პროცესები რეალურ სამყაროში შეიძლება განსხვავებულ მატერიალურ ბუნებას ამჟღავნებენ

17 ძალიან საინტერესოა, რომ ფსიქიკის თავისებურების, როგორც პეცნიერების მიერ შესასწავლი საგნის უარყოფა კიბერნეტიკოსებთან ეყრდნობა ისევ ინტროსპექციული ფსიქოლოგიის წინამძღვრებს, იმ ფსიქოლოგიისა, რომლის წინააღმდეგაც აღსდგა ობიექტივისტური მიმდინარეობა ფსიქოლოგიაში, და რომლის წინამძღვრისა გაზიარება, თითქოს, არ უნდა იყოს სავალდებულო მისთვის. ბიპეიორიზმის პრინციპულ დებულებათა ეს სიმპტომატური ნათესაობა ინტროსპექციული ფსიქოლოგიის პოსტიკიდან გარკვეულ საკითხებში უცვლელად მეორდება ახალი სახის კიბერნეტიკულ ლიტერატურაში. იხ. მაგალითად, ეშბის დეკარტისეული მსჯელობა იმის შესახებ რომ არ შეიძლება შეგვედ შენი ცნობიერების შინაარსის მოცემულობაში, ის რომ თავისთავად მთლიანად ილუზორულიც იყოსო. მაგრამ, ვინაიდან ეს შინაარსი მხოლოდ შენთვის არის მოცემული. ამიტომ მეცნიერების საგნად ის ვერ გამოდგებაო (იხ. ეშბი, ტენის კონსტრუქტია, რუს. თარგმ.) საყურადღებოა, რომ ასეთსავე მსჯელობას ავითარებს ბ. რასელი თავის წიგნში.

(ბგერათა წარმომშობი პაერის რხევის სხვადასხვა სახე, კუნთების მოძრაობა და სხვ.), მაგრამ ისინი ყველა შემთხვევაში შეიძლება წარმოდგენილი იქნან ცვლადების სახით, ე. ი. „გაზომადი სიდიდის სახით, რომელსაც ყოველ გარკვეულ მომენტში გარკვეული რიცხობრივი მნიშვნელობა აქვს“ (ეშბი). ამ ელემენტებთან ერთად, გვერდით, ოპერაციონალიზმი ეძიებს მათი დაკავშირების ლოგიკურ სქემებს, რომლებიც პრინციპულად შესაძლებლად ხდის ამ პროცესის მანქანური გზით გამეორებას. განსხვავება სხვადასხვა სისტემას შორის ამ მიდგომისათვის და, კერძოდ, კიბერნეტიკისათვის, დაყვანილია ამ ელემენტარულ პროცესთა სხვადასხვა თანმიმდევრობასა და განლაგებაზე, -სხვანაირად რომ ვთქვათ, ალგორითმის, ან შეიძლება უფრო სწორად, პროგრამირების სხვადასხვა სახეზე, რომელიც აუცილებელია შესატყვის პროცესთა მანქანის საშუალებით განხორციელებისათვის. ცვლადები და ზუსტ, რიცხობრივ, ან უფრო სწორად ფიზიკალურ ენაზე გამოხატული მიმართებები ამ ცვლადებს შორის, არის ის, რაც კიბერნეტიკული შესწავლის მიზანს შეადგენს.

სწორედ ამიტომ ასეთი შესწავლის სფეროში არ ექცევა არც ის სპეციფიკური ხასიათი, რომელსაც აძლევს ამოცანის გადაჭრის პროცესის ფსიქიკის მონაწილეობა მასში და არც ამ ფსიქიკის ის მაღალი დონე, რომელიც მხოლოდ განვითარების ადამიანურ საფეხურზე არის მოცემული ცნობიერების სახით. კიბერნეტიკული შრომების ავტორები თვითონვე აღნიშნავენ, რომ მათ დაეკარგათ განსხვავება შემეცნების სხვადასხვა პროცესს შორის. ეს სავესებით კანონზომიერი შედეგია ამ მიდგომისათვის, რომელიც მეცნიერული შესწავლის ობიექტად მხოლოდ გარეგნულად გამოვლენილ ეფექტს სცნობს. ბიპევიორიზმის ისტორიაც მიუთითებს ამავე შედეგის წესზომიერ განმეორებაზე მის წარმომადგენლებთან.

„ის გარემოება, რომ ჩვენი განხილვის საგანია მხოლოდ გარეგნული ყოფაქცევა—ამბობს ეშბი—არაჩვეულებრივად აადვილებს ყოფაქცევის სპეციფიკაციას ცვლადების საშუალებით“. მაგრამ სწორედ ამიტომ არ არის გასაკვირი, რომ ამ ავტორისათვის განვითარების საფეხურები და ფსიქიკური აქტივობის სპეციფიკა, სხვანაირად ფსიქოლოგიის საკუთრივი საგანი, მეცნიერული შესწავლის გარეშე რჩება. გაკვირვებას იწვევს მხოლოდ ის, რომ ფ. ჯორჯი, მაგალითად, ჩივის, რომ კიბერნეტიკული შესწავლა არ ასხვავებს სხვადასხვა სახის შემეცნებით პროცესებს ერთმანეთისაგან¹⁸.

¹⁸ საყურადღებოა იმის აღნიშვნა, რომ, საერთოდ, ატომისტურ თვალსაზრისს

როგორ გამოიყურება კონკრეტულად, ადამიანის მიერ ამოცანის გადაჭრის განსხვავებული პროცესები კიბერნეტიკული ანალიზისათვის? იმისდამხედვით, თუ როგორ უდგება იგი ამ პროცესს როგორც სტოხასტურს თუ რიცხობრივ დეტერმინირებულს, შესწავლის ორი მეთოდი არის მოცემული სპეციალურ ლიტერატურაში. პირველი მათგანი ედილობს ყოფაქცევა გაანალიზოს სტატისტიკური ალბათობითი კატეგორიებისა და ინფორმაციის თეორიის საშუალებით. ამიტომ მისთვის შესწავლის საგანს ძირითადად შეადგენს გარკვეულ მოვლენათა სიხშირიანობის გამოთვლა და, ამისდა მიხედვით, ცთომილებათა შესაძლებლობის ხარისხის დადგენა. ის, რაც ამ საფუძველზე მიღებული კანონების მიღმა არის მოთავსებული, აღარ წარმოადგენს მეცნიერული შესწავლის საგანს. „ფსიქოლოგები,—ამბობს ოსტუდი—როდესაც ისინი იქცევიან როგორც ფსიქოლოგები, (უნდა ვიგულისხმოთ, რომ საქმე შეეხება სწორედ ასეთ თვალსაზრისზე მდგომ ფსიქოლოგებს, დ. რ.) — თავის ამოცანას ფარგლავენ იმით, რომ დააკვირდნენ თუ რა შედის ორგანიზმში (სტიმული) და რა გამოდის მისგან (რეაქცია). ამ ორ წერტილს შორის, რომელიც დაკვირვების საგნად იქცევა, არის დიდი უცნობი არე (Great Unknown) — ნერვული სისტემა. ჩვენ დროში პილებულია, რომ ამ დონეს უყურო, როგორც „პატარა შავ ყუთს“¹⁹.

თავისთავად მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდების გამოყენება იქ, სადაც ეს პროცესის შესწავლის მეტ შესაძლებლობას იძლევა, მისასაღმებელი საქმეა. მაგრამ უბედურება იმაშია, რომ იმ თვალსაზრისს, რომელიც მიიჩნევს, რომ ყოფაქცევა უნდა შეისწავლოს და განოიხატოს სტატისტიკურ ალბათობითი კატეგორიებით, ცოცხალი ორგანიზმის მიერ ამოცანის გადაჭრის პროცესიც ანალოგიური მოდელის მიხედვით აქვს წარმოდგენილი. მეთოდი და მოდელი აქ სავსებით ემთხვევა ერთმანეთს. ამოცანის გადაჭრისა და, საერთოდ, ყოფაქცევის ძირითად და უნივერსალურ მექანიზმად მიჩნეულია გარკვეულ პროცესთა დროში თანადამთხვევის სიხშირე და ამ საფუძველზე წარმოშობილი სისტემები და ტენდენციები ცოცხალი არსების მოქმედებაში.

ლოგიკურად ყოველთვის ეს შედეგი მოსდევს. მისთვის იკარგება განსხვავება სხვადასხვა სპეციფიკურ პროცესს შორის. ასე იყო თავის დროზე ასოციაციონიზმთან, რომელიც მთელ პიროვნებას აგებდა შეგარძნება-წარმოდგენებიდან მათი დაკავშირების ზოგადი კანონის დახმარებით. ასე მოხდა შემდეგ. ბიპევიორიზმთან და, რასაკვირველია, მით უფრო ასე უნდა იყოს კიბერნეტიკისათვისაც.

19 ჩ ა რ ლ ზ ო ს გ უ დ ი, აღქმისა და ენის, როგორც შემეცნებითი ფუნქციების ბიპევიორისტული ანალიზი, 1957, (ინგლ. ენაზე).

მაგრამ არ არის სავალდებულო, რომ პროცესის შემეცნების მეთოდ-
და ამ პროცესის ბუნების ამსახველი მოდელი ემთხვეოდეს ერთმანეთს
სოციალური ფსიქოლოგია ყოველთვის იყენებდა კორელაციის კოეფი-
ციენტის გაშლილის სტატისტიკურ მეთოდს, მაგრამ ამ მეთოდის მო-
ნაცემები მისთვის მისი განვითარების გარკვეულ სტადიაზე იყო მხო-
ლოდ ის საბუთი, რომლებზეც დაყრდნობით ის სრულიად განსხვავე-
ბული სახის თეორიებს აგებდა. ხოლო ოპერაციონისტული მიდგომი-
სათვის, რომელიც მხოლოდ ფიზიკალისტურ სისტემებს სცნობს თავის
საგნად, შესწავლის სტატისტიკური მეთოდი იმ პროცესის მოდელად
იქცევა, რომელსაც ის სწავლობს.

ტექნიკაში ან, უფრო ფრთხილად რომ ვთქვათ, ფიზიკალური შე-
მეცნების გარკვეულ დარგში შავი ყუთის ცნების გამოყენება წარმო-
ადგენს შეშეცნებით მეთოდს ან, შეიძლება, მეთოდურ პრინციპს. შემ-
მეცნებლის წინ დგას შავი ყუთი და მან უნდა მოახდინოს იქიდან გამო-
სული ელემენტების ისე გამოყენება, რომ რაც შეიძლება მეტი აღბა-
თობით დაადგინოს, უფრო ზუსტად გამოთვალოს, თუ რის გამოსვლას
უნდა მოელოდეს ის ამ შავი ყუთიდან მომავალში. თეორიული კონსტ-
რუქციები იმის შესახებ, თუ რა არის მოთავსებული ამ ყუთში, მას,
რასაკვირველია, მეტაფიზიკად მიაჩნია²⁰. მაგრამ საქმე იმაშია, რომ ამ
მიდგომას თვითონ ადამიანური და, საერთოდ, ცხოველური ქცევაც
ამის მიხედვით აქვს წარმოდგენილი. ამ გაგების მიხედვით, ფსიქოლო-
გიური სუბიექტისათვის გარე სამყარო ისეთივე შავი ყუთია, როგორც
ამას აღვილი აქვს ინჟინრისათვის გარკვეულ მეთოდურ პირობებში.
სწორედ ამიტომ სიხშირეთა პრინციპი და მის საფუძველზე წარმო-
შობილი სხვადასხვა წეს-კანონზომიერებანი ამ თვალსაზრისისათვის

20 ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ისეთი საინტერესო ავტორიც კი როგორიც
არის ეშბი, ისეთ გულუბრყვილობას იჩენს, რომ მოითხოვს მეცნიერებისაგან, იქცეს იგი
ტახტულა რაზად და აღნუსხოს მხოლოდ და მხოლოდ ფაქტები. არავითარი გამოც-
დილები, არაფრის დამატების უფლება არ მისცეს თავის თავს. „წარსული გამო-
ცდილებიდან... ნასესხები ცოდნა. — ამბობს ის — რასაკვირველია, ფრიად სასარგებ-
ლოა და ყოველი გამოცდილი ექსპერიმენტატორი იყენებს ასეთი უზარმაზარ მა-
ზაგს ყოველ თავის ექსპერიმენტში. მიუხედავად ამისა, ის უნდა გა მ ი რ ი ც ხ ო ს
ყ ო ვ ე ლ ი ფ უ ნ დ ა მ ე ნ ტ ა ლ უ რ ი მ ე თ ო დ ი დ ა ნ, თუნდაც, იმიტომ,
რომ ის არ არის სასესიო უტყუარი“ (ურ. ეშბი, ტენის კონსტრუქცია, რუს. თარ-
გმანი, 1962, გვ. 44. ხაზგასმა ჩვენი დ. რ.). თითქოს, შეიძლებოდეს, არამცთუ მეც-
ნიერული, არამედ სულ უბრალო ფაქტიც კი, აღინიშნოს იმის გარეშე, რომ მას არ
მიუყენო სოციალურ გამოცდილებიდან მიღებულ ისეთ კატეგორიათა დიდი სის-
ტემა, რომელსაც ეშბი ყველა შემთხვევაში „სუბიექტურ კონსტრუქციებს“ უწო-
დებს.

წარმოადგენს ცოცხალი არსების ყოფაქცევის ამსახველ მეცნიერულ მოდელს.

სწორედ ეს თვალსაზრისი უკარნახებს, მაგალითად, ეშბის: „ცდისა და შეცდომის“ მექანიკური გზის სწავლის უნივერსალურ და ძირითად პროცესად გამოცხადებას²¹.

რასაკვირველია, სიხშირის ფაქტორი ძალიან დიდ როლს თამაშობს ფსიქიკაში და, ამრიგად, ცოცხალი არსების ქცევაშიც, მაგრამ არსად, ქცევის სულ აღრინდელ საფეხურზეც კი, ის არ წარმოადგენს ერთადერთს, უნივერსალურსა და, საერთოდ, ქცევის განმსაზღვრელ პრინციპს. ის არის მხოლოდ ძალიან მნიშვნელოვანი, აუცილებელი იარაღი სხვა კანონის საფუძველზე მოქმედ აქტივობაში. ყველაზე უფრო ნათლად ამას მაღალი სახის ფსიქიკური პროცესები ამჟღავნებს. ინფორმაციის მეთოდისა და სიხშირის გამოთვლის მეთოდების გამოყენებამ ენობრივ მასალაზე ხელშესახები ეფექტი მისცა მკვლევარებს (მილერი და სხვ.), მაგალითად, ენობრივი ელემენტების დალაგება სიხშირეთა მიხედვით ინგლისურ ენასთან მიახლოებულ ტექსტს იძლევა. მაგრამ ნიშნავს ეს, რომ მეტყველების განხორციელება ადამიანთან ემორჩილება ელემენტების დაგროვების წესს სიხშირეთა მიხედვით? მეტყველების ფსიქოლოგიური პროცესის შესწავლა გამორიცხავს ასეთ გაგებას. ამის შესახებ დაწვრილებით ქვემოთ გვექნება ლაპარაკი. აქ ჩვენ გვინდა მხოლოდ ხაზი გავუსვათ იმას, რომ რაიმე პროცესის შესწავლის

21 რ. ე. შ. ბი, ტვინის კონსტრუქცია. 1962, რუსული თარგმანი. იგივე გარემოება იმის მიზეზიც, რომ ნოელს და საიმონს თავიანთ წერილში ევრისტული პროცესის მაგალითად შემდეგი შემთხვევა მოჰყავთ. შესაძლებელია, ამბობენ ისინი, სეიფის გასაღების მექანიზმი შესატყვისი წესის მიხედვით მისი გაღების დროს იძლეოდეს, რაიმე უმნიშვნელო გაფუჭების გამო, რაღაც ზედმეტ ხმაურს. წერილის ავტორთა აზრით, მანქანას თუ ადამიანს რამდენჯერმე მოსმენის მიხედვით შეუძლია უკვე ამ ხმაურის საფუძველზე უფრო სწრაფად გაიკვლიოს გზა ამოცანის სწორი გადაჭრასაკენ (სეიფის გაღების წესის ჯამოცნობისაკენ), მაშინ როდესაც ამის გარეშე მათ, ალბათ, მრავალ მილიონჯერ ფუძად უნდა ეცადათ სეიფის გაღება სწორი რეაქციის გამოკვეთამდის. „ცდისა და შეცდომით“ სწავლის ამ მექანიკურ წესს პიიჩნევენ ისინი ევრისტული პროცესის ნიმუშად. იხ. А. Ньюэлл, Дж. С. Шоу и Г. А. Саймон. Процессы творческого мышления; კრებულში: «Психология мышления» 1956, გვ. 514. ძალიან საინტერესოა, რომ ევრისტული პროცესის გარშემო არსებულ ლიტერატურაში ასე სიმპტომატურად აირია ერთმანეთში ამოცანის სწრაფი გადაჭრის პროცესის საცხებით მექანიკური გაგება მის საწინააღმდეგო შეხედულებასთან, რომელიც ასეთი სწრაფი გადაჭრის საფუძველად სთვლის „ინტუიციას“ ამ ცნების ტრადიციული გაგებით ფილოსოფიაში.

ან იმიტირების მეთოდი არ ნიშნავს ამ პროცესის ბუნების გამოხატველ მოდელს.

ახლა, რაც შეეხება კიბერნეტიკული შესწავლის მეორე მეთოდს, რომლის წანამდღვარს შეადგენს ამოცანის გადაჭრის პროცესის, როგორც დეტერმინირებული პროცესის გაგება. ამ მეთოდს ყოფაქცევა (ან ნერვული სისტემის მუშაობა)²² წარმოდგენილი აქვს, როგორც ელემენტარული პროცესების კომბინირება ლოგისტიკის წესების მიხედვით. ამ საფუძველს ეყრდნობა ქაიიის იმიტირებაც გამომთვლელი მანქანების მიერ. ამ მანქანების ძირითადი თვისება იმაშია, რომ მათ შეუძლიათ სულ მოკლე დროში შეასრულონ მილიონობით ელემენტარული ოპერაციები და ამისდამიხედვით ზუსტი ანალიზი აწარმოონ იქ, სადაც ადამიანისათვის ეს სამუშაო, თავისი მოცულობითა და სიზუსტით დაუძლეველი და, ამდენად უნაყოფოა. ორი სახის მიმართებისა და უარყოფითი ნიშნის შემწეობით (მაგალითად, კონიუნქციის, დისიუნქციისა და უარყოფის ნიშანთა მოშველიების გზით), შეიძლება აიგოს ყველა სხვა სახის მიმართებათა შემცვლელი ლოგიკური ოპერაცია. გამომთვლელ მანქანაზე კი ტექნიკურად შესაძლებელი ხდება ამ სამი მიმართების განხორციელება. ამიტომ ამ ოპერაციათა და ორობითი თვლის საშუალებით გამომთვლელ მანქანაზე ხერხდება ყოველგვარი ლოგიკურ-არითმეტიკული ოპერაციის შესრულება.

ეს მანქანები მომარაგებულია „გრეთვე ე. წ. „მეხსიერებით“; ე. ი. მათ შეუძლიათ ინსტრუქციის მიხედვით ზუსტად განსაზღვრულ საფეხურზე ჩაუთონ შესატყვისი ოპერაცია, ამით ისინი ახორციელებენ თავის სვლას მათი „მეხსიერებისათვის“ დავალებული წესების მიხედვით. ეს უკვე ნიშნავს, რომ გამომთვლელი მანქანები მოქმედებენ უკუკავშირის პრინციპის მიხედვით, მაშასადამე ის, რაც მიიღება ამა თუ იმ ოპერაციის განხორციელების შემდეგ აუტოპტზე ანუ გადაცემზე, უბრუნდება ისევ მიმღებს და იმისდა მიხედვით, თუ რა ხასიათისაა ეს შედეგი, ხორციელდება ან ერთი, ან მეორე სახის ოპერაცია²³.

²² ვინაიდან მათთვის ეს, ჩვეულებრივად, სრულიად ერთი და იგივეა.

²³ კიბერნეტიკას ყოველი სახის ქცევა ესმის, როგორც უკუკავშირის მექანიზმის საფუძველზე განხორციელების პროცესი. ამიტომ ის ცდილობს ქცევის სხვადასხვა სახის იმიტირებას ისეთ მოწყობილობათა საშუალებით, რომლებიც უკუკავშირის პრინციპზე არის აგებული. ახალი სახის ბიპევიორიზმმაც, რომელზეც კიბერნეტიკულმა მიმდინარეობამ გადამწვევტი გავლენა მოახდინა, სტიმულისა და რეაქციის დაკავშირებაც უკვე შესატყვისი სახით წარმოიდგინა, სახელდობრ, მან უკუკავშირი ჩართო, როგორც აუცილებელი რგოლი ამ ორი აგენტის ურთიერთდამოკიდებულებაში და ეს უკანასკნელი უკვე არახაზობრივი ჯაჭვის, არამედ სპირალისებური

მაგ., ჭადრაკის მოთამაშე მანქანები ასრულებენ თავის სვლას მხოლოდ იმის მიხედვით, თუ რა სვლას გააკეთებს მისი „პარტნიორი“. სწორედ ამიტომ აღარებენ ამ მანქანებს ცოცხალ ორგანიზმებს. ჩვენ, რასაკვირველია, მეტად ზოგადად მოვხაზეთ ის სქემა, რომლის საფუძველზეც ეს მანქანები წუთში ასრულებენ ათასობით და მეტ ოპერაციებს.

აქედან იწყება კიბერნეტიკის განსაკუთრებული განვითარების ერა. საქმე იმაშია, რომ არ არის სავალდებულო, ეს ოპერაციები აუცილებლად მათემატიკურ მასალას გულისხმობდეს. ლოგისტიკა წარმოადგენს დასაბუთების იმ ზოგადი კანონების აბსტრაგირებას მათემატიკურ დისციპლინათა სფეროდან, რომლებიც, საერთოდ, ლოგიკის სფეროს განეკუთვნება, და, რომელთა მიხედვითაც ყოველი სახის ცვლადების ურთიერთდაკავშირება შეიძლება. ამიტომ გამომთვლელი მანქანების საშუალებით შესაძლებელია არა მხოლოდ რიცხვებით ოპერირება, არამედ ამ რიცხვების (ან, ზოგჯერ უბრალოდ, ციფრების) ქვეშ შეიძლება ნაგულისხმევი იქნეს სრულიად სხვა სახის არამათემატიკური ცნებები.

ამისდა მიხედვით კიბერნეტიკამ მიაღწია მეტად მრავალგვარი სახის ამოცანების გადაწყვეტას გამომთვლელი მანქანების შემწეობით. სწორედ ამიტომ მან ეს მანქანები მოაზროვნე მანქანებად მონათლა. ასეთი კვალიფიკაცია მას მით უფრო შესაძლებლად მიაჩნდა, რომ ამ შეხედულების წარმომადგენლების მიხედვით, ტვინის ნეირონებიც, თითქმის, ამ პრინციპით მუშაობს. მთელი რიგი ანალოგიები ამ სისტემისა და ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციონის შორის, შემდეგ, უმთავრესად, ის გარემოება, რომ შესაძლებელი შეიქნა გარკვეული ფსიქო-ნერვული პროცესების იმიტირება გამომთვლელი მანქანების მიერ, გადაიქცა იმის საფუძველად, რომ ამ ფუნქციათა გარკვეული გაგება ყოფილიყო მიღებული. სახელდობრ, ამ მანქანების მუშაობის ზოგადი სქემა აღიარებული იქნა ინტელექტის პროცესის მოდელად. იმ მკვლევარებს, რომელთაც რეალური ინტელექტუალური პროცესი ესმოდათ, როგორც „ზუსტად დეტერმინირებული“ პროცესი, ე. ი. როგორც ისეთი, სადაც გარკვეული მდგომარეობის განმსაზღვრელი ცვლადების ერთობლიობას ყოველთვის და აუცილებლად მოსდევს

პრუდის საშუალებით გამოიხატა (იხ. მაგალითად, მილერი, პრიბრაში და გალანტერი, ყოფაქცევის პლანი და სტრუქტურა. რუს., 1964). რა დიდი გაუმჯობესებაც არ უნდა შეჰქონდეს ამ ფაქტს ფიზიოლოგიური პროცესის წარმოდგენაში, ფსიქოლოგიური პროცესის რეფლექტორული გაგება, რასაკვირველია, ამით არსებითად არ იცვლება.

შესატყვისი ცვალებადის ასევე გარკვეული მნიშვნელობა (ეშბი).— ეს მოდელი უაღრესად დამარწმუნებლად და ადეკვატურად უნდა მოჩვენებოდეთ. ასეთი გაგების მიხედვით ამ სახის პროცესებს აქვს მანქანისებურად დეტერმინირებული ხასიათი და ისინი, მეტად თუ ნაკლებად, ერთმნიშვნელოვან დამოკიდებულებაში არიან ერთმანეთთან.

ინტელექტის ამ ლოგისტური მოდელის წინააღმდეგ ჯერ თვითონ კიბერნეტიკოსები გაილაშქრნენ. მაგ., ნეიმანი ტვინისა და მანქანის მუშაობის ერთმანეთთან შედარებისას აღნიშნავდა, რომ ისინი სხვადასხვა პრინციპის მიხედვით ფუნქციობენ და ამიტომ ერთმანეთის შეცვლა მათ არ შეუძლიათ. ნეიმანი გონებამახვილურად ანალიზებს მათ განსხვავებულ ნიშნებს. მისი აზრით, მართალია, ტვინი უკან რჩება მანქანას პროცესთა შესრულების სისწრაფის მხრივ, მაგრამ სამაგიეროდ ტვინი გამოირჩევა შემსრულებელი ნეირონის მოცულობის სიმცირითა და საჭირო ენერგიის დაბალი რაოდენობით კომპიუტერთან შედარებით. გარდა ამისა,—და ამაშია, რასაკვირველია. მთავარი განსხვავება—ეს უკანასკნელი მრავალრიცხოვან ნაწილებად დაყოფილ პროცესებს ახორციელებს ერთიმეორის მიყოლებით. აი სწორედ ეს გარემოება განასხვავებს, ნეიმანის აზრით, ადამიანის ტვინს გამომთვლელი მანქანისაგან, ვინაიდან, როგორც ის აღნიშნავს, ადამიანის ტვინს ახასიათებს პროცესის სიმულტანური, პარალელური შესრულება. ეს უკანასკნელი განსხვავება განაპირობებს იმ გარემოებას, რომ მანქანას მისი ფუნქციობის სუბცესიური ხასიათის გამო ბევრად უფრო ღირდით უნარის მქონე მეხსიერება სჭირდება, ვიდრე ადამიანს. ამავე დროს, სინამდვილეში ამ უკანასკნელს ისეთი მეხსიერება ახასიათებს. რომელსაც მანქანა ვერ შეედრება²⁴.

ყოველივე ამის შედეგად ნეიმანს მიაჩნია, რომ მანქანა არ მუშაობს იმავე პრინციპების მიხედვით, როგორითაც ტვინი. ამიტომ ის აცხადებს: „ტვინის ენა არ არის მათემატიკის ენა“. როდესაც ნეიმანი ლაპარაკობს მათემატიკის ენაზე, მას მხედველობაში აქვს მათემატიკური ლოგიკის აპარატი. „ეხლა,—ამბობს ის—ჩვენ იმის საკმარისი საბუთი გვაქვს, რომ როგორიც არ უნდა იყოს ენა, რომელსაც ნერვული სისტემა იყენებს, მას ბევრად უფრო ნაკლები ლოგიკური და არითმე-

²⁴ აღსანიშნავია, რომ ადამიანის ეს შესანიშნავი მეხსიერება, რომელზედაც ბიულერიც ლაპარაკობს თავის წიგნში: „Das Gestaltprinzip bei Mensch und Tier,“ 1960; სინამდვილეში წარმოადგენს ადამიანის იმ უნარის გამოვლენას, რომლის მიხედვითაც მას შეუძლია მოახდინოს მთელი მისი ძალებისა და შესაძლებლობათა ერთიანი მობილიზაცია მისი მოთხოვნილებით შექმნილ საჭირო მომენტში.

ტიკული სიღრმე უნდა ახასიათებდეს ვიდრე ის, რომელსაც ჩვენ ვართ შეჩვეული“ (J. v. Weumann. The Computer and the Brain New Hawen, 1958, რუს. თარგმ. კრებული „კიბერნეტიკა“, ტ. I, 1960).

საინტერესოა ნეიმანის ასეთი აღნიშვნაც: ენა, რომელზედაც ჩვენ ვლაპარაკობთ, არ ატარებს ლოგიკურ აუცილებელ ხასიათს, არამედ ის უფრო ისტორიული შემთხვევითი ხასიათის პროცესიაო. ერთი სიტყვით, ნეიმანი აქაც უარყოფს პროცესის ისეთ დეტერმინირებულ ხასიათს, რომელიც მათემატიკური ლოგიკის აპარატით დაიძლევა. თუ ყოველივე ზემონათქვამს ნეიმანი ამბობს ტვინის შესახებ, მით უფრო ითქმის ეს ფსიქიკის შესახებ, რომლის აქტივობაც ამ მხრივ განსაკუთრებული სპეციფიკურობით გამოირჩევა.

ის გარემოება, რომ ფსიქიკაში პროცესები სიმულტანურად და არა ერთი მეორის შემდეგ მიმდინარეობს, დაკავშირებულია ფსიქიკის ყველაზე უფრო დამახასიათებელ არსობრივ ნიშანთან. ეს უკანასკნელი მდგომარეობს ფსიქიკის მანტიციპირებელ უნარში. იმ ფსიქოლოგიის განვითარების ყველა ეტაპზე, რომელიც არ გაურბოდა ცნობიერების უშუალო სინამდვილის შესწავლას, ფსიქიკური აქტივობის ყველაზე უფრო ძირითად თვისებად ვლინდებოდა სწორედ ეს ანტიციპაციის ფაქტი. ის გარემოება, რომ ის რაც შემდეგ მოქმედებაში მქონდება, ან ცნობიერებაში ამოდის გარკვეული შინაარსის სახით, წინასწარ არის ასახული სუბიექტში, როგორც მიმდინარე პროცესის განმსაზღვრელი მომენტი, თავს იჩენდა ყველა ფაქტიურ გამოკვლევაში და მრავალი სახის თეორიის აგების საფუძვლად იქცა. ფსიქიკის ამ თავისებურ, მაგრამ სავსებით რეალურ კვალიტეტთან არის მჭიდროდ დაკავშირებული შესატყვის პროცესთა სიმულტანურად მოქმედების შესაძლებლობაც. ეს ხდის შეუძლებლად ფსიქიკის სპეციფიკის დაყვანას ფიზიკალური პროცესების რომელიმე სისტემაზე ან ერთობლიობაზე.

უნდა ითქვას, რომ არამც თუ პროცესის ისეთ უამრავ დისკრეტულ ელემენტებად დაყოფა, რომელსაც ადგილი აქვს კომპიუტერის შემთხვევაში, არამედ, საერთოდ, აზროვნების პროცესის თუნდაც ცნობიერებისათვის მისაწვდომ ნაწილებად დანაწევრება და ამ საფუძველზე ლოგიკური პროცესის აგება, შეიძლება ასახავს დასაბუთებისა და ახსნის შემდგომი პროცესის სქემას. მაგრამ არა აზროვნების პროდუქტიული აქტივობის ფსიქოლოგიურ ბუნებას. როგორც არ უნდა გადაწყდეს ამ საკითხის გარშემო ატეხილი დავა, ერთი რამ მაინც უდავოა, ლოგისტური დასაბუთების ტექნიკა არ ემთხვევა და არ გამო-

ხატავს ახლის წვდომის, ამოცანის პროდუქტიული გადაჭრის ფსიქოლოგიურ პროცესს.

4. რა შედეგი მოაქვს ფიზიკალისტურ მიდგომას ფსიქიკურ მოვლენათა შესწავლისათვის? ზოგადი თეორიული პრინციპების თვალსაზრისით რომ მივეუდგეთ ამ საკითხს, ძირითადი შედეგი იქნება ის, რომ ასეთი მიდგომისათვის იკარგება განსხვავება, ჯერ ერთი — ცხოველსა და ადამიანსა და შემდეგ, საერთოდ, ცოცხალ არსებასა და არაორგანულ ბუნებას შორის. შეიძლება ითქვას, რომ კიბერნეტიკისათვის ეს საკითხი არც წამოიჭრება. მთელი ძალები აქ მიმართულია იქითკენ, რომ დადასტურდეს აქტივობის მექანიზმის იგივეობა მანქანასა და ცოცხალ ადამიანს შორის. ამრიგად, ფსიქიკის შესწავლის სფეროდან სრულიად გამორიცხული რჩება განვითარების პრინციპი.

ეს გარემოება ხელს უწყობს, თუ პირიქით, აზარალებს ფსიქიკური პროცესის კვლევის საქმეს? მოითხოვს შესატყვისი ფაქტების ლოგიკა-განვითარების კატეგორიის აუცილებელ ჩართვას, თუ საწინააღმდეგო თვალსაზრისი ადეკვატურია და გამოსადეგი სინამდვილის ყველა მონაკვეთის შესწავლისათვის? ამ თვალსაზრისისათვის, როგორც ვთქვით, სავსებით თვალთახედვის გარეშე რჩება აზროვნების იმ პროცესის უპირატესობაც, რომელიც გარკვეულ საფეხურზე უკვე ლოგიკურ აუცილებლობას ადასტურებს აქტივობის შინაგან სიბრტყეში. ეს პროცესი, მისი აზრით, როგორც ცნობიერების პლანში მიმდინარე პროცესი, მეცნიერებისათვის მიუწვდომელია და, ამრიგად, შესასწავლი და ანგარიშგასაწევი საგნების გარეშე რჩება. მაგრამ ხომ არ შეიძლება იმის უარყოფა, რომ, როგორც კი მოქმედებაში შემოდის ცნობიერების აქტივობა სწორედ მისი უშუალო თავისებურებებით, განვითარების ბიოლოგიური პროცესი იქცევა კაცობრიობის ისტორიად, რომელშიც თაობათა მონაცვლეობა წარმოშობს ისტორიული წინსვლის აღმაველ საფეხურებს. უკვე ეს გარემოება მიუთითებს, რომ ცნობიერების პროცესი არ ატარებს ეპიფენომენალურ ხასიათს, ვინაიდან მის გამორიცხვასთან ერთად მხედველობის ველიდან იკარგება ადამიანური განვითარების სპეციფიკური და რეალური ფაქტი.

დგება საკითხი: შეიძლება თუ არა განვითარების პრინციპის უგულებელყოფა თუნდაც ისეთი ობიექტური კრიტერიუმების თვალსაზრისით, რომელთა მნიშვნელობას თვითონ ოპერაციონალისტებიც აღიარებენ. ეშბი ერთ ადგილას, როდესაც ის ერთმანეთს ადარებს ცოცხალ ორგანიზმსა და მკვდარ მატერიას, აუცილებლად მიიჩნევს რაღაც განსხვავების ცნობას მათ შორის, — თუმცა ეს განსხვავება შემდეგში მის

მიერ, რასაკვირველია, ისევ მოხსნილი იქნება, ვინაიდან უკვე გარკვეული ობიექტური საზომი, როგორც თვითონ ის უწოდებს, მიუთითებს ამ განსხვავებაზე. სახელდობრ, ის გარემოება, რომ ცოცხალი ცხენი და მკვდარი ცხენი განსხვავებული მოვლენებია, ჩანს, ეშბის მიხედვით, უკვე იმ საფეხებით ობიექტური გარემოებიდან, რომ ისინი სხვადასხვანაირად ფასობენ ადამიანთა შორის²⁵.

საშუალოდ განზეც რომ დავტოვოთ ასეთი ობიექტური საზომის საფუძვლად მდებარე ფრიად ვულგარული პრაგმატიზმი და, რაც მთავარია, ამ საზომის დიდად საეჭვო „ობიექტურობა“, ბევრად უფრო დასაფიქრებელ და, მართლაც, ობიექტურ მოცემულობას წარმოადგენს განვითარების სხვადასხვა სახის არსებობა მატერიის განსხვავებულ საფეხურებზე.

ადამიანის ისტორია, რომელიც გამოქვამულის კაციდან კოსმონავტიკის ხანაში შემოდის, ობიექტურად განსხვავებული ხასიათის განვითარებას ამჟღავნებს ვიდრე ცხოველთა სამყარო, სადაც გარკვეული გვარის ფარგლებში ქცევის არავითარ არსებით ცვლილებას არა აქვს ადგილი. ჩვენი დროის ვეფხვი, ფუტკარი, თუ სხვა ცხოველი, წინაისტორიული ხანია ამავდეს სახის ცხოველებთან შედარებით არავითარ წინსვლასა და „მიღწევებს“ არ ავლენენ თავისი ქცევის თვალსაზრისით²⁶. განვითარების პროცესი აქ აუცილებლობით გულისხმობს ბიოლოგიური სახის ცვლილებას, როგორც თავის საფუძველს. თავის მხრივ, სულ სხვა სახის განვითარება ახასიათებს, როგორც კაცობრიობის ისტორიასთან, ისე ბიოლოგიურ განვითარებასთან შედარებით არაორგანულ სამყაროს. უკვე ეს ფაქტი, სახელდობრ, განვითარების სხვადასხვა სახის არსებობა, მოითხოვს შესატყვის მოვლენათა შესწავლისას ისეთი თვალსაზრისის გამოყენებას, რომელსაც გააჩნია ამ ფაქტის გათვალისწინების საშუალება.

ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით კარდინალური მნიშვნელობის ფაქტია ის, რომ კაცობრიობის განვითარების ისტორიულ პროცესთან აუცილებლობით დაკავშირებულია ადამიანური ფსიქიკის, ინტელექტუალიზირებული ფსიქიკის ანუ ცნობიერების არსებობა. ეს უკანასკნელი, თავის მხრივ, სხვას არაფერს ნიშნავს თუ არა აზროვნების უნარის, რაიმეს მოცემულობის დადასტურების („აი ეს“) უნარის შემოსვლას ფსიქიკაში. ამისდამიხედვით ჩვენს წინაშე დგება საკითხი: სად,

²⁵ როს ეშბი, ტვინის კონტრუქცია. 1962, რუსული თარგმანი.

²⁶ იხ. G. Révész, Ursprung und Vorgeschichte der Sprache, 1946, გვ. 16.

ფსიქიკის განვითარების რომელ მომენტშია მოცემული ამ ახალი უნარის დასაბამი? რაშია ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით იმ ახალი პროცესის სპეციფიკუმი, რომელიც არ აიხსნება ლოგიკური პროცესის ნორმატიული სქემიდან. არ დაიყვანება მანქანური პროცესის კავშირებზე, და რომელსაც ამავე დროს ახასიათებს სულ ახალ-ახალ შესაძლებლობათა პროდუქციებისა და შეუზღუდავი განვითარების უტყუარი უნარი? ამ პრობლემის გადაჭრის თვალსაზრისით ჩვენ ხელსაყრელად მივიჩნიეთ ანთროპოიდისა და ბავშვის ექსპერიმენტული შედეგებითი კვლევა.

ფსიქიკის პროდუქტიული უნარის კვლევა ანთროპოიდთან

§ 1. კვლევის მეთოდია

წინა თავში ჩვენ ვლაპარაკობდით იმაზე, რომ ცხოველის მოქმედების აღდევანობა, თავისთავად, როგორც ჩანს, ჯერ კიდევ არ მიუთითებს ინტელექტის მონაწილეობაზე მოქმედებაში და არ გამოდგება ასეთის მოცემულობის საბუთად. მეორე მხრივ, ის გარემოება, რომ ცხოველს შეიძლება გამოუმუშავდეს ახალი ჩვევები, რომ მას გააჩნია გარემოს ცვალებად პირობებთან შეგუების უნარი, ისე, რომ მისი ქცევა არა მარტო გამოუცდელ დამკვირვებელზე ახდენს გონივრული მოქმედების შთაბეჭდილებას, აყენებს საკითხს ერთგვარი პროდუქტიული უნარის მოცემულობაზე ცხოველთან, უნარისა, რომლის განვითარების შემდგომ საფეხურებზე ჩვენ უკვე ინტელექტსა და ლოგიკურ აზროვნებაზე ვლაპარაკობთ. სწორედ ამ პროდუქტიულობის ბუნების კვლევა შეადგენს ჩვენი ნაშრომის ამ თავის ზოგად მიზანს.

რამდენადაც საქმე შეეხება ცხოველური შეგუების პროცესს, გარემოსადმი აღდევანური ქცევის გამოუმუშავებას, ამდენად ეს პროდუქტიულობა გულისხმობს ობიექტის სპეციფიკის ასახვის უნარს ანუ იმას, რასაც ფსიქიკა ეწოდება. ფსიქიკა, ფსიქიკური ასახვა, არის ბიოლოგიური შეგუების პროცესში წარმოშობილი იარაღი, რომლის ფუნქციას შეადგენს ცოცხალი ორგანიზმისთვის საჭირო ობიექტის გამოყოფა, ცნობა მოცემულ გარემოში. ეს უნარი ყველგან ემსახურება ობიექტის ცნობას სუბიექტის მიერ მის მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების პროცესში და ამ ობიექტის მოცემულობის კონკრეტული პირობების ჩართვას ქცევის აქტში. სწორედ ამ გარემოებიდან მომდინარეობს ფსიქიკის როლი ქცევის, როგორც ინდივიდუალური, ისე გვაროვნული განვითარების პროცესშიც.

როდესაც ფიზიკურ სამყაროში ერთი ობიექტი ზემოქმედებს მეორეზე, ვთქვათ, ცეცხლი ათბობს ქვას, ამ ზემოქმედების აუცილებელი შედეგი, ქვის გათბობა, განსაზღვრულია ფიზიკალური კანონზომიერებით. ამიტომ შემიძლია დავასკვნა გამთბარი ქვის მიხედვით, რომ მასზე სითბოს რომელიმე წყარო ზემოქმედებდა. ფსიქიკის ასახვის შემთხვევაში საქმე სხვაგვარად არის. ის, რაც შემოდის ფსიქიკურ პროცესში, როგორც ასახვის ობიექტი, ერთმნიშვნელოვნად კი არ ზემოქმედება სუბიექტზე, არამედ მისი ზემოქმედება დამოკიდებულია. ჯერ ერთი, სუბიექტის მოთხოვნილების მდგომარეობაზე და, მეორე, იმ ისტორიაზე, რომელიც ამ სუბიექტს აქვს მასში განხორციელებული ფსიქიკური ასახვის მხრივ. ან, სწორედ აქ წარმოიშობა აუბიექტური შეცდომის შესაძლებლობაც, რომელიც გამოირიცხულია არაორგანული ბუნების შემთხვევაში. სუბიექტის კონკრეტულმა გამოცდილებამ შეიძლება შექმნას ისეთი პირობები, რომ მან, რასაც თავისთავად არა აქვს მნიშვნელობა ცოცხალი ორგანიზმისთვის, რაც არ არის აუცილებელი მისთვის, ასეთი აუცილებელი მომენტის როლი ითამაშოს მასთან. ამიტომ გარეული კატა, რომელსაც დანა არც უნახავს, არ გამოიქცევა დანის ჩხარუნის ხმაზე, ხოლო შინაური კატა გამალებული მორბის ამ ხმაურზე. ფიზიკური გარემოდან გამოაყოფა მხოლოდ ის, რაც მნიშვნელოვანია ამ სუბიექტისთვის, და რაც შემოვა ზემოქმედად მის ფსიქიკაში, თუმცა ფიზიკურად შეიძლება ბევრი სხვა საგანი ზემოქმედებდეს მასზე.

ის, რაც შემოდის ფსიქიკურ ასახვაში როგორც საგნის ცნობის საფუძველი, თვითონ არ შედის, არ მონაწილეობს სიცოცხლის მატერიალურ პროცესში, როგორც მაგალითად, საჭმლის გარეგნული შესახებ დაობა არ მონაწილეობს საკვების მონელების პროცესში. შესაძლებელია, ცნობის ეს საფუძველი შემთხვევითაც იყოს დაკავშირებული ამ საგანთან. მაგალითად, წითელი ფერი, როგორც სიგნალი ნერწყვის გამოდენისთვის, შემთხვევითი ფაქტორია საკვების ძილების თვალსაზრისით. მიუხედავად ამისა, ფსიქიკური ასახვის ეს პროცესი ისევე, და შეიძლება უფრო სპეციფიკურადაც, არის განსაზღვრული თვითონ ამ ასახული ობიექტის კანონზომიერების მიერ. წინააღმდეგ შემთხვევაში ობიექტის ცნობის პროცესი არ განხორციელდებოდა. იქ, სადაც იწყება განვითარების ახალი საფეხური, სახელდობრ, ობიექტის სპეციფიკის შემეცნების საფეხური, სხვანაირად, სადაც იწყება ფსიქოლოგიური ასახვის სფერო, ამ პროცესის წარმმართველ ფაქტორად გამოდის ობიექტის კანონზომიერება, ასახული, „გადმოსული“ სუბიექტის მოთხოვნილებისა და მდგომარეობის სიბრტყეში. ამის უტყუარ საბუთს წარმო-

აღვენს შეგუების პროცესი, საერთოდ, და ადამიანური შემეცნება, როგორც ამ პროცესის უმაღლესი საფეხური.

მაგრამ სწორედ იმის გამო, რომ ობიექტის ფსიქიკური ასახვა თვითონ ამ ობიექტის კანონზომიერებით არის წარმართული, ფსიქიკას უნდა ჰქონდეს პირველ რიგში ამ ობიექტის უზოგადეს მიმართებათა, უზოგადეს მომენტთა ასახვის უნარი. ეს რომ ასე არ იყოს, საგნის ცნობა შეუძლებელი საქმე იქნებოდა და ვერც ერთი ცხოველი ვერ მოახერხებდა მისთვის საჭირო ვითარების გამოყოფას განსხვავებულ კონკრეტულ პირობებში. ფსიქიკის ასეთი გაგება სავსებით შეესატყვისება განწყობის თეორიის იმ ძირითად შინაარსს, რომელიც დ. უზნაძესთან არის მოცემული. განწყობის ცნება ამ ავტორის მიერ შემოტანილია იმისათვის, რომ მან ახსნას, თუ როგორ ხორციელდება ობიექტის კანონზომიერება სუბიექტის, ერთი შეხედვით, თითქოს დახშულ სამყაროში, მისი შემეცნების ყველა პროცესში და, უწინააღმდეგო ყოვლისა, მისი მოქმედების პროცესში. მისი დანიშნულებაა ახსნას, თუ როგორ მიჰყავს და წარმართავს სუბიექტის გარეშე მდებარე ობიექტი ამ სუბიექტის ყოველი სახის აქტიუობას. განწყობა ამ შეხედულების მიხედვით წარმოადგენს სუბიექტის ისეთ მთლიან მდგომარეობას, რომელშიც შესატყვისი ობიექტის შინაარსია ასახული. სწორედ ამიტომ, განწყობა, როგორც მოქმედების ფსიქოლოგიური მექანიზმი, გასაგებად ხდის მოქმედების შესატყვისობას ობიექტურ ვითარებასთან. ობიექტის ასეთი წინასწარი ასახვა სუბიექტის მდგომარეობაში ამ სუბიექტის მოთხოვნილების საფუძველზე, წარმართავს ცხოველის მოქმედებას გარკვეული გზით ისევე, როგორც განვითარების შემდგომ საფეხურზე ის განსაზღვრავს ცნობიერების პროცესთა გარკვეულ მიმდინარეობასაც. ეს აძლევს სუბიექტის ყველა სახის აქტიუობას ისეთ ხაზით, თითქოს ის წინასწარ უკვე ფლობდეს ამოცანის გადაჭრას და მხოლოდ ამას მიხედვით შლიდეს პროცესს. ყველგან გვაქვს სუბიექტური პროცესის წარმართვა ობიექტის მიერ, რომელიც განწყობაშია ასახული. ასე გაგებული განწყობის ცნება გასაგებად ხდის და, ამრიგად, თვითონაც დასტურდება სპეციალურად ჩატარებული ექსპერიმენტული კვლევის შედეგებით.

განწყობის ჩვეულებრივი ცდები მიუთითებს, რომ თვითონ განწყობა, როგორც სუბიექტის მდგომარეობა კონკრეტული ხასიათისაა, მაგრამ მასში უწინააღმდეგო ყოვლისა ასახულია ობიექტური ვითარების ზოგადი მომენტები. ფიქსირების ის უპირატესი თვისება, რომელიც განწყობას ახასიათებს, ნიშნავს სწორედ, რომ მას აქვს გარემო ვითარების ზოგად მომენტთა დაკერის განსაკუთრებული უნარი¹. მაგალითად ცდებში დიდი და პატარა წრეების შედარებაზე საქმე შეეხება არა რომელიმე კონკრეტული წრეების, არამედ მათ შორის არსებული გარკვეული მიმართების ფიქსირებას განწყობაში, მათი სივრცითი განლაგებისა და შედარებითი სიდიდის ასახვას (დიდი—მარჯვნივ და პატარა—მარცხნივ, თუ პირუკუ). მით უმეტეს ითქმის ეს ლათინური შრიფტის, სურათების აღქმის. მოთხოვნიების გაგებისა და სხვა ამგვარ ცდებში. ყველა ამ შემთხვევაში ფიქსირებული ზოგადი მიმართება აწესრიგებს უფრო კონკრეტული მასალის აღქმასა და შეცნობას.

1 იხ. „Сб основном содержании теории установки“. Вопросы психологии 1960, № 3. ის გარემოება, რომ ცნობიერებას უჭირს სწორედ ზოგადის გამოყოფა კონკრეტულ სიბრტყეში, დაკავშირებულია ამ ზოგადის მექანიზმების განსაკუთრებულ უნართან.

ამის მიხედვით ჩვენ ვუშვებთ, რომ ობიექტის ასახვა თავისი ყველაზე უფრო ზოგადი თვისებების მხრივ, გარკვეული თვალსაზრისით. ერთგვარ ხასიათს უნდა ატარებდეს, სულერთია, რომელ საფეხურსაც არ უნდა შეეხებოდეს საქმე. ყველგან ეს არის ობიექტის ლოგიკა—განხორციელებული სუბიექტის შესაძლებლობათა საფუძველზე. ეს არის ის ზოგადი დებულება, რომელიც ნაგულისხმევია განწყობის თეორიით, და, რომელიც აგრეთვე ჩვენი მეთოდის ძირითად წინამძღვარს შეადგენს. წინამდებარე ნაწილის ამოცანაა, ერთი მხრივ, უჩვენოს, რომ ე. წ. ლოგიკურ ურთიერთობათა თავისებური ასახვა არ წარმოადგენს უსათუოდ ინტელექტის ფუნქციას, არამედ კულისხმება ობიექტის სპეციფიკის ასახვის ზოგადი მექანიზმით, როგორც ამ ობიექტის კანონზომიერების განხორციელების ზოგადი პირობა. ხოლო მეორე მხრივ, გამოამჟღავნოს ამ ასახვის ის განსაკუთრებული ნიშნები, რომლებიც მას ინტელექტის წარმოშობის წინა საფეხურზე ანუ ადამიანურ ფსიქიკისაგან განსხვავებულ, თუმცა მასთან მიახლოებულ საფეხურზე ახასიათებს.

ამისათვის ჩვენ გადავწყვიტეთ, მიგვეწოდებინა ანთროპოიდისათვის გარკვეული გრძნობადი მასალის საშუალებით მათემატიკური ლოგიკის დისიუნქციური (ალტერნატივა, ანუ ლოგიკური ჯამი) და კონიუნქციური (ლოგიკური პროდუქტი) კავშირებით ნაგულისხმევი მიმართებანი. ჩვენ ვცდილობდით გავვერკვია, მოახერხებს თუ არა ცხოველი იმოქმედოს გრძნობადად მოცემული ობიექტების მიმართ მხოლოდ ამ მიმართებათა მოცემულობა—არმოცემულობის საფუძველზე.

დისიუნქციური მიმართების მიწოდებას ვაწარმოებდით შემდეგი სახით: მაიმუნს უნდა ამოერჩია ის ყუთი, რომელზეც გამოხატული იქნებოდა ან ორი ფიგურა, ან ორი ფერი, ან ორივე ერთად (ე. ი. ორი ფიგურაც და ორი ფერიც) დამოუკიდებლად იმისაგან, თუ რა ფორმის, ან რა ფერის ფიგურასთან ექნებოდა საქმე. ასეთ შემთხვევაში ჩვენ უფლება გვექნებოდა გვეთქვა, რომ მისი მოქმედება განსაზღვრულია დისიუნქციური ნიშნით ნაგულისხმევი მიმართების ანალოგიური პირობით².

ცდები კონიუნქციის ანუ ლოგიკური პროდუქციის მიმართებებზე

² ჩვენ შეგვიძლია აქ ვილაპარაკოთ დისიუნქციურ ან კონიუნქციურ მიმართებაზე იმდენად, რამდენადაც დადებითი გამოიზიანებელი ამ ცდებში შეესატყვისება სწორედ ამ მიმართებათა კეშმარტების ცხრილით ნაგულისხმევ კეშმარტ მსჯელობებს.

მოითხოვდა, რომ მაიმუნს გარკვეული პირობათი ნიშნის შესატყვისად უნდა დადებითი რეაქციით ეპასუხა იმავე მასალაზე მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მას მივაწოდებდით ორი ფერის ორ ფიგურას. წინააღმდეგ შემთხვევაში, მაგალითად, ერთი ფერის ორი ფიგურა ან ორი ფერის ერთი ფიგურა მისთვის უკვე უარყოფით გამლზიზიანებლად უნდა გადაქცეულიყო.

საკითხი მდგომარეობდა შემდეგში: შეუძლია თუ არა ისეთ მაღალ ცხოველს როგორც არის ანთროპოიდი, ასახოს ფსიქიკის სფეროში ასეთი აბსტრაქტული სახის მიმართება. შინაარსის პირობათა ზემოქმედებაზე ზღუდულ კავშირს შეიძლება ადგილი ექნეს ფიზიკალურ სამყაროშიც. ვთქვათ, რაიმე სახის კრიტაქს ან მინერაქს შეიძლება ანაბიანებდეს ან ეს თვისება, ან ის თვისება, ან ორივე ერთად. ან რომელიმე კონკრეტული არსების ქცევაც განვითარების უმდაბლეს საფეხურზე შეიძლება ამჟღავნებდეს ამავე სახის მიმართების მოცემულობას. მაგალითად, ცხოველი მისი სისხლის ქიმიზმის გამო, ბიოლოგიურ მიზიდულობას განიცდიდეს ან ფოსფორის, ან კირის, ან ორივე მათგანის შემცველი საკვების მიმართ. სულ სხვა ვითარებაა, როდესაც ცხოველს ვასწავლით უპასუხოს ყველა შემთხვევაში ამა თუ იმ რეაქციით გარკვეულ გარდნობად მასალაზე (სრულიად სხვადასხვა ფორმისა და ფერის ფიგურებზე); უკეთუ მას მივაწოდეთ ან ორი ფიგურა, ან ორი ფერა, ან ორფერი ფიგურა. ხოლო სხვა შემთხვევაში კი დადებითად უპასუხოს მხოლოდ ორივე ნიშნის, ე. ი. ორი ფიგურის და ორი ფერის მოცემულობის პირობებში. ამ დროს მის მოქმედებაში წამყვანი პოტენცია მასალას ასეთი მიმართებით მოცემულობა ფსიქიკური ასახვის ანუ ობიექტის სპეციფიკის ცნობის სფეროში. ობიექტის ცნობის განმარტავებელ ნიშნად ამ სიტუაციაში სწორედ ეს მიმართება გამოდის.

ცდები დავიწყით მხოლოდ I სერიის ექსპერიმენტებით, ე. ი. დინამიკურ მიმართებაზე. ამ ცდების პირველ ნაწილში ჩვენ მაიმუნისთვის უნდა გამოცდემუშავებინა ჯერ რეაქცია ორ ფიგურაზე, რა ფერისა ან რა ფორმისა ან არ უნდა ყოფილიყო ეს ფიგურები. ორი ფერის მოცემულობა, როგორც დადებითი რეაქციის პირობა, უნდა მიგვემატებინა ცდის მეორე ნაწილში.

ცდის ტექნიკა ასეთი იყო: გვქონდა ორი ყუთი, ზომით 20 სმ X 10 სმ. ყუთებს ჩვენი სურვილისამებრ ვუცვლიდით თავსახურს³. ამ თავსახურების ზედაპირზე გამოხატული იყო სხვადასხვა ფერის ფიგურ-

³ უფრო ზუსტად, ვუცვლიდით არა მთელ სახურავს, არამედ მის იმ ნაწილს, რომელზეც სხვადასხვა ფორმისა და ფერის ფიგურები იყო დაწებებული.

რები. ჯერ დავიწყეთ ორივე ყუთზე ერთნაირი ფორმისა და ფერის ფიგურების მიწოდება, მაგრამ ერთ ყუთზე ყოველთვის დახატული იყო ორი, მეორეზე კი—ერთი ფიგურა. შემდეგში უკვე ერთმანეთს ვუპირისპირებდით სრულიად სხვადასხვა ფორმისა და ფერის ფიგურებს. მაიმუნს უნდა ამოერჩია ის ყუთი, რომელზედაც ორი ფიგურა იყო მოცემული.

§ 2. წინასწარი ცდების შედეგები

1. ცდების ჩატარებისთვის პირველ წელს, შედარებით არასულსაყრელი პირობები გვქონდა. ჯერ ერთი, ცდის ობიექტად დასაწყისში გვყავდა 12 წლის დედალი შიმპანზე ჩიტა. სხვა, ამ ჯიშის მაიმუნს ზოოპარკს მაშინ არც გააჩნდა. ჩიტა ჩეხოსლოვაკიის ცირკის ყოფილი „მსახიობია“ და ამისდამიხედვით ის საკმარისად გაწვრთნილია. როგორც ზოოპარკის თანამშრომლები გადმოგვცემენ, მას ბევრი საყურადღებო ჩვევა ჰქონდა გამოყოლილი მისი „არტისტული წარსულიდან“: დასაწყისში ის ყოველდღე იბანდა პირს, შეეძლო იატაკის მორეცხვა წყლისა და ჩვრის გამოყენებით და სხვ. ახლაც აქვს მას შემორჩენილი ზოგიერთი დასწავლილი მოქმედება. მაგალითად, მას შეუძლია ძალიან ფაქიზად ზონრების გახსნა ფეხსაცმელებზე, ღილების შეხსნა ტანსაცმელზე, „სრიალას“ („змеїка“) ჩახსნა და ა. შ. ამისდა მიხედვით ის ადამიანებთან ურთიერთობასაც უფრო მიჩვეულია და კონტაქტის დამყარების შესაძლებლობა მასთან უფროა გამოხატული, ვიდრე, მაგალითად, მის გალიაში შემდეგ შემოყვანილ მაიმუნთან. ამავე დროს ჩიტა ერთობ ავზნიანია და აგრესიული ავზნების შეტევებიც ახასიათებს. როგორც გვითხრეს, სწორედ ამიტომ მოცილა იგი ცირკმა თავიდან და მისი „არტისტული განსწავლულობა“ მიუხედავად, გაჰყიდა. პირველ ხანებში ჩვენ თითქმის მოვახერხეთ დავაზლოვებოდით მას და საკმაოდ შემოვიჩვიეთ, ხშირად გალიაშიც შევდიოდით მასთან და ბოლოს ვცადეთ ცდების ჩატარება მასზე.

მაისის პირველ ნახევარში ჩიტასთან შემოყვანეს ახლად ნაყიდი მამრობითი სქესის შვიდი წლის შიმპანზე „ბობა“. ვინაიდან ის პირველ ხანებში საკმაოდ თვინიერი ცხოველის შთაბეჭდილებას სტოვებდა, ჩვენ შევეცადეთ გაგვეგრძელებინა ცდების ჩატარება ორივე ანთროპოიდზე, ჩიტაზეც და ბობიზეც. მით უნეტეს, რომ ისინი ერთად იყვნენ გალიაში მოთავსებული. ეს ცდები დასაწყისის არ გასცალებია: უკვე რამდენიმე დღის შემდეგ, ცდების დასაწყისშივე ჩიტამ

ლოტის უპიზნოდ გაბრაზებულმა⁴, შემოგვითია და შემოგვახია მთელი ტანსაცმელი. ამის შემდეგ ყოველი მიახლოებისას იგი ძალიან გვიტევდა და აგრესიულად იწევდა ჩვენკენ. საბედნიეროდ, ჩვენი ურთიერთდამოკიდებულება ადრე გაიკვია. სულ ცოტა ხანში ეს ორი შიმშანზე ისეთ აგრესიულ და ველურ მხეცებად გადაიქცა, რომ დარაჯი რომელიც პირველად წლების განმავლობაში საკუთრივ ჩიტასთან იყო მიჩენილი, ხოლო შემდეგ კვებავდა და უვლიდა ჩიტასთან ერთად ბოზნაც, ახლა საქმლის მისაცემადაც კი ველარ ეკარებოდა მათ. ამავე დროს იათა დასაცავი ბაღის გაკეთება, რომელიც საერთოდ აუცილებელია მათთან ცდების ჩატარების დროს, ტექნიკური მიზეზის გამო ვერ მოხერხდა. ვფიქრობთ, ახლა მათ ბაღეც აღარ უშველიდა, ვინაიდან სწორედ ბობი ისეთი მიუყარებელი და აგზნებული მხეცი გახდა, რომ ყველას შიშის ზარს სცემდა. შესაბამისად ის ჰგავდა ნამდვილ თავსებულალეხულ აოამზადას—ყოველთვის ბეწვებამურძგნული, მოუსვენრად ამჩივლებდა ყველას და ეძებდა, რა ესროლა თქვენთვის და როგორ ჩაეგდეთ ხელში. უმეტესად ის ღრიალით დარბოდა გალიაში და დროგამოშვებით ორივე ფეხებით ერთად თითქოს ტარანით, ურტყამდა კარებს. ერთხელ თავისი გალიის ძალიან სქელი რკინა გალუნა და გალიიდან გარეთ გამოვარდა. ბოლო დროს მან ჩიტაც დაიბრწყვა. ხშირად უვლიდა გარშემო მებრძოლი პოზით, ხელებგაშლილი. ფეხების ბაკუნით. ღრიალით და დროდადრო მაგრად ურტყამდა მუშტებს. ოდითქონ, აშინებდა და იმორჩილებდა. საქმე იქამდის მივიდა, რომ ზოოპარკის ადმინისტრაციამ ჩიტას დასახსნელად გაუიდა ბობი, რადგან ის აშკარად ჩაგრავდა მას. საინტერესოა, რომ ახლადმოყვანილი ბობი, როგორც უკვე ვთქვით, სავსებით თვინიერი იყო და მას თვითონ ძალიან ეშინოდა ჩიტასი. შემდეგ ეს მდგომარეობა სრულიად შეიცვალა.

ბობიზე ცოტა უფრო ადრე, სახელდობრ, პირველი მაისისათვის, ზოოპარკმა შეიძინა აგრეთვე პატარა, სამი წლის შიმშანზე „ბიკიოსი“. ამ პატარა ნაიპუნზე დასაწყისში ცდების ჩატარება სრულიად შეუძ-

4 ჩიტას დამოკიდებულების შეცვლაში ჩვენდამი შეიძლება იმანაც ითამაშა როლი, რომ ჩვენ მის თვალწინ ვეფერებოდით პატარა შიმშანზე „ბიკიოსი“. შემდეგაც ჩვენი მუშაობა და ახლო ურთიერთობა ბიკიოსთან, განსაკუთრებით, მისთვის ბაღისა და საქმლის მიტანა, აშკარად საშინელ გააფთრებას იწვევდა არა მარტო ჩიტაში, არამედ კიდევ უფრო მეტად ბობის მხრივ.

5 ზოოპარკში ის „სინოკ“-ის სახელით არის ცნობილი, მაგრამ ჩვენ მას უფრო ადრე დავაპქეთ ბიკიო და მუშავე ასე ეუწოდებდით მას.

ლებელი იყო. ახალ გარემოში ის სეკედისაგან თითქმის დაავადდა, იწვა მიგდებული, თავს ზევით ძლივს სწევდა, თითქმის არავითარ საკვებს არ ღებდა და ყოველი მიკარების დროს სუსტად ცდილობდა კბენას. ცუშმა, არსებითად, არც აგრესიულობის თავი ჰქონდა. ამიტომ, იმ ხანებში, ცდებს უმეტესად ჩიტაზე და ბობიზე ვატარებდით. სამივე შიმპანზესთან ერთად ვიმუშავებთ მხოლოდ ორი დღის განმავლობაში. როდესაც აღმოჩნდა, რომ მოზრდილ მაიმუნებთან ველარ ვიმუშავებდით. იძულებული გავხდით. მუშაობა გაგვეგრძელებინა მხოლოდ პატარა ბიჭიკოსთან, რომელზეც ბოლომდე სისტემატურად ვატარებდით ცდებს. სპეციფიკური პირობების გამო ცდების ჩატარება ბიჭიკოზე არ ხერხდებოდა ისეთი სიხშირითა და ინტენსივობით, როგორც ეს გვინდოდა. ამას დაემატა კიდევ მისი ხშირი ავადმყოფობა⁶. მიუხედავად ამისა, ცდის შედეგები და დაკვირვების მონაცემები, რომლებიც ამ ცდებში ჩატარების პროცესში შევიძინეთ, ძალიან საინტერესო აღმოჩნდა ჩვენთვის და ზოგიერთი მნიშვნელოვანი მითითება მოგვეცა დასახული პრობლემების გარკვევის თვალსაზრისით.

2. ცდების დაწყების პირველი აუცილებელი პირობა იყო იმის მეტად თუ ნაკლებად მიახლოებული ცოდნა, თუ რას შეიძლება მოველოდეთ ცდის ობიექტიდან სწორედ ამ კონკრეტული ამოცანის პირობებში. ზომ არ ვუტრდგენთ ჩვენ მის ფსიქიკურ უნარს ისეთ მოთხოვნილებას, რომელზეც პასუხის გაცემა მას. საერთოდ, არ შეუძლია? ამ თვალსაზრისით ჩვენთვის გადამწყვეტი იყო ის გარემოება, რომ შიმპანზე ცნობილია. როგორც უპირატესად მხედველი ანუ ისეთი ცხოველი. რომლის არსებობაში მხედველობის ფუნქცია დომინანტურ როლს თამაშობს.

მხედველობითი ფუნქციის განსაკუთრებით მაღალი დონე ანთროპოიდთან, საერთოდ, დავას არ იწვევს. ამას მოწმობს, როგორც ჩვეულებრივი დაკვირვების, ისე ამ მიმართულებით წარმოებულ ექსპერიმენტების შედეგები. უკვე კელერი თავის ცნობილ გამოკვლევაში ანთროპოიდების შესახებ ლაპარაკობს მხედველობითი ველის გადამწყვეტ მნიშვნელობაზე ამ ცხოველის ქცევაში. ასევე ბუიტენდაიკი თა-

⁶ დასაწყისში განზრახული გეგმონდა ცდები ჩავეტარებინა ყოველდღიურად. მაგრამ მცირე რაოდენობით ურთ ჯერზე. ეს ძალიან ძნელი აღმოჩნდა ჩვენთვისაც და მაიმუნისთვისაც. მისთვის, მაგალითად, იმიტომაც, რომ ცოც და წვიმის დღეებში, როდესაც მოზრდილი მაიმუნები გარეთა გალიაში არ გადაწყვედათ და ისინი იმავე ოთახში იმყოფებოდნენ, ბიჭიკოსთან მუშაობა შეუძლებელი იყო. ვარდა ამისა, ბიჭიკოს დასჩემდა ქრონიკული კოლიტი, ის ხშირად იყო დიეტაზე და მას აკრძალული ჰქონდა ცდების დროს გამოსაყენებელი საკვების მიღება.

ვის წიგნში ცხოველთა გაგების შესახებ ხაზს უსვამს მხედველობითი ფუნქციის წამყვან როლს ანთროპოიდთან. მას მოყვანილი აქვს ისეთი ცდებიც, რომლებიც უჩვენებს, თუ რამდენად ჩამორჩება შიმპანზეს ყნოსვა მის მხედველობით უნარს. მაგალითად, პაპიე-მაშედან გაკეთებულ ფორთოხალს ყოველთვის შეცდომაში შეჰყავდა შიმპანზე, უკეთესელოვნურ ნაყოფს არაფერი მანკი არ ჰქონდა გარეგნული შესახედობის მხრივ. ყნოსვა მას ამ საქმეში ვერ შეელოდა. ცხოველი ყოველთვის ხელახლა იწყებდა ნაყოფის გაფტქვნას, მიუხედავად იმისა, რომ ჯერ ყნოსავდა მას. ხოლო თუ ფორთოხალს მას შეუტრიალებდნენ იმ მხრიდან, სადაც პაპიე-მაშეს გაცვეთილი ადგილიდან ხელოვნური შივთავის გამოიყურებოდა. მაშინვე მაშინვე უარს ამბობდა ფორთოხალზე და ხელში აღარ იღებდა მას⁷.

მაიმუნის არსებობის პირობები მოითხოვს მისგან, რომ ის კარგად არჩევდეს გარკვეული ფორმისა და ფერის ნაყოფებს და იგი კიდევ არჩევს ასეთებს. შიმპანზე სწრაფად პოულობს მარწყვს მწვანე ფოთლებში, შორიდანვე სცნობს მისთვის საინტერესო ხილსა და მცენარეს. კელოგი გადმოგვცემს, რომ მათი პატარა შიმპანზე სეირნობისას არაჩვეულებრივი სისწრაფით წყვეტდა წითელსა და ლურჯ ყვავილებს და ასევე სწრაფად კრფდა ბალახიდან ამ ყვავილების ჩამოცვივებულ ფურცლებს⁸.

საბჭოთა ფსიქოლოგიურ ლიტერატურაშიც აღნიშნულია შიმპანზეს მხედველობითი ველის მკაფიოდ დიდებულები ხასიათი. ნათქვამია, მაგალითად, რომ ის ადვილად არჩევს ისეთ წვრილ განაკაწრს, რომელიც აღამიანისთვის ძნელად გამოსარჩევია. როგინსკის ცდებში შიმპანზეები 40 სანტიმეტრის მანძილზე ასხევებდნენ თეთრსა და შავ ძაფებს, ხედავდნენ უმცირეს ნამცეცებს, მარცვლებს, ბეწვებს⁹. საერთოდ, ანთროპოიდის ქცევის დაკვირვება მის ჩვეულებრივ გარემოში უკვე წყვეტს ამ საკითხს მისი მხედველობითი უნარის მაღალი დონის შესახებ. სობჟში ყოფნისას ჩვენ იმის პოწმე ვიყავით, რომ პატარა შიმპანზეს, რომელიც ორი წლისაც არ იყო, აძლევდნენ ხელში გასაღებს და ის ცდილობდა მოეთავსებინა იგი კლიტეში, ხოლო როდესაც მან ეს ვერ მოახერხა, დახედა გასაღებს. შეატრიალა ის 180°-ით და უკვე გამართულად მოათავსა შიგ.

⁷ T. J. J. Buytendijk. Wege zum Verständnis der Fiere, გვ. 125—133.

⁸ მოყვანილია Н. Н. Лазыгина Котс-ის წიგნის მიხედვით: Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. 1959, გვ. 119.

⁹ იქვე.

მაგრამ სპეციალურ ლიტერატურაში აღნიშნულია ის გარემოებაც, რომ ისეთი ცდების ჩატარებისას, რომლის დროსაც შიმპანზე უნდა რაიმე რეაქციით უპასუხებდეს გარკვეული ფორმისა და ფერის გამლიზი-ანებელზე, სწავლების პროცესი ისეთი წარმატებით არ მიმდინარეობს, როგორც ამას წინანათქვამის მიხედვით უნდა მოელოდეს აღმჩინა. პავლოვის ლაბორატორიაში ვაცურა იკვლევდა შიმპანზეს უმაღლესი ნეოკორული მოქმედების უნარიანობას და დაასკვნა, რომ პირობით-რეფლექსების გამოკლშვება აქრომატული ფერის სხვადასხვა გამლი-ზიანებელზე შიმპანზესთან მიმდინარეობს ნელი ტემპით და ძალიან დიდი ლაბილობით ხასიათდება. ხოლო რეფლექსები საგანთა სივრცით განლაგებაზე მას სწიათადაც უმუშავდება და დიდი სიმტკიცითა და გამძლეობითაც განიჩინება¹⁰.

ასევე იერქსის ცდებში, სადაც შიმპანზეს უნდა მოენახა ყუთი, რომელიმე ერთი ნიშნის მიხედვით, ან ფერის, ან ფორმის, ან სიდიდის ანდა ყველა ამ ნიშნის მიხედვით ერთად, აღმოჩნდა, რომ შიმპანზე, ყუთს იჩივება არა რომელიმე ნიშნით, არამედ მისი სივრცითი ტოპო-გრაფიის საფუძველზე¹¹. ეს გარემოება თითქოს მაუთითებს კონკრეტ-ტყური მომენტის ისეთ წამყვან როლზე, რომელიც დამაზასიათებელია საერთოდ, ცხოველური განვითარების უფრო დაბალ საფეხურებზე და სრულიად მოულოდნელი შიმპანზესთან, ამ უაღრესად მხედველ ცხო-ველთან. საინტერესოა, რომ ამ შედეგს ადასტურებს იერქსიც, რომელ-საც, საერთოდ მიაჩნია, რომ შიმპანზეს მხოლოდ იმიტომ არ გააჩნია მეტყველება, რომ მას პერიფერიული აპარატია მოწყობილობა უწყობს ამისათვის ხელს. ხოლო შინაგანად ის, იერქსის აზრით, მზად არის მეტყველებისათვის¹².

ჩვენ განსაკუთრებით ვუსვამთ ხაზს ამ გარემოებას. ვინაიდან ცდე-ბის ჩატარებისას აღმოჩნდით ანალოგიური წინააღმდეგობის ან. უფ-რო სწორად, თითქოს წინააღმდეგობის წინაშე შიმპანზეს ქცევაში. რო-ვორც უკვე აღვნიშნეთ, ჩიტაზე ცდების ჩატარება მოსიჩვევის პერი-ოდს არსებითად არც გასცილებია. მიუხედავად ამისა, უკვე ამ წინააწა-

¹⁰ მოყვანილია Мидыгина—Котс-ის წიგნის მიხედვით.

¹¹ იქვე.

¹² იხ. ამის შესახებ: E. Kainz. Die Sprache. B. II; აგრეთვე H. De la croix-ს: „Au seuil du langage,“ 1933. Journal de Psychologie et pathologique, 33. (№ 1—4); იერქსის მიაჩნია, რომ შიმპანზე არ ლაპარაკობს მხოლოდ იმიტომ, რომ მას არა აქვს აუდიტურ-მოტორული იმიტაციის უნარი.

რო ცდების განმავლობაში ჩვენს წინ დადგა ზოგიერთი საინტერესო საკითხი.

ცდა დავიწყეთ შემდეგი სახის მასალაზე: ერთი ყუთის სახურავზე ვათავსებდით ფირფიტას ორი ლურჯი წრიით, ხოლო მეორე ყუთზე — მათე ფერისა და სიდიდის ერთ წრეს. ორი ფიგურის, როგორც ასეთის, გამოდიფერენცირება ალქმაში რომ არც ისეთი ადვილი საქმე იქნებოდა (თუმცა არც სავსებით შეუძლებელი) ცხოველსთვის, ეს ჩვენთვის ასაკებო იყო. მაგრამ სწორედ ამ ორი კონკრეტული ხატის, ე. ი. ორი დიდი ლურჯი წრის გამორჩევა ერთი ლურჯი წრიდან თავისი კონფიგურაციის მიხედვით, თავისთავად, ასე ძნელი თითქოს არ უნდა ყოფილიყო შიმპანზესათვის. სიძნელეს შეიცავდა, ჩვენი აზრით, მხოლოდ „ორობის“, როგორც მეტად თუ ნაკლებად აბსტრაქტული ნიშნის გამოყოფა ამ კომპლექსიდან და შემდეგ გადატანა სხვა მასალაზე. ე. ი. ყველგან რეაქციის მიცემა ორ ფიგურაზე. სულ ერთია, როგორი სახისა და შესახედაობისაც არ უნდა ყოფილიყო ეს ფიგურები. მაგრამ ცდის დასაწყისი, ანუ ერთი ყუთის გამორჩევა მეორისაგან ამ კონკრეტული აურათის მიხედვით (ორი ლურჯი წრე). ჩვენი მოლოდინით, უნდა შედარებით ადვილი ყოფილიყო ჩვენი ცხოველსთვის.

ჩვენი ჩიტა ამ მიმართულებით თავის სპონტანურ მოქმედებაში ქცევის მაღალ დონეს ამჟღავნებდა. მაგალითად, ჩვენ მას ხშირად ვასმევდით თეთრი შუშის ბოთლით კისელს. ზოგჯერ ბოთლის ძირზე რჩებოდა ცოტა კისელი. ასეთ შემთხვევაში ჩიტა სწევდა ხელს ბოთლისაკენ. რომელიც ორი მეტრის მანძილზე იდგა მისგან, და გვაიძულებდა მიგვეცა მისთვის ბოთლი. ვიდრე კისელს ბოლომდე არ გაშოსცლიდა. როცა კისელი ამოიწურებოდა და ჩიტა ხელავდა. ბოთლი კარგიელია, ის აღარ წევდა ბოთლისაკენ ხელს. ამიტომ ჩვენ მას საგანგებოდ ვუჩვენებდით, რომ ბოთლში კისელი გათავდა. ამრიგად, ჩიტას ყურადღებას იპყრობდა ბოთლის ძირზე დარჩენილი წითელი სითხე. ჩიტა ამჩნევდა აგრეთვე ყველა დილს ჩვენს ახალ ტანსაცმელზე და მადლობის ნიშნად ხელის ჩამორთმევის შემდეგ ყოველთვის ცდილობდა გაეხსნა ჩვენთვის დილები. ასევე, ჩავიცმევდით თუ არა ზონრიან ფეხსაცმელს, ის ხელით „გვანიშნებდა“, რომ მისთვის მიგვეცა ზონრის გახსნის საშუალება. შემამჩნია თუ არა ერთხელ პატარა ბანტი ახალ ბლუზაზე, მან მაშინვე გამიხსნა იგი.

ყოველივე ამის შემდეგ თითქოს მოსალოდნელი იყო. რომ ის მოახერხებდა ამ კონკრეტულ შემთხვევაში ორწრიანი ყუთის გამორჩევას ერთწრიანისაგან მისი შესახედაობის მიხედვით. ამიტომ ჩვენ-

ვის გასაოცარი იყო. თუ რა ძნელი აღმოჩნდა ცდებში მისი „ვიტალუ-
რი ყურადღების მიმართვა“ საჭირო მიმართულებით და გარკვეული
ატრუქტურის, სახელდობრ, ორი დიდი ლურჯი წრის გამოდიფერენცი-
რება მის აღქმაში. პირველ დღეებში ეს ზოგჯერ შეუძლებელ ამოცა-
ნადაც კი ჩანდა. ამ დროს დღეში არაუმეტეს 10-15 ცდას ვატარებდით.
ვინაიდან ჩიტასთან მისი სასიათის გამო ცდის უფრო გახანგრძლივება
მოსაზერხებელი არ იყო. დაახლოებით 10 დღის განმავლობაში თითქ-
მის არავითარ ძერას ჩვენს ცდებში ადგილი არ ჰქონდა. ჩიტას თვალ-
წინ ვდებდით შესატყვის ყუთში ხილს და შემდეგ ისე გადავადგილებ-
დით ამ ყუთებს, რომ ის ვერ ხედავდა, თუ რა მხარეზე დავდეთ ხილი-
ანი ყუთი. ჩიტა ვერ პოულობდა ყუთს ორი წრის მიხედვით. წინსვლა.
თუ ასეთს ჰქონდა ადგილი, მეტად ჩელი ტემპით მიმდინარეობდა.

შემდეგშიც, ბევრად უფრო გვიან, როდესაც წინასვლამ ნამდვილად
იჩინა თავი ცხოველის ქცევაში, როდესაც წარმატება უკვე აშკარა იყო
ეს მაინც არ ნიშნავდა, რომ იგი ცხოველს მომდევნო დღეებშიც შენარ-
ჩუნებული ექნებოდა. მონაპოვარი მეტად ლაბილურ სასიათს ატარებ-
და და ძალიან ადვილად იკარგებოდა. საჭირო ხდებოდა ხელახლა გვეს-
წავლებინა ჩიტასთვის გარკვეული ყუთის გამოცნობა. მაგრამ ხელახლა
დასწავლის პროცესი. რასაკვირველია, ბევრად უფრო ადვილად მიმ-
დინარეობდა და უფრო ნაკლებ დროს საჭიროებდა. ერთი სიტყვით,
თითქმის ადგილი ჰქონდა იმასთან მიახლოებულ მოვლენას, რომელსაც
აღნიშნავენ „ცდისა და შეცდომის“ მიხედვით მიმდინარე მოქმედების
დროს.

ბუნებრივ ქცევაში კი ჩვენი შიმშანზე უკვე სხვა თვისებებს ამე-
ლავებდა, მაგ., ერთზელ ყუთები დაგვრჩა ტაბურეტზე გალიის წინ.
ტაბურეტი საკმაოდ შორს იყო გალიიდან და არ გვქონდა შიში, რომ
ჩიტა მოიტაცებდა ყუთებს. აღმოჩნდა რომ ერთი ყუთის წვერით ტა-
ბურეტი უფრო ახლო იყო მიწეული გალიასთან. როდესაც ცხოველი
საკენ გამოვიხედეთ, ის დამდგარიყო გვერდელად გალიის მოაჯირთან.
გაეწია მაქსიმალურად ამ მხრიდან ხელი, ორი თითით დაეჭირა ტაბუ-
რეტის ყუთის წვერი და ცდილობდა ფრთხილად მიეწია ის თავისკენ.
ვიდრე მასთან მივიდოდით, მან მიიწია ტაბურეტი და ხელში ჩაიგდო
ყუთები. საერთოდ, ჩიტასთანაც და მეორე მამალ მაიმუნთან ბობი-
თანაც, როდესაც ისინი მტრულად არიან განწყობილი ვინმესადმი, ძა-
ლიან საშიშია ტანსაცმლის ან სხეულის რაიმე ნაწილით ერთი წამით
მაინც ისეთ ხაზზე მოხვედრა, რომელსაც ისინი მისწვდებიან გალიიდან.
ელვის სისწრაფით ეცემიან გალიის კედელს შესატყვის ადგილზე და

ცდილობენ თავისკენ მიიზიდონ და ხელში ჩაიგდონ თავიანთი მსხვერპლი.

ამავე დროს, ივზე ჩიტა გარკვეული ფიგურაციის, ორი დიდი ლურჯი წრის გამოდიფერენცირების შემდეგ, როდესაც ის ზედიზედ სწორად ცნობს ყუთს, შემდგომ ცდებში ისევ ვეღარ ხედავს ამ ორ დიდ წრეს და ხელახლა იმავე სიძნელის წინაშე დგება.

პირველი გარდატეხა იმ ცდებში, რომელსაც ჩვენ დასაწყისში ჩიტაზე ვატარებდით, შეიტანა მისი უწინდელი მომვლელი ქალის ჩარევამ. ეს ქალი ჩვენთვის საინტერესო იყო იმით, რომ ჩიტას მისი აშკარად ეშინოდა. ის სრულიად თამამად შედიოდა შიმპანზესთან გალიაში და საათების განმავლობაში ეთამაშებოდა და აკეთებინებდა ჩიტას ყველაფერს, რასაც კი მოისურვებდა. საინტერესო იყო ამ დროს ჩიტას ნახვა. მას ისეთი მორჩილი პოზა ჰქონდა, და ისე უყურებდა ამ მომვლელს თვალებში. რომ ჰიპნოტიზიორისა და მედიუმის ურთიერთობას მოგაგონებდათ. ეს ქალი, როგორც თვითონ მოგვითხრობდა, წარსულში სცემდა ჩიტას: „პასაც ვუცემივარ და მეც მიცემია“, გვითხრა მან. მაგრამ ის რაღაც თავისი პიროვნული თვისებების გამო, როგორც ჩანს, ბოერია ამ ღონიერსა და საშიშ ცხოველს და დაიმორჩილა იგი.

სწორედ ეს ქალი შეეცადა თავისი ინიციატივით დაგვხმარებოდა ჩვენ. მან გამოგვართვა ყუთები და თვითონვე უჩვენებდა და აწოდებდა ჩიტას. აღსანიშნავია. რომ ის თითქმის შემოუხაზავდა ცხოველს იმ ორი წრის კონტურს, რომლითაც ჩიტას უნდა ეცნო ეს ყუთი (შემდეგში. უმთავრესად ჩვენს ცდებში ბიჭიკოზე, გადმოვიღეთ ამ მომვლელი ქალისაგან მის მიერ ეს ინტუიტიურად გამოყენებული ძალიან მიგნებული ხერხი). „აი ეს ყუთი“, ეუბნებოდა ის ჩიტას შემოხაზვის დროს. შემდეგ ჩვენი ინსტრუქციის მიხედვით ის გამოტრიალდებოდა და ჩიტასაგან ფარულად უცვლიდა ყუთებს ადგილს. როდესაც ჩიტას ეშლებოდა, მომვლელი ქალი მას ძალიან უჩავრდებოდა. ამ ქალის ჩარევამ უდავოდ შეცვალა ჩიტას ქცევა ცდის დროს. ჩიტა რაღაცნაირად მოამართა და უფრო დაძაბული მუშაობდა. საჭიროა ეს თვითონ ნახოს ადამიანმა. რათა ნათლად დაადასტუროს განსხვავება. შედეგებიც მას იმ დღესვე საგრძნობლად შეეცვალა სწორი პასუხების გაზრდის მხრივ. შემდეგში ასეთმა მოვლენამ ჩვენს ცდებში უკვე სავსებით კანონზომიერი ხასიათი მიიღო.

რასაკვირველია, ეს გარდატეხა, როგორც უკვე ვთქვით, არ ნიშნავდა, რომ ჩიტას ამის შემდეგ აღარ დაუქარგავს ამოცანის გადაჭრა.

მაგრამ მნიშვნელოვანი წინსვლა ცდების მიმდინარეობაში, უკავოდ-
ფაქტად რჩებოდა.

ჩიტაზე ჩატარებული მუშაობის შეჯამებას. ამ ცდების შედეგე-
ბის სახით, ორი საკითხი დადგა ჩვენს წინაშე: 1. რა მომენტი
ერეოდა და ზრდიდა სწორი პასუხების რიცხვს
მომვლელი ქალის ჩარევის შემთხვევაში?

2. რითი იყო შეპირობებული მონაპოვრის ის
ლაბილობა, რომელიც თავს იჩენდა შიმპანზე ჩი-
ტასთან ჩვენს ცდებში?

ჩიტასთან ჩვენი მუშაობის უკანასკნელ დღეებში მის გალიაში-
როგორც ვთქვით, შემოიყვანეს ახლად ნაყიდი მამალი შიმპანზე--ბობი.
მასთანაც ჩავატარეთ რამდენიმე ცდა. დასაწყისში იგი ძალიან თვინი-
ერი იყო და თვითონ მოდიოდა ხალისით ცდებზე. მაგრამ ცდების ამ
სულ უმნიშვნელო რაოდენობაშიც მკაფიოდ გაესვა ხაზი ერთ საყუ-
რადღებო გარემოებას, სახელდობრ, განსხვავებას ანთროპოიდებს შო-
რის მათი „ნიჭიერების“ მხრივ. ბობიმ, რომელიც შემდეგ უკვე საზა-
რელ ველურ მხეცს წარმოადგენდა, არაჩვეულებრივი ნიჭი გამოიჩინა
ჩვენს ცდებში. იმ რამდენიმე დღის განმავლობაში, რახანაც მასთან
ვმუშაობდით. და დღეში 7-8, არა უმეტეს 10 ცდას ვატარებდით. აღ-
ნიშნული გვაქვს უშეცდომო პასუხების დღე. საერთოდ, ის თითქმის მა-
შინვე სწვდა ცდას. მუშაობდა ყოველთვის მომართული ცდაზე. მუშა-
ობდა ისე, რასაც პირობითად შეიძლება ეწოდოს „ყურადღებით“. მარ-
თალია, მეორე დღეს რაღაც მიზეზის გამო მასაც დაეკარგა გადაჭრა. და
ამ მხრივ მანაც ლაბილობა გამოიჩინა ჩიტას მსგავსად. მაგრამ ამ უკა-
ნასკნელისაგან განსხვავებით ერთი რამ მაინც შერჩა: როდესაც მას მი-
ვუთითებდით შეცდომაზე, ე. ი. იმაზე, რომ საკვები დევს არა ამ ყუთ-
ში, არამედ მეორეში, ამის შემდეგ საითაც არ უნდა შეგვეტრიალებინა
ეს ყუთი, ცხოველი ყოველთვის მაინც სწორად პასუხობდა. უშუალოდ
ჩვენების შემდეგ ბობის აღარ ეშლებოდა, რაც როგორც ჩანს, ძალიან
დიდ წარმატებას ნიშნავს შიმპანზესთან. ჩიტას კი, როგორც ზევით
ვთქვით, ასეთი ჩვენება ძალიან ნაკლებად შეელოდა.

§ 3. შიმპანზე „ბიჭიკოზე“ ჩატარებული ცდების შედეგები

1. ნამდვილი ექსპერიმენტული კვლევა სისტემატური ცდების სა-
ხით იწყება მხოლოდ პატარა შიმპანზე ბიჭიკოსთან. მოზრდილ შიმპან-
ზეებსა და ჩვენს შორის დამოკიდებულების კატასტროფულად შეცე-
ლის შემდეგ მათთან მუშაობა საბოლოოდ შევწყვიტეთ და დავიწყეთ

გეგმაშეწონილი და ინტენსიური ცდების წარმოება სამი წლის ბიჭიკო-ზე. ამ ცხოველთან ვიმუშავეთ თითქმის ორი წლის განმავლობაში. პირველ ხანებში დღის განმავლობაში ძალიან მცირე რაოდენობით ვატარებდით მასზე ცდებს. შემდეგში ცდების ჩატარების რაოდენობა დღეში საშუალოდ უდრიდა 30-35-ს. კარგ დღეებში ეს რიცხვი 50-მდე აგვიყვავდა. 50-ზე მეტი ცდა ერთი დღის განმავლობაში მასზე არასოდეს არ ჩავატარებია.

უწინარეს ყოვლისა, აღსანიშნავია ის ცვლილება, რომელიც შევიტანეთ ცდების ტექნიკაში მათი ჩატარების დროს. უფრო ადრე, ჩიტასთან მუშაობისა, ჩვენ ვათავსებდით საკვებს შესატყვის ყუთში, ჩიტას უნდა გამოეცნო ეს ყუთი, თვითონ აეხადა საბურავი და ამოეღო ჭილ-დო საკვების სახით. ჩიტასთვის ეს არ იყო ისე ძნელი, რამდენადაც ის თავისი „არტისტული“ წარსულის შემდეგ შეჩვეული იყო ლილების შეხსნას და ამდენად, გაწვრთნილი იყო ხელის ფაქიზ მოძრაობაში. მიუხედავად ამისა, მასთანაც ცდის ჩატარება ბევრ დროს ითხოვდა. ამიტომ საჭირო ხდებოდა ყოველთვის ჩავრეულიყავით და მივშველებოდით ცხოველს: ლადიგინა-კოტცთან¹³ საუბრისას მან გვიჩვენა საკვები ორივე ყუთში ჩავვედო, რათა გამოგვერიცხა ყუთის ყნოსვით გამოცნობა. იმისათვის, რომ თავი დაგვეზღვია ასეთი შენიშვნისაგან, ჩვენ გადავწყვიტეთ ორივე ყუთში ყოველთვის ერთნაირი საკვები მოგვეთავსებინა, ამიტომ აღარ იყო სასურველი, რომ ცხოველს თვითონ გაეღო ყუთი.

გარდა ამისა, ბიჭიკო სრულიად გაუწვრთნელი მაიმუნი იყო¹⁴. ამასთანავე მას პაწა და სუსტი ხელები ჰქონდა. მისთვის ყუთის გახსნის სწავლება არც ისეთი ადვილი საქმე იყო და ხანგრძლივ დროსაც მოითხოვდა. ამიტომ მივმართეთ სხვაგვარ ტექნიკას: ბიჭიკო ხელით გვიჩვენებდა ყუთზე, თუ რომელი უნდა გაგვეხსნა, ხოლო ჩვენ ვხდიდით ყუთს საბურავს და შესაძლებლობას ვაძლევდით მას თვითონ ამოეღო საკვები. პირველ ხანებში ცხოველს მხოლოდ ვაჩვენვდით ცდებს. თვითონ ვუჩვენებდით რომელ ყუთშია და შემდეგ ის იღებდა საკვებს.

საინტერესოა, რომ პირველი ცდების დროს ვიდრე ყუთებში

¹³ შიმპანზე ცდების ჩატარებისას ხშირად მივმართავდით რჩევისათვის ნ. ლადიგინა-კოტცის, როგორც გამოცდილ და მცოდნე სპეციალისტს, და ყოველთვის დიდი მადლობის გრძნობით ვიყენებდით მის მითითებებს.

¹⁴ არც გვინახავს მის გარდა სხვა შიმპანზე, რომელიც წყალს ძალღვივით თქვლე-ფავდეს ჯამიდან. ველური ბობიკ ფინჯანს იღებდა ხელში და იქიდან სვამდა წყალს, ხოლო ბიჭიკოსათვის ესეც კი არავის უსწავლებია.

საკვებს ჩავდებდით და ცხოველს მივაწოდებდით. იგი მოუთმენლობისაგან კიოდა. ამიტომ ზოგჯერ იძულებული ვიყავით საკვები მისთვის ცდის გარეშე მიგვეცა. უფრო გვიან, ვიდრე ჩვენ მოვემზადებოდით ცდებისათვის, უკეთუ ბიჭიკო ძალიან მშვიერი არ იყო (ამ უკანასკნელ შემთხვევაში ის არ გვშორებოდა, იდგა გალიის მოაჯირთან და ხელგამოწვდილი გვთხოვდა და ტიროდა), მიდიოდა შორს, ჯდებოდა შებრუნებული, ზურგით ჩვენსკენ და უცდიდა, ვიდრე დავეუძახებდით. დაძახებისას ის გამალბებული გამოვბოდა და აჩჩევდა ყუთს. შთაბეჭდილება ისეთი იყო, თითქმის მას სამზადისის ყურება აღიზიანებდა. შემდეგში ეს ჩვევა შერჩა მას მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როდესაც ის საკუთარი შეცდომების გამო წუხდა და ლელავდა.

რაც შეეხება ბიჭიკოს ნიჭიერებას, მიეჩნია თუ არა ის ცდას. მაშინვე ცხადი გახდა, რომ იგი ჩიტაზე უფრო აღვილად ითვისებს. ხასიათის მხრივაც ის ძალიან გამოირჩევა ჩიტასა და ბობისაგან. ბიჭიკო, თუ შეიძლება ასე ითქვას მაიმუნზე, „მკვრეტელი“ ტიპია. ის ზის თავის გალიაში პავილიონის შიგნით და ისე მიეჩნია ოთახში ცხოვრებას, რომ ზაფხულში მხოლოდ ძალით გაჰყავდათ გარეთა გალიაში. გალიაში ის არ ღარბის და არ თამაშობს ბობისა და ჩიტას მსგავსად, არამედ უმეტეს დროს ზის ფანჯრის მხარეზე და გაჰყურებს შორს. თუ იქ საინტერესო რამე გამოჩნდა, ცხენები მაზიდით, ან მოთამაშე ბავშვები, ის შესატყვისის რეაქციით ამქლავნებს ამას. მისი მოწყვეტა ასეთი დროსტარებიდან, თუ მას შიმშილი არ აწუხებს, ზოგჯერ საკმაოდ მწელია.

2. ცდების შედეგების დალაგებისას, უწინარეს ყოვლისა, უნდა აღინიშნოს შემდეგი ძირითადი ხასიათის გარემოება. არასოდეს ცდა შიმპანზესთან არ ატარებს რეფლექსის, როგორც ინსულტური მოვლენის, ხასიათს. ყოველთვის საქმე გვაქვს ცხოველის, როგორც გარკვეულ დისპოზიციათა და თვისებათა მატარებელი მთლიანი ინსტანციის, სხვანაირად, სუბიექტის პასუხთან ცდის პირობებზე. ყველაზე უფრო ამაზე მიუთითებს ცხოველის ქცევის საერთო ხასიათი ცდების დროს¹⁵.

¹⁵ ჯერ ერთი, თვითონ ცდის სიტუაცია გარკვეულ განწყობილებას იწვევდა ცხოველში, ჯერ კიდევ ჩიტასთან მუშაობის დროს გვეჩვენა შთაბეჭდილება, რომ ცდები მას ცუდ გუნებაზე აყენებდა. ზოგჯერ ეს მაღასაც კი უფუჭებდა მას. ცდის სიტუაცია მისთვის, როგორც სუბიექტისათვის, აშკარად უსიამოვნო იყო. ბიჭიკოსთან ეს გარემოება უფრო თვალსაჩინო გახდა. ბიჭიკო ერთხანს, ცდების ინტენსიური ჩატარების პროცესში აშკარად ისტერიულ შეტევებს იჩენდა. ჭეშმარიტად ამაზე უფრო დაწვრილებით შევხებით.

უწინარეს ყოვლისა, ამ მხრივ საინტერესოა ის განსხვავება ცხოველის ქცევისა და შედეგებში, რომელსაც იწვევდა მისი დაძაბული მიმართვა ცდაზე. როგორც ეს უკვე ჩიტას შესახებ აღვნიშნეთ, აქაც, ბიჭიკოსთანაც მკაფიოდ გამოიკვეთა მისი განწყობილების როლი ამოცანის გადაჭრის პროცესში.

პირველ ხანებში ის ხშირად „შემთხვევითად“, „უყურადღებოდ“ წყვეტდა ამოცანას და ამის შესატყვისად ბევრ შეცდომას უშვებდა. ასეთი უყურადღებო მუშაობა გარეგნულად გამოიხატება იმაში, რომ ცხოველი სწრაფად, თითქმის არ უყურებს, ისე ირჩევს ყუთს. მსგავსი ქცევა კანონზომიერია მასთან მხოლოდ მაშინ, როდესაც მას უკვე დასწავლილი აქვს სწორი რეაქცია, და ის ადვილად და უშეცდომოდ ცნობს ყუთს. მაგრამ, როდესაც მან ჯერ კარგად არ იცის, თუ რომელი ყუთუნდა გამოჰყოს, ასეთი სწრაფი არჩევა ყოველთვის დიდი შეცდომებით ხასიათდება.

ამ შეცდომებს ბიჭიკო პირველ ხანებში დიდ მნიშვნელობას არ აძლევდა. ის მაშინვე მზად იყო კიდევ მეორეჯერ ესინჯა ყუთის არჩევა. სწორედ ამიტომ შემოვიღეთ გაჯავრება შეცდომის დროს, რათა გამოგვეწვია ცხოველში სპეციფიკური მომართვა ამოცანაზე. ისეთ შემთხვევაში, როდესაც ის „უყურადღებოდ“ მუშაობს, ბიჭიკო აშკარად ირჩევს ყუთებს შორის ერთს. საქმე მხოლოდ იმაში კი არ არის, რომ ის შეხედავს ჯერ ერთ ყუთს, და შემდეგ მეორეს, არამედ მას ორჯერ და სამჯერაც გადააქვს თვალები ერთი ყუთიდან მეორეზე. ხშირად არის შემთხვევა, რომ ის გაუბედავად გასწევს ხელს ერთი ყუთისაკენ და ჩემთვის შემოუხედავად ასწორებს რეაქციას და საბოლოოდ მეორე ყუთს ირჩევს. ასეთი უყურადღებო მუშაობისას, გარეგნულად ამ დროს ცხოველს დაძაბული, სპეციფიკურად მომართული ცხოველის შეხედეულება აქვს. გარდა ამისა ამ დროს ის, როგორც წესი, ყოველთვის „ცოცხლებით უფრო კარგად, ე. ი. ნაკლები შეცდომებით წყვეტს ამოცანას. ეს მოვლენა ისეთ კანონზომიერ ხასიათს ატარებს შიშვანზეზე ცდების ჩატარების დროს, რომ შეუძლებელია მისთვის გვერდის ახვევა. ამიტომაც ვცდილობდით სპეციალურად გამოგვეწვია მასში ასეთი დაძაბული მიმართვა ამოცანაზე.

იმას, ვისაც უნახავს მუშაობის ეს ორი მანერა, შიშვანზესთან ამოცანის გადაწყვეტა ვიტალური უყურადღებობის მიმართებით და უყურადღებოდ, ეჭვი არ შეუვა, რომ აქ ორი სხვადასხვა ბუნების ქცევასთან ვკავს საქმე. მისი ქცევის განსხვავებული ნაირობის შეუმჩნეველობა, ამ მეთოდური უგულებელყოფა, ფაქტებზე თვალის დახუჭვა იქნებოდა,

რაც ხელს არ შეუწყობდა მათ შესწავლას¹⁶ სწორედ ამიტომ შე-
მოვიღეთ ბიჭიკოს დასჯა გაწყრომით, როდესაც ის შეცდომებს უშვებ-
და ამოცანის გადაწყვეტაში. ამრიგად, ჩვენ გავაგრძელებთ მუშაობა
უკვე ორმაგი ანაზღაურების მეთოდით. ე. ი. ვაძლევდით ბიჭიკოს
ყუთიდან საკვებს და ვეფერებოდით მას, როდესაც ის კარგად წყვეტ-
და ამოცანას, ხოლო არ ვაჭმევდით და ვუჭავრდებოდით, როცა მას
ეშლებოდა მისი გადაჭრა.

ლიტერატურაში ჩვენ ვხვდებით მითითებას იმ გარემოებაზე, თუ
რა დიდი მნიშვნელობა აქვს ცდების დროს ყურადღებით ანუ შინაგა-
ნად დაძაბულად მუშაობს ცხოველი თუ არა. ბუიტენდაიკი თავის წიგნ-
ში „Mensch und Tier“ (1958), აღნიშნავს, რომ ინტელიგენცი პირ-
დაპირ კავშირშია ყურადღებასთან, ე. ი. სიფხიზლესთან, არაგათანტუ-
ლობასთან, მომართულობასთან, ინტერესთან, — ამბობს ბუიტენდაიკი. მო-
მართულობა ანუ Einstellung-ი, — როგორც ის უწოდებს — იმაზე,
თუ რაც უნდა მოხდეს, ახასიათებს მაგალითად, თავის სივრცით ჩა-
ტუტულ კატას. და ეს მომართულობა განაპირობებს, ბუიტენდაიკის
აზრით, კატის მიგნებულ და მკვირცხლ ქცევას. იგივე ავტორი შენიშ-
ნავს აგრეთვე, რომ კელერმა ამ მხრივ მნიშვნელოვანი განსხვავება და-
ადგინა თავის მაიმუნებს შორის¹⁷.

გაწყრომა ძალიან ძლიერი ფაქტორი აღმოჩნდა: პატარა შიმპან-
ზეზე ისე მოქმედებდა გაჯავრება, რომ ის ტირილს იწყებდა შეცდო-
მების დროს. ეს ქცევა მას ბოლომდის გაჰყვა, ის ტირილდა შეცდომე-
ბის დროს, თუმცა ჩვენ მას შემდეგში თითქმის აღარ ვუჭავრდებოდით.
საქმე იმაშია, რომ გაჯავრებისას ჩვენ ცოტა გადავაჭარბეთ. ჩვენ ვი-

¹⁶ ჩვენ მხედველობაში გვაქვს, მაგალითად, Skinner-ის ზემოაღნიშნული მოწო-
დება, გამოერიცხოთ კვლევის დროს ის ფსიქოლოგიური ცნებები, რომლებიც გე-
ლისხმობენ გარკვეულ ფაქტთა დაშვებას. მაგრამ არის ეს სწორი თეორია გარკვეული
სფეროს ფაქტთა შესწავლისთვის? ფიზიკოსებს რომ პრინციპულად გამოერიცხათ
ატომის დაშლის შესაძლებლობა, მოახერხებდნენ ისინი იმის მიღწევას რასაც მიაღ-
წიეს? მით უმეტეს ეს ითქმის, როცა საქმე შეეხება სინამდვილის ამა თუ იმ მონაცე-
ლის სპეციფიკუმი კვლევას. ამ სპეციფიკუმის განმაზოგადოებელ ცნებათა წინასწა-
რი გამოყენება უნდა წარმოადგენდეს კვლევის დასაწყისს ამ დარგში. ფიზიკოსები
ცდილობენ, განსაზღვრონ ფიზიკურ კანონზომიერებათა ენაზე, თუ რას წარმოად-
გენს, მაგალითად, სინათლე. მაგრამ რისი შესწავლით უნდა დიწყონ მათ, თუ არა
იმ მოვლენებისა, რომლებიც ერთ ჯგუფშია გაერთიანებული სინათლის სახელით ყო-
ველდღიური გამოცდილების საფუძველზე?

¹⁷ იხ. E. J. J. Buytendijk, Mensch und Tier, 1958, გვ. 101.

ლებდით ყუთს და ვარტყამდით გალიის ხარისხაზე ისე, რომ ხშირად მას ღარტყმა ხელეზზეც ხედებოდა. 11 ივნისს ძალიან საინტერესო ამბავი მოხდა: ყუთი მოხვდა მას ხელზე და, როგორც ჩანს, ძალიან მაგრადაც. ის დიდხანს ყვიროდა და ნატკენ ხელს ტუჩებთან იღებდა. ჩანდა, რომ ხელი ძალიან სტკიოდა. ამის შემდეგ მას აღარ უნდოდა და ეშინოდა ახლოს მოსვლა. როდესაც მას შორიდან მოვუალერსე და გალიის ხარისხასთან დავდე ყუთები ასარჩევად, ბიჭიკო ახლოს მოვიდა, მაგრამ ყუთების ამორჩევა ეშინოდა: უყურებდა რიგ-რიგობით ხან ერთ ყუთს, ხან მეორეს, შემდეგ მე შემომხედავდა და ტიროდა. ბოლოს მოტრიალდა ჩემსკენ ზურგით, მიეკრა ხარისხს და მოფერებას მთხოვდა. რაკი მივეფერე, ისევ მიტრიალდა ყუთებისკენ, მაგრამ ისევ ტიროდა და ეშინოდა ამორჩევა. კვლავ რიგ-რიგობით ხან ყუთებს შეხედავდა, ხან მე. შემდეგ ისევ ჩემსკენ შემობრუნდა ზურგით და ისევ მთხოვა მივალერსებოდი. მხოლოდ ამ მეორედ მოფერების შემდეგ გაბედა და გადაწყვიტა ამოცანა. გადაწყვიტა სწორად, ე. ი. ამოირჩია საჭირო ყუთი და შემდეგ ცდის დამთავრებამდე ძალიან კარგად, უშეცდომოდ მუშაობდა (ოქმი 11/VI).

ჩვენ მივხვდით, რომ ეს მეტად საშიში მეთოდი იყო: მაიმუნს შეიძლებოდა უარი ეთქვა ცდებზე. როდესაც შემდეგი შემთხვევის დროს კიდევ დავარტყით, უკვე გაგვიჭირდა ცდების გაგრძელება: ბიჭიკო ისე დაშინდა, რომ აღარ მოდიოდა ყუთებთან. ამიტომ გამოვრიცხეთ ღარტყმა შეცდომის დროს. ახლა მხოლოდ მკაცრად ვეუბნებოდით მას: „არ არის სწორი! რატომ შეგეშალა?“ ვუჩვენებდით სწორი ყუთის შიგთავსს. ხელს ვავლებდით ორი ფიგურის კონტურებს და შემდეგ დიდხანს ვალოდინებდით მორიგ ცდამდე და, ამრიგად, საკვების მიცემამდე. მიუხედავად ამისა, ამოცანის შეცდომით გადაჭრა ძალიან მოქმედებდა მასზე. იყო დღეები, როდესაც ის საშინლად ტიროდა ყოველ შეცდომასზე. ეს ვერ აიხსნება იმით, რომ შეცდომის შემდეგ მას არ ვაჭმევთ. ეს ხდება ხშირად მაშინაც, როდესაც მას უკვე არ შია და იგი, საერთოდ დიდი ხალისით არც მოდის ცდაზე. მიუხედავად ამისა, ის შეცდომას საშინლად განიცდის და გულსაკლავად ტირის. როდესაც მას შიმშილი ამოძრავებს, ის სულ სხვაგვარად იქცევა. ამ შემთხვევაში ის ისევე ტირის, თუ მას ვაცდევინებთ შეცდომის დროს. მაგრამ მორბის გალიის ხარისხასთან და გამუდმებითა და დაჟინებით გვთხოვს საჭმელს ხელგა-

მოწვდილი—„მოწყალების მოთხოვის“ მკაფიო ბიოლოგიური ექსტით¹⁸.

ასეთი არ არის მისი ქცევა პირველ შემთხვევაში, მაშინ ას არ ითხოვს საკმელს, როგორც ამას შიმშილის შემთხვევაში სჩადის, არამედ გარბის, მოშორებით ჯდება და ტირის. ამიტომ ჩვენ, როგორც უკვე ვთქვით, თითქმის შევწყვიტეთ გადაჭარბებული გაჯავრება შეცდომების დაშვების დროს. პირიქით, ჩვენ ზოგჯერ განსაკუთრებით რბილად ვექცევოდით მას, როდესაც ის გულსაკლავად ტირიდა. მიუხედავად ამისა, მას მაინც ძალიან ეშინია შეცდომის დაშვებისა და ხშირად მეტად ძლიერ ემოციონალურ რეაქციასაც იძლევა.

ერთხელ ჩვენი ყურადღება მიიქცია შემდეგმა მეტად საინტერესო გარემოებამ: ბიჭიკო ცდების პირველ ნახევარში საკმაოდ „უყურადღებოდ“ მუშაობდა და ამიტომ ბევრ შეცდომებს უშვებდა. ეს იყო ცდების დასაწყის კვირებში, როდესაც ჩვენ გაჯავრებისას მას კიდევ ვარტყამდით. გაწყრომის შემდეგ ბიჭიკომ სრულიად გამოიცივალა ქცევა და ამის შესატყვისად მეორე ნახევარში კარგად, ე. ი. თითქმის უშეცდომოდ წყვეტდა ამოცანებს. მაგრამ საინტერესოა, რომ იმ ორ შეცდომის წინ, რომელიც მან ამ ნახევარშიც დაუშვა, პატარა შიმშილზემ ორჯერვე წინასწარ იტირა. ცხოველი თითქოს დაიბნა და შთაბეჭდილებას ახდენდა, რომ თითქოს არ იცოდა, რა ექნა. ორივეჯერ მთხოვა ჯერ მოფერება. უნდა ვიფიქროთ, რომ მას ორივე შემთხვევაში დაეკარგა გადაწყვეტა. ეს გარემოება შემდეგში ხშირად მეორდებოდა და კანონზომიერ ხასიათს ატარებდა, სახელდობრ, შიმშილზე უეცრად კარგავდა გადაწყვეტას, რომელიც მას აქამდის ჰქონდა. შედეგების ანალიზისას ჩვენ საგანგებოდ შევჩერდებით ამაზე. ამ შემთხვევაში კი მეტად საინტერესოა ის გარემოება, რომ პატარა შიმშილზე „ბიჭიკო“ გარკვეული დაბნეულობის მდგომარეობის დროს ტირის და ეშინია, ვერ ბედავს ყუთის ამორჩევას. მისი შინაგანი მდგომარეობა შესაძლებლობას არ აძლევს მას, გაბედულად მოახდინოს არჩევანი. გარე სიტუაციით, რომელიც თავისთავად იგივე დარჩა, ამ ცვლილებას ვერ ავხსნი. საყურადღებო ფაქტია ის, რომ შემდეგშიც ყოველთვის, თუ მას ეშლება გარკვეულ სიტუაციაში, სახელდობრ, როდესაც მას მიცემული ამოცა-

¹⁸ საინტერესოა, რომ ამ შემთხვევაში ის მოდის გალიის ხარისხსთან იმ ადგილას, რომელიც უფრო ახლოა ჩვენთან. როდესაც ჩვენ არ ვაქცევთ მას ყურადღებას, ის გარბის გალიის ყველა იმ ადგილთან, რომელთანაც ჩვენ ჩვეულებრივ, ვატარებდით ცდებს, და ყველგან იქ იმეორებს იმავე „მოწყალების“ ექსტის და ხშირ ტირის.

ნა უკვე გადაჭრილია. და სწორი რეაქცია უკვე შეთვისებული აქვს, მაგრამ რაღაც ფაქტორის გამო, ის ახლა იწყებს შეცდომების დაწვებას ოქმში ყოველთვის აღნიშნულია, რომ ცხოველი დაურწმუნებლად და ყოყმანით, რაღაც დაბნეულად მოქმედებს. მისი ქცევა უკვე აღარ არის ისეთი, როგორც ამოცანის მრავალგზის სწორად გადაწყვეტის დროს. ეს მომენტები თავისთავად გააზრებას მოითხოვს.

საერთოდ ის გარემოება, რომ ცდების დროს ჩვენ საქმე გვაქვს არა რეფლექსთან, არამედ სუბიექტის ქცევასთან, ყველაზე უფრო თვალნათლად მელავენდება შიმპანზეს შეცდომების დროს. შეცდომები შიმპანზესთან სრულიად განსხვავებულ რეაქციას იწვევს იმისდა მიხედვით, თუ რა სიტუაციასთან და რა სახის შეცდომასთან გვაქვს საქმე. ამიტომ შეცდომების ანალიზზე ჩვენ შემდეგ საგანგებოდ შევჩერდებით. მაგრამ წინასწარ გვინდა ხაზი გავუსვათ ერთ არსებითი მნიშვნელობის გარემოებას, დამახასიათებელს შიმპანზეს ქცევისათვის ჩვენი ცდების განმავლობაში. პატარა შიმპანზე არა უბრალოდ ირჩევს ორიდან ერთ ყუთს და საქმელს მოელის მასში, არამედ ის ამ ამოცანას სრულიად გარკვევით ჩვენ გვიყვითებს. ყუთის არჩევისას ის ჩვენგან გამოელის დასტურს, დაეინებით გვიყურებს თვალებში და ცდილობს ამოეკითხოს, სწორად გადაჭრა თუ არა ამოცანა. პირველ ხანებში ის ისე გაფაციცებით გვიყურებდა სახეში და ისე აშკარად ცდილობდა ამის მიხედვით გადაეჭრა ამოცანა, რომ ჩვენ შევშინდით ამოცანა ყუთის არჩევიდან ჩვენი გამომეტყველების გამოცნობაზე არ გადანაცვლებულიყო. ამისათვის სათანადო ღონისძიება მივიღეთ და ცდა ისე წარვმართეთ, რომ ბიჭიკოს ჯერ ყუთი ამოერჩია და შემდეგ შემოეხედა ჩვენთვის.

მაგრამ საჭირო ყუთისაკენ ხელის გაწევისას ბიჭიკო მაშინვე გაფაციცებით გვიყურებს თვალებში და ჩვენგან მოელის დასტურს, ან უარყოფას¹⁹. საქმე მართო იმაში კი არ არის, რომ ის ჩვენგან ჩილდოს გამოელის საქმელს სახით. იგი, როგორც უკვე ვთქვით, ამის გარეშეც გულსაკლავად ტირის შეცდომის შემთხვევაში. არანაკლებ საინტერესოა ამ თვალსაზრისით და შეიძლება უფრო მეტადაც ის დღეები, როდესაც ბიჭიკო „ფორმაშია“, ზედიზედ სწორად და გაბედულად სწყვეტს ამოცანას და ჩვენ მას ვეფერებით. რა ხალისითა და სიხარულით

¹⁹ თუ ცოტა ავჩქარდით და დროზე ადრე გაგვიცვდა გამომეტყველება, შეჩვეულ ცხოველს ხელი უკან მიჰქვს და თუმცა ძალიან გაუბედავად, მაგრამ მაინც უკვე მეორე ყუთისაკენ წევს ხელს. ასეთ შემთხვევაში ჩვენ ცდას ვწყვეტთ და უთვლით მის პასუხს არც შეცდომად და არც ამოცანის გადაწყვეტად.

ლით მორბის ის ჩვენსკენ ცდის გადასაწყვეტად და როგორი ემოციონალურად აწეული ტონუსით მუშაობს. ჩვენი ურთიერთობა მასთან ჩართულია ყოველთვის ცდის პროცესში, ის ჩვენთვის წყვეტს ამოცანას, ჩვენი ეშინია შეცდომის დროს, ხოლო ახარებს ჩვენი დამოკიდებულება მასთან ამოცანის სწორად გადაჭრის შემთხვევაში. სწორედ ეს გარემოება, როგორც შიმპანზეს კონტაქტურობის მაჩვენებელი, მიგვაჩნია ძალიან მნიშვნელოვან ფაქტად ჩვენ წინაშე დასმული ამოცანის თვალსაზრისით.

ბუიტენდაიკი მოგვითხრობს, რომ ოკტოპუსის ინტელიგენტობის საწინააღმდეგოდ მას წამოუყენეს ის დებულება, რომ ოკტოპუსი კონტაქტური ცხოველი არ არის. ჩვენი აზრით, ეს სავესებით სამართლიანი საბუთია, მაგრამ ბუიტენდაიკი ამაზე უბასუხებს, რომ მათ არ უნახავთ მისი ოკტოპუსი, რომელსაც ის თვითონ აძლევს საჭმელს. ეს ცხოველი, ბუიტენდაიკის გადმოცემით, მიდის აკვარიუმის იმ მხარესთან, რომელთანაც დგას თვითონ ბუიტენდაიკი ოკტოპუსის ჰემების დროს და იღებს მისგან საკვებს. მაგრამ ეს ფაქტი, ჩვენი აზრით, სრულიადაც არ არის ამ ცხოველის კონტაქტურობის მაჩვენებელი: ცხოველი შეიძლება მიდიოდეს საკვების ძილების ადგილას და გარკვეული ყუთიდან იღებდეს საკვებს, ეს არ იქნება კონტაქტურობის გამომჟღავნებელი საბუთი. მაგრამ შეიძლება, მაგალითად, წარმოვიდგინოთ ოკტოპუსის სიხარული, ან წყენა იმის გამო, რომ ადამიანი გარკვეულ რეაქციას იძლევა მის მოქმედებაზე? ან საერთოდ ადამიანის განწყობილების ასეთი ჩართვა მის ქცევაში? მაიმუნის უდიდესი კონტაქტურობის მაჩვენებელი სწორედ ის გარემოებაა, რომ მასსა და ადამიანს შორის შესაძლებელია ემოციონალური ურთიერთობა და ამისდა მიხედვით გამომხატველი მოძრაობების უშუალო წვდომა. მხოლოდ ასეთი ემოციონალური კონტაქტის დახმარებით ხდება შესაძლებელი ანთროპოიდისა და ადამიანის რამოდენადმე შეთანხმებული მოქმედება შესატყვის სიტუაციაში და ქცევის ურთიერთწარმართვა ამ სიტყვის ფართო გაგებით²⁰.

საგანგებოდ აღსანიშნავია შიმპანზეს ქცევა იმ „კარგ“ დღეებში, როდესაც ამოცანის სწორად გადაჭრის პროცენტი მასთან თითქმის ასაძლის აღწევს და მას ასე გამართულად მუშაობის დროს შემთხვევით შეცდომა მოუვა. საჭიროა იმის ნახვა, თუ როგორ სახტად რჩება იგი და როგორ პირდაღებული გვიყურებს. ის ამ დროს ჩვეულებრივ რე-

²⁰ ასეთი ურთიერთწარმართვის მაგალითები ამ თავის ბოლოში გვაქვს მოყვანილი.

აქციას აღარ იძლევა შეცდომაზე. ის არც გარბის და არც ტირის ამ შემთხვევაში. როდესაც მოწმე დარაჯმა დაინახა პირველად ეს სცენა, სიცილი ვეღარ შეიკავა, იმგვარი თვალებითა და პირდაღებული გვიყურებდა ცხოველი. ასეთ რეაქციას იძლეოდა ბიჭიკო თავის შეცდომაზე შემდეგშიც, მაგრამ მხოლოდ ამ სპეციფიკურ სიტუაციაში.

დასასრულ, შიმპანზეს ქცევის დასახასიათებლად ცდების დროს, აღუცილებელია ერთი უაღრესად საინტერესო გარემოების აღნიშვნა: ცდების დასაწყისიდანვე ცხოველის მოქმედება ამჟღავნებდა, რომ ეს მისთვის იყო გარკვეული შინაარსის ამოცანა, სახელდობრ, **ო რ ი დ ა ნ ე რ თ ი** ყუთის ამორჩევის ამოცანა. ბიჭიკო არა უბრალოდ მიდიოდა ერთი ყუთიდან მეორისაკენ, არამედ ერთი ყუთის ამორჩევისას მისთვის მეორე ყუთიც მონაწილეობდა სიტუაციაში, როგორც სასურველი შიგთავსის შესაძლებელი შეძცველი. ხშირად, როდესაც ის ერთ ყუთს ირჩევდა და ამ ერთი ყუთისაკენ იშვერდა ხელს, მეორე ყუთისაკენ გასაწევად მომზადებული ჰქონდა ხელი, რათა შეცდომის შემთხვევაში მისთვის სწრაფად ეტაცა იგი. ეს ძალიან დიდ შთაბეჭდილებას ახდენდა ყველა დამსწრეზე²¹. როდესაც ჩვენ შევეცადეთ, ისე შორს გაგვეწვია ერთმანეთისაგან ეს ყუთები, რომ შიმპანზე ხელით ვერ მისწვდომოდა მეორე ყუთსაც, იგი შეეცადა ფეხით დაეჭირა მეორე ყუთი, რათა მეველარ წამეღო ის შეცდომის შემთხვევაში. იმისათვის, რომ გადაგვეჩვია ბიჭიკო ასეთ ქცევას, ყოველ ცდაში სპეციალური ჩარევა და ზომების მიღება დაგვჭირდა.

ახლა გადავიდეთ ცდების ობიექტური მონაცემების შემოწმებაზე. და მასთან ერთად იმ ცდების აღწერაზე, რომელთაც ასეთი საპროვაციო მნიშვნელობა აღმოაჩნდათ შიმპანზეს შემთხვევაში. რა პირობებში და როგორ იწვევდა ეს ცდები ცხოველის ძალიან ძლიერ და უარყოფით ემოციონალურ რეაქციას ჩვენს მიმართ?

3. რაც შეეხება ცდების ობიექტურ შედეგებს, შედარებით ცოტა ხანში²² ჩვენ მივაღწიეთ იმას, რომ როდესაც ბიჭიკოს ერთ მხარეზე

²¹ პირველ ხანებში ცდების ჩაწერაში გვეხმარებოდა ჩვენი ამხანაგი. მას ყოველთვის აკვირვებდა, რომ ბიჭიკოს ხელი მომზადებული ჰქონდა მეორე ყუთის სწრაფად დატაცებისთვის. ასევე ერთი უკრაინელი მხატვარი, რომელმაც გვთხოვა ბიჭიკოს დახატვის ნებართვა, გაკვირვებული იყო და აღტაცებაში მოდიოდა პატა-შიმპანზეს ასეთი „ეშმაკობის“ გამო.

²² დაახლოებით ერთი ექსპერიმენტული თვის განმავლობაში (ექსპერიმენტების ათერთო რიცხვი არ მოგვეყვას, ვინაიდან ის ადეკვატურად არ გამოხატავს ვითარებას) ცდების ყოველი შეწყვეტა იწვევდა შედეგების საერთოსა და ზოგჯერ ძალიან ძლიერ დაქვეითებას. ამ შედეგების გამომუშავებისა და აღდგენის ცდების ერთად

ვაძლევდით ორ ფიგურას, ხოლო მეორეზე იმავე ფერისა და იმავე ფორმის ერთ ფიგურას. ბიჭიკო, როგორც წესი, იჩივდა ორ ფიგურას. ყუთების განლაგებას ცვლიდით ისე, რომ დადებითი ყუთი არ მაგვეცა უფრო ხშირად ერთ მხარეზე. მაგრამ არც ყუთების გადაადგილებას არ ჰქონდა წესზომიერი ხასიათი, რათა მაიმუნი არ გავარჯიშებულყო სწორედ ამ წესრიგზე. გარდა ამისა, ჩვენ ვცდილობდით ყუთები მიგვეწოდებინა გალიის ხან ერთ, ხან მეორე, ხან მესამე ან მეოთხე კედელთან. ამ წესით მუშაობისას სწორი პასუხების რიცხვი ცხოველთან ხშირად თითქმის 100%-მდე აღიოდა (92—94%). თუმცა ეს პროცენტები ირხეოდა. მაგრამ მუშაობის ამ ეტაპზე იგი 80%-ზე ქვევით არ ჩამოსულა.

აღსანიშნავია, რომ წარმატებით მუშაობის ამ პერიოდშიც ცხოველის არჩევანში თავს იჩენს სხვა ფაქტორების მონაწილეობაც. მათ შორის საკმაოდ ხშირად მონაწილეობს მხარის ფაქტორი, ასე მაგალითად: არის დღეები, როდესაც ცხოველს მარჯვენა მხარეზე არასოდეს არ სცდება ამოცანის გადაჭრა. ეს ხდება მაშინ, როცა ერთმანეთს ემთხვევა ორი ფაქტორი, ერთი მხრივ, ფიგურის ორობა, ხოლო მეორე მხრივ, მხარე. თუ, ვთქვათ, ცდის კონკრეტული პირობების გამო, დასაწყისში ცხოველს გამოუმუშავდა ერთგვარი ტენდენცია მარჯვნივ მდებარე ყუთის შერჩევისაკენ, მაშინ ბიჭიკო, რომელსაც წარსული ცდებიდან მოჰყვება საერთოდ ორი ფიგურის შერჩევის ჩვევა, შეუცდომლად ირჩევს ამ ყუთს. მარჯვენა მხარეც და ექსპერიმენტული გამოღიზიანებელიც, ე. ი. ორივე ფიგურა მას ასეთი რეაქციისაკენ იწვევს. ხოლო თუ ყუთი, რომელზეც ორი წრეა გამოხატული, დევს მარცხენა მხარეზე, მაშინ შესაძლებელია მარჯვნისაკენ სწრაფვამ ზოგჯერ დასძლიოს ორი ფიგურის ფაქტორს და პირველი მაინც მარჯვენა ყუთისაკენ გასწიოს. სწორედ ამიტომ მას ასეთ დღეს შეცდომები შეიძლება მხოლოდ მაშინ გამოერიოს, როდესაც საჭირო ყუთი მარცხენა მხარეზე დევს. მარჯვენა თუ მარცხენა მხარის გადაფასება ჩვენ შიშპანზესთან არასოდეს არ ატარებს მტკიცე ხასიათს, ვინაიდან ჩვენ მუდმივად ვცვლით მიწოდების წესს და შესაძლებლობას არ ვაძლევთ, რომ მისი რეაქცია ამ მიმართულებით განვითარდეს.

ცდაში ერევა, თუმცა ბევრად უფრო იშვიათად, მაგრამ სხვა ფაქტორებიც. მაგალითად, იმის გასარკვევად, რომ ბიჭიკო ნამდვილად

შეჯამება მაიმუნის მიღწევებისთვის დამახასიათებელი ლაბილობის პირობებში, არ უნებოდა მართებული.

... ფიგურას გამოჰყოფს, ზოგჯერ ყუთს ორი ფიგურით საკმაოდ შორს გუდებთ მას, ხოლო მეორეს, უარყოფითს, ე. ი. ყუთს, რომელზეც ერთი ფიგურაა გამოხატული, მის წინ ვათავსებთ. ამოცანის გადაჭრისას ზომიანზე დგება და ღარწმუნებით მიდის შორს მოთავსებულ საჭირო ყუთისაკენ. მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ის ძალიან დაბნეულია. და ვერ ერკვევა ამოცანაში. ყუთის სიახლოვემ შეიძლება გადაწყვიტოს მისი არჩევანი.

ფერებისა და ფიგურის შეცვლას გარკვეულ დრომდე არ შეუტანია საჯარძნობი ცვლილება ჩვენი ცდის შედეგებში. იყო დღეები, როდესაც ცდაზე კარგად მომართული მაიმუნი ახალი ფიგურის, ან ფერის შემოტანისასაც განაგრძობდა ისევ ისეთი მაღალი მაჩვენებლებით მუშაობას, როგორც წინა მასალაზე. ხოლო იმ დღეებში, როდესაც მისი მუშაობის დონე რატომღაც დაბლა იწევდა და ცხოველი ვერც ისე ღარწმუნებით და ვერც ისე ადვილად ველარ ჭრიდა ამოცანას, შეცდომები და დაურწმუნებლობა თავს იჩენდა, ჩვეულებრივად, სწორედ ახლად შემოტანილი მასალის მიმართ. მხოლოდ ასეთ დღეებში მკლავნდებოდა, რომ ახალი მასალა რაღაც სიძნელეს მაინც შეიცავს მაიმუნისათვის. ახალი ფიგურა თუ ახალი ფერი თავს იჩენდა, როგორც გამართლებელი ფაქტორი ხშირად არა მარტო მათი გამოყენების პირველ დღეებში, არამედ შემდგომ დღეებშიც. საერთოდ, როდესაც ის არ იყო „ფორმაში“, მაშინ ბევრ ისეთ ფაქტორსაც შეეძლო შეეყვანა ბიჭიკო შეცდომაში, რომელიც უკვე თითქოს სავსებით დაძლეული იყო მის მიერ. მაგალითად, ზედიზედ ერთი მხარიდან მიწოდებას. გალის მხარეს, ყუთის სიახლოვეს და სხვ.

შემდეგ ეტაპზე ჩვენ უკვე შერეულად დავიწყეთ სხვადასხვა ფერისა და ფორმის ფიგურების მიწოდება, ე. ი. ვაწოდებდით ერთი ყუთის თავზე ერთი ფორმისა და ერთი ფერის ორ ფიგურას, ხოლო მეორე ყუთის თავზე უკვე ახვა ფორმის, ან სხვა ფერის ერთ ფიგურას. პირველ ხანებში, ვიდრე საქმე გვქონდა ფერებისა და ფორმათა კომბინაციების რამდენადმე შეზღუდულ რიცხვთან. შედეგების საჯარძნობ გაუარესებას აღვიღი არ ჰქონია. ამასთანავე ცდებში ყოველთვის იჩენდა თავს ერთი თავისებურება: ყოველი ახალი სიძნელის დაძლევის შემდეგ ბიჭიკოს მუშაობა ძველ მასალაზეც უმჯობესდებოდა. იქმნებოდა შთაბეჭდილება თითქოს ახალი მასალა ხელს უწყობდა ადრინდელი შედეგების განმტკიცებასაც.

ნამდვილი სიძნელეები ობიექტურ ფაქტორებს შორის წარმოშვა გარკვეული ფერების შემოტანამ. ფერის ფაქტორი ყველაზე უფრო

მკაფიოდ გამოძევენდა და პირველად იქნა ნათლად დანახული ჩვენ მიერ წითელი ფერის წრეების გამოყენებისას. 16 ივლისს ბიჭიკოს პირველად მივეცით ხასხასა წითელი ფერის პრიალა დიდი წრეები. სხვათა შორის, ჩვენი გაკვირვება გამოიწვია უკვე იმ გარემოებამ, რომ ბიჭიკომ წითელი წრეების დანახვაზე სიხარული გამოხატა და გამოიქცა ყუთებისაკენ. გადაჭრა დაიწყო სწრაფად და უშეცდომოდ. როდესაც ორივე ყუთზე წითელ წრეებს ვაძლევდით, თუ არა რაიმე განსაკუთრებული გამონაკლისი, შეცდომა მაიმუნის მხრივ გამოჩენილი იყო. შთაბეჭდილება ისეთი იყო, თითქოს უფრო მეტი წითელი ფერი, სახელდობრ ორი წითელი წრე. უშუალოდ სკობნიდა ერთ წრეს. საინტერესოა, რომ წინა დღეებში მაიმუნს პირველად მივეცი ორი გრძელი ბანანისებური მუქი მწვანე ფიგურა. ამ მწვანე „ბანანმა“ საწინააღმდეგო შედეგი მოგვცა, თუ ბიჭიკო წითელ წრეებზე უშეცდომოდ მუშაობდა, აქ, პირიქით, ის მეტ შეცდომას უშვებდა. ვიდრე სხვა. ახალ მასალაზე. შეცდომების ხელისშემწყობი რა ფაქტორი მოემატა ამ გრძელი მწვანე ფიგურების სახით, არ ვიცი. ჩვენთვის არაფერი განსაკუთრებული ამ მასალაში არ ჩანდა.

მაგრამ განსაკუთრებული „ამბები“ დაიწყო მეორე დღეს, როდესაც მივეცით ცხოველს ერთ მხარეზე ორი მწვანე გრძელი ფიგურა და მეორეზე კი ერთი წითელი წრე. ბიჭიკო გვპასუხობდა მხოლოდ შეცდომით და ძალიან დარწმუნებულადაც. ამის შემდეგ ჩვენ დავიწყეთ დანარჩენი ფერებისა და ფორმის ორი ფიგურის მიცემა დადებითი ყუთის სახით, ხოლო უარყოფითი გამლიზიანებლად მათთან ყოველთვის ერთ წითელ წრეს ვაძლევდით. ყველა ეს კომბინაცია, რომელიც მოითხოვდა წითელ ფერზე უარყოფითი რეაქციის მიცემას, თითქმის შეუპოვებელი აღმოჩნდა ბიჭიკოსათვის. აღსანიშნავია ერთი არსებითი ხასიათის გარემოება: როდესაც ბიჭიკოს ადრე, ამ ცდების გამოყენებამდე, ეშლებოდა ამოცანის გადაჭრა, ის ჩვეულებრივად თითქოს თვითონ გრძნობდა თავის გაურკვეველ მდგომარეობას და ამ დროს ყოველთვის დაურწმუნებლად და გაუბედავად მუშაობდა. ხშირი იყო შემთხვევა, როგორც უკვე ვთქვით, რომ შეცდომის დაშვებამდე მაიმუნი წინასწარ უკვე ტიროდა. აქ კი, პირიქით, სულ სხვაგვარი სიტუაცია იყო. ის დარწმუნებითა და გაბედულად ირჩევდა ერთ წითელ წრეს ორი მწვანე ბანანის, ორი მწვანე წრის, ორი ლურჯი წრისა და ყველა დანარჩენი ფიგურების გვერდით, გარდა ორი წითელი წრისა (ეს უკანასკნელი მისთვის ყოველთვის დადებითი გამლიზიანებელს წარმოადგენდა). ხოლო როდესაც ერთი წითელი წრის არჩევას შეცდომად ვუთვლიდი, ის სა-

შინლად ტიროდა და ღელავდა. ჩვენ მას ამ დროს არ ვუჯავრდებოდით პირობით, კიდევ ვეფერებოდით. მაგრამ მას არაფერი შეელოდა. ის ტაროდა, მაგრამ ისევ გადაჭრით და მტკიცედ წითელ ფერს ირჩევდა. ამ ცდამ ისე აუშალა ნერვები, რომ ორჯერ მოგვევარდა და ორივე ხელით კინალამ თვალები გამოგვპოტნა. ერთხელ ამ დროს შემოსულ მომვლელ ქალსაც მივარდა, ისე რომ იძულებული ვიყავით გავჯავრებოდით და პირველად გვეხმარა მის წინააღმდეგ ჯოხი. ამან სულ გამოიყვანა ცხოველი წონასწორობიდან. ერთ დღეს ამ ცდების დროს ის ისევ აღელდა. რომ ძლიერი ხველა და ხმამაღალი ტირილი აუვარდა. დიდმა შიმპანზეებმა გაიგონეს გარეთა გალიაში და საშინელი ხმაური ატეხეს. იძულებული გავხდით თვითონ გვეჩვენებინა, რომელ ყუთში იყო საკვები და ისე მიგვეცა. ბიჭიკო შეცდომებს უშვებდა ზედიზედ მიჯრით. არაფერი არ შეელოდა. უკეთუ გამონაქლისის სახით გამოერეოდა სწორი პასუხი. ის ყოველთვის საექვო შედეგს წარმოადგენდა. დაბოლოს მან უკვე გარკვეულ ხერხს მიმართა: ცდილობდა თვალებში ეყურებინა ჩვენთვის და ისე გადაეწყვიტა ამოცანა. თვითონ მასალას ის სრულებით აღარ უყურებდა. მასალის მიხედვით ამოცანის გადაჭრის საქმე მისთვის უიმედოდ იქცა.

რამდენიმე დღის განმავლობაში ამ კომბინაციის გამოყენებამ თავისებური შედეგი მოგვცა: როდესაც არ ვაძლევდით ამ ძნელ კომბინაციას და დანარჩენ მასალაზე ვამუშავებდით, სწორი პასუხების რიცხვი 95%-ს აღწევდა, სხვანაირად მაინაჟი კარგად მუშაობდა. როგორც კი მივეცდით ძნელ კომბინაციას, ე. ი. ერთ წითელ წრეს უარყოფითი გამლზიანებლის სახით, სწორი პასუხების რიცხვი კატასტროფულად ეცემოდა და იზრდებოდა შეცდომები.

მომდევნო დღეს გარკვეული ხერხის გამოყენებით გარდატეხა შევიტანეთ ცდების მსვლელობაში. ცდები დავიწყეთ ორი ლურჯი და ერთი წითელი წრით. ე. ი. ძნელი კომბინაციის ერთ-ერთი ვარიანტი. ბიჭიკომ ზედიზედ დაუშვა შეცდომები და მეორე შეცდომის შემდეგ ამ დღეს ისევ აგრესიულად მოგვევარდა. ამის შემდეგ შევცვალეთ მასალა და ვიმუშავეთ ჯერ ორივე მხარეს წითელი წრით (ე. ი. დადებითი ყუთი ორი წითელი წრით, უარყოფითი კი—ერთი წითელი წრით). შემდეგ გადავედით ორივე მხრით ლილისფერ ფეჯურებზე (ლილისფერი ავიღეთ სპეციალურად. ვინაიდან მაშინ უკვე შევამჩნიეთ, რომ მას წითლის მსგავსი, თუმცა არა ისეთი ძლიერი, მოქმედება ახასიათებს). ცოტაოდენი ვარჯიშის შემდეგ მივეცით ორი ლილისფერი წრე

და ერთი წითელი. შიმპანზემ აქ უკვე დასძლია ერთი წითელი წრის უარყოფითად მიჩნევის შეუძლებლობა და შეუცდომლად მიდიოდა ორ ლილისფერ წრეზე. ე. ი. ერთ წითელ ფერზე უკვე უარყოფით რეაქციას იძლეოდა.

ამის შემდეგ მას მივეცით ორი ლურჯი და ერთი წითელი წრე. ვფიქრობთ, რომ ლილისფერი წრეების შემდეგ შევაპარებდით ლურჯ წრეებს, მაგრამ ეს ცდა არ გამოგვივიდა, რადგან ბიჭიკო დაიბნა და ისევ შეცდომებს უშვებდა. მაშინ ჩვენ მოვხსენეთ ეს კომბინაცია და დავეწყეთ ვარჯიში ორივე გრძელ ბანანისებურ მწვანე ფიგურაზე (ე. ი. დადებითი ყუთი—ორი მწვანე გრძელი ფიგურით, უარყოფითი ყუთი—ერთი მწვანე გრძელი ფიგურით). ამ მასალით შვიდი ცდა ჩავატარეთ. ამრიგად, ბიჭიკო ჩვენ ვავარჯიშეთ ჯერ მხოლოდ წითელ ფიგურებზე, შემდეგ ორ ლილისფერსა და ერთ წითელ წრეზე. და შემდეგ გრძელ მწვანე ფიგურებზე. სწორედ ამის შემდეგ მივეცით მას მისთვის უძნელესი კომბინაცია—ორი გრძელი მწვანე ბანანი და ერთი წითელი წრე. ბიჭიკომ თავიდანვე უშეცდომოდ გადაჭრა რამდენჯერმე ეს ცდა. ამის შემდეგ მივეცით სხვა კომბინაციებიც—ორი ლურჯი წრე და ერთი წითელი წრე. შემდეგ ორი გრძელი ლურჯი ფიგურა და ერთი წითელი წრე და ა. შ. ყველა ცალკეული კომბინაცია ბიჭიკომ რამდენჯერმე უშეცდომოდ გადაგვიჭრა. ამრიგად, ის შედეგი, რომელსაც ვერ მივალწიეთ პირდაპირ ორი მწვანე ფიგურისა და ერთი წითლის მიცემით, მივიღეთ მაშინ, როდესაც ის წინასწარ მოვაშაადეთ სხვა კომბინაციებით. ეს ძნელი, დასაწყისში თითქმის დაუძლეველი კომბინაცია. მაშინვე გადაჭრა ახალი პრობლემითი ეფექტის სახით. მეორე დღეს მან ერთი დატუქსვის შემდეგ კარგად იმუშავა და უკვე ამ ძნელი კომბინაციების მასალაზე მუშაობისას მიაღწია სწორ პასუხთა 96%-ს. ე. ი. 50 ცდაში მხოლოდ ორი შეცდომა დაუშვა.

შემდეგში, ყოველთვის, როდესაც ის ამ ძნელი კომბინაციის მიცემისას დასაწყისში მიჯრით მაძლევდა რამდენიმე შემცდარ რეაქციას. ჩვენ ხელახლა ვამზადებდით მას ისევ ზემომოყვანილი წესის მიხედვით და ასე გადავიღოდით შერეულ წითელ-მწვანე კომბინაციაზე. ეფექტ ყოველთვის უცვლელი იყო—უშეცდომო პასუხები.

ამის შემდეგ ყოველი განსაკუთრებით ძნელი ამოცანა, რომელშიც წითლის მსგავსად სპეციფიკურად მოქმედი ფაქტორი მონაწილეობდა, მსგავსი მეთოდური ხერხით დავძლიეთ. თვითონ ძნელი კომბინაციის ზედიზედ მიცემა და ამოცანის ამ გზით გადაჭრა, თითქმის უიმედო საქმედ ჩანდა, რაც უფრო მეტჯერ ვაძლევდით. ცხოველი მით უფრო იბ-

ხეოდა. ასე იყო, მაგალითად მწვანისა და ყვითლის. ან წითლისა ღა ყვითლის კომბინაციის შემთხვევაში. ბოლოს და ბოლოს როდისმე აღ-
ბათ მოხდებოდა საჭირო გამლიზიანებლის გამოდიფერინცირება, მაგ-
რამ ეს, როგორც ჩანს, იქნებოდა ბევრად უფრო ძნელი, ხანგრძლივი
და არახელსაყრელი გზა. გაცილებით უფრო სწრაფად ვალწევდით შე-
დეგს, როდესაც მასალას გარკვეული წესით, მეთოდურად ვაძლევდით,
და ამ გზით ვამზადებდით ცხოველს ძნელი კომბინაციებისათვის. ამ
მომზადების შემდეგ ბიჭიკო ხშირად პირდაპირ კრიდა ისეთ ამოცანას,
რომელიც მანამდის მისთვის თითქოს დაუძლეველ სიძნელეს წარმო-
ადგენდა. აუცილებელი არ იყო, რომ ამ ცდების შემდეგ მას ყოველ-
თვის პირველი მოწოდებისთანავე სწორად გადაეჭრა ახალი ამოცანა.
ზოგჯერ საჭირო იყო ცოტაოდენი მოხმარება, რომ შემდგომ მას უკვე
თვითონ სწორად გადაეწყვიტა ამოცანა, მაშინ როდესაც ამ მოსამზა-
დებელი ცდების გარეშე ასეთი დახმარება მას სრულიად არ შეელოდა.

ფერი, საერთოდ, მეტად ძლიერი ფაქტორი აღმოჩნდა მაიმუნთან
ამ შრომის ფარგლებში სამუშაოზე, ჩვენ უფრო დაწვრილებით ამაზე
ვერ შევჩერდებით. აღვნიშნავთ მხოლოდ, რომ განსაკუთრებული სიძ-
ნელე წარმოშვა ჩვენთან ყვითელი ფერის გამოყენებამ. სახელდობრ
იმიტომ, რომ ის რაღაც შერეული კანონზომიერების სურათს იძლეოდა.
საინტერესო იყო. რომ ყვითელმა ფერმა წითლის საწინააღმდეგოდ,
რაღაც უარყოფითად იმოქმედა ცხოველზე. როდესაც პირველად
მივეცით ორი ყვითელი წრე ერთ ყვითელ წრესთან ერთად, მაიმუნი
ღაიბნა და ზედიზედ გააკეთა შეცდომები. გარკვეული დროის განმავ-
ლობაში, შემდეგშიც იჩენდა მასთან თავს ძლიერი უარყოფითი დამო-
კიდებულება ორი ყვითელი წრისადმი. შესაძლებელია, რომ ღია ყვი-
თელი ფერის წრეები ნათელ ფონზე იღლაბნებოდა და ერთმანეთშიც
ერეოდა. ყოველ შემთხვევაში საქმე იქამდის მივიდა, რომ ყვითელი
წრეების დანახვაზე ბიჭიკოს ზოგჯერ მუშაობა აღარ უნდოდა. რაკი
დაინახავდა ყვითელ წრეებს, უკან მიდიოდა. გასაგებია, რომ ამ პე-
რიოდში მისთვის ყუთი ორი ყვითელი წრით სახურავზე, დადებითი
სტიმული არ იქნებოდა. სულ სხვა მდგომარეობა გამოიმქლავნდა, რო-
დესაც ყვითელს სხვაგვარი კომბინაციით ვაძლევდით ცხოველს. სა-
ხელდობრ, ერთი ყვითელი წრე, განსაკუთრებით, თუ მას ორი გრძელი
მწვანე ფიგურის გვერდით ვაძლევდით, უდავოდ მიმზიდველი აღმო-
ჩნდა მაიმუნისათვის. ბიჭიკო გარბოდა მისკენ.

ამ გარემოებამ გვაფიქრებინა, ხომ არ თამაშობდა აქ როლს ფოთ-
ლებთან მოთავსებული ფორთოხლის ან სხვა მსგავსი ხილის ასოცი-

აცია. ერთხელ ყუთების ახლო დადებამ და ორი მწვანე ბანანისებური ფიგურის მიახლოებამ ყვითელ წრესთან, თვითონ ჩვენში ასეთი შთაბეჭდილება შექმნა და სწორედ ამიტომ ასეთი მოსაზრებაც აღძრა. საერთოდ, საფიქრებელია, რომ შიმპანზესათვის ყვითელი თავისთავად მიუღებელი ფერი იყოს. ჩვენ გვაგონდება, თუ როგორ სიხარულს იწვევდა შიმპანზეებში ფორთოხლებისა და ყვითელი მსხლების დანახვა ჩვენს კალათაში. გაუგებარია, რატომ უნდა იყოს ეს ფერი, საერთოდ, უსიამოვნო ამ ცხოველისათვის?

მაგრამ ორი ყვითელი წრის მიმართ სპეციფიკური რეაქციის გადალახვა თავისთავად სიძნელეს წარმოადგენდა, მით უმეტეს გართულდა მდგომარეობა, როდესაც საქმე შეეხო ორი ყვითელი წრისა და ერთი წითელი წრის კომბინაციას. ბიჭიკო აქაც ისტერიკულ შეტევებამდე მიდიოდა. საჭირო რეაქციის გამოსამუშავებლად ჩვენ აქაც იმავე მეთოდურ ხერხს მივმართეთ და სავანგებოდ მოვამზადეთ შიმპანზე ახალი ამოცანის პროლუქტიულად გადაჭრისათვის. ყოველი სიძნელის დროს, საერთოდ, ჩვენ უკვე ყოველთვის ამ ხერხს ვიყენებდით, მხოლოდ ვცვლიდით მას სხვადასხვა ამოცანის კონკრეტული პირობების შესატყვისად. ახალი კომბინაციის გადაჭრა შესაძლებელი ხდებოდა არა მექანიკური დასწავლის, არამედ მოსამზადებელ ცდებში მაიმუნის გავარჯიშების გზით. ამის შედეგად მივალწიეთ იმას, რომ მაიმუნმა დასძლია მისთვის თითქოს შეუძლებელი ამოცანა და მასაც ისეთივე წარმატებით სწყვეტდა, როგორც სხვებს. ამასთანავე საინტერესოა, რომ უარყოფითი რეაქცია ორ ყვითელ წრეზე სრულიად გაქრა მაიმუნის ცდებში და სპორადულადაც არ იჩენდა თავს.

ლიტერატურაში ზშირად არის მოცემული მაიმუნის მხედველობითი ანალიზატორის, კერძოდ სხვადასხვა ფერის აღქმის კვლევის შედეგები. მაგალითად, გრეინერის²³ მონაცემების მიხედვით, შიმპანზეს გრძნობიერება წითლის, ნარინჯისფერისა და ყვითლის მიმართ ნაკლებია, ვიდრე იისფერის, ლურჯისა და მწვანის მიმართ. ეს უკანასკნელი ფერები მის მიერ უფრო მკაფიოდ აღიქმება, ხოლო პირველი თითქოს ჩამქრალია მისთვის. მოსკოვში ფსიქოლოგიის X საკავშირო თათბირზე გამოტანილი იყო მოხსენებები სწორედ შიმპანზეს ანალიზატორის გრძნობიერების შესახებ ჭრომატიული ფერების მიმართ და აღნიშნული იყო ლილისფერის უპირატესობა მის ფერთა გამაში.

შიმპანზეს ანალიზატორის ასეთი იზოლირებული კვლევა ჩვენ სავსებით მართებულად არ გვეჩვენება. რასაკვირველია, უფრო დაბალ საფეხურზე ამას თავისი გამართლება აქვს. მაგალითად, როდესაც უნდათ შეამოწმონ, არჩევენ თუ არა ესა თუ ის მწერი რომელიმე ფერს, ეს გასაგებია. იქ რომელიმე მხედველობითი, კერ-

²³ ეს მონაცემები აქვს მოყვანილი ლადიგინა-კოტცის იერქსის წიგნის მიხედვით. იხ. მისი „Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян,“ 1959.

ოდ ფერითი კომპლექსის ზემოქმედება უქმდება თანდაყოლილ მექანიზმს წარმოადგენდეს. მაგრამ შიმპანზესთან, რომელსაც საკმაოდ განვითარებული მხედველობა და სტრუქტურული კომპლექსების აღქმის უნარი აქვს და რომლისთვისაც დაზნასიათებელია ასეთი კომპლექსთა განსაკუთრებით მოძრავი ბუნება, ცალკეული ანაბიზატორის იზოლირებული მოქმედების დაჭერა ალბათ ძალიან ძნელია. საფიქრებელია ისიც, მოქმედებს თუ არა მასზე გამოცალკევებულად ფერი, როგორც ასეთი, იმ კომპლექსის გარეშე, რომელშიც ის მას ეძლევა. ის გარემოება, რომ შიმპანზეს უქმდება ვასწავლოთ რთული სახის მანიპულირება სხვადასხვა საგნებზე, უდავოდ აქვდაცვებს განსხვავებულ სტრუქტურათა გამოდიფერენცირებისა და, ამრიგად, განსტრუქტურირების საკმაოდ მაღალ უნარს. სწორედ ამიტომ შიმპანზესთან რომე-იმე ფერმა, ფერთა ახალ კომბინაციაში, უქმდება სრულიად განსხვავებული ზემოქმედება შეიძინოს. ამათ აიხსნება ის წინააღმდეგობები, რომლებიც მოცემულია ლიტერატურაში ამ საკითხის გარშემო. მაგალითად, ლალიგინა-კატის მოჰყავს გრეიზერის მონაცემები, და თავის მხრივ, აღნიშნავს, რომ მან, პირიქით, დაადასტურა შიმპანზესთან წითელი ფერის უფაქიზეს ელფერთა გარჩევა. წითელი ფერის განსაკუთრებული ზემოქმედება თვალსაჩინოდ გამოვლენდა ჩვენს ცდებშიც. არ არის გამორიცხული, რომ ეს გარემოება ამ შიმპანზეს პირადი წარსულითაც არის შეპირობებული. სწორედ ამიტომ ძნელია ისეთი დასკვნის გაზიარება, რომ შიმპანზეს, საერთოდ, ნაკლები გრძნობიერება ახასიათებს წითლის მიმართ.

4. რაც შეეხება ფიგურის ფაქტორს, მან მკაფიოდ იჩინა თავი პირველად, როდესაც ჩვენს ცდაში ორი პატარა ლურჯი ყვავილი შემოვიტანეთ. მხოლოდ ლურჯი ყვავილების მიცემამ ორივე ყუთზე ობიექტურად არაფერი ცვლილება არ შეიტანა ცდის შედეგებში. ბიჭიკომ ამ მასალის სულ პირველად მიწოდებისას შეცდომა დაუშვა. ეს ახასიათებს მას ზოგჯერ ახალი მასალის გამოყენებისას. მაგრამ ამ პირველი ცდის შემდეგ ის ისევე უშეცდომოდ წყვეტდა ამოცანებს ამ ლურჯ ყვავილებზე, როგორც ძველ ფიგურებზე. ბიჭიკო დაიბნა მხოლოდ მაშინ, როდესაც მივეცით ორი ლურჯი ყვავილი და ერთი გრძელი ლურჯი ბანანი. საქმე იმაშია, რომ ეს ჯვრისებური ყვავილები ზომით პატარები იყო. ერთ გრძელ ბანანში ოთხი ასეთი ყვავილი გამოიჭრებოდა, თუ მეტი არა. ამიტომ ჩვენ წინასწარ ვვარაუდობდით, რომ ორი ასეთი ყვავილის კონფიგურაცია არ იქნებოდა ისეთსავე მიმართებაში ერთ გრძელ ბანანთან, როგორშიც იყო ასეთავე ზომის ერთ ფიგურასთან. ჩვენი ვარაუდი გამართლდა, ეს ცდა ბიჭიკომ ვერ გადაჭრა და მისმა განმეორებამ ისე დააბნია ცხოველი, რომ ის უკვე შეცდომებს უშვებდა მხოლოდ ლურჯი ყვავილების დაპირისპირების შემთხვევაშიც. საერთოდ, ყოველთვის ასეთი დაბნევისა და არეულობის შედეგად მას აქდროს ყველა ძველი „სუსტი ადგილი“, მაგალითად, ახალი, ჯერ არასაკმარისად განმტკიცებული ან, საერთოდ, ძნელი ამოცანები ერღვევოდა.

რაკი პატარა შიმპანზე მეტისმეტად დააბნია ამ ამოცანის მიწოდე-

ბამ, ჩვენ რამდენიმე ხნის განმავლობაში აღარ ვაწვდიდით ძას ლურჯ ყვავილებს და არც ვამზადებდით ჯერ ამ ახალი ამოცანის გადასაჭრელად. ამიტომ რამდენიმე დღე მოვანდომეთ დაქვეითებულ ძველ შედეგთა აღდგენასა და ხელახლა განმტკიცებას. ამის შემდეგ გადავდით ახალ ამოცანაზე.

ამ შემთხვევაში სიძნელეს წარმოადგენდა ის, რომ ცხოველს უნდა უგულებელყო ერთი დიდი ფიგურა და ორი პატარა ყვავილი ამოერჩია. ხომ არ იყო გამორიცხული, რომ ცხოველი, საერთოდ, ორ ფიგურას იმით ირჩევდა, რომ იქ ყველა შემთხვევაში რომელიმე ფერის ბევრი მასა იყო მოცემული, ვიდრე ერთი ფიგურის დროს?

გარდა ამ ერთი სიძნელისა, ჩვენს ცდებში შემდეგ წარმოიშვა კიდევ მეორე სპეციფიკური დაბრკოლება ლურჯი ყვავილისა და ერთი დიდი წითელი წრის დაპირისპირების სახით. აქ წრის სიდიდეს პატარა ლურჯ ყვავილთან შედარებით მიემატა კიდევ ერთი ფაქტორი, წითელი ფერის მიმზიდველობა თავისთავად და ამოცანა ძალიან ძნელად გადასაჭრელი შეიქნა მაიმუნისათვის.

ასეთ და მსგავს სიძნელეთა დასაძლევად ჩვენ ერთი გაუმჯობესება შევიტანეთ „მომზადების“ მეთოდურ ტექნიკაში, მაგალითად, ჩვენ წინ იყო შემდეგი ყველაზე უფრო ძნელი ამოცანა: ორი პატარა ლურჯი ყვავილისა და ერთი წითელი წრის მიწოდების დროს სწორი რეაქციას მიღება და განმტკიცება ცხოველში. ამისათვის ცდა შემდეგნაირად წარმართეთ: უკვე წინა დღეს ჩვენ ბიჭიკო ვამუშავეთ გარკვეულ მასალაზე, სახელდობრ ორი დიდი ლურჯი წრის ან ორი ლურჯი ბანანის დაპირისპირებაზე ერთ წითელ წრესთან. ამით ჩვენ შევეცადეთ წინა დღეს ლურჯი ფიგურების დადებითობა ერთ წითელ წრესთან შედარებით წამოგვეწია წინ მაიმუნის ფსიქიკაში. შემდეგ დღეებში ჩვენ დავეუწყეთ მას გავარჯიშება ლურჯი ყვავილების კომბინაციაზე ერთი მხრივ (ე. ი. ვაწვდიდით ორ ლურჯსა და ერთ ლურჯ ყვავილს) და წითელი წრეების კომბინაციაზე. მეორე მხრივ (ვაწვდიდით ორ წითელ წრეს ერთ წითელ წრესთან დაპირისპირებით). ასე გავარჯიშებდით ორი დღე. ამის შემდეგ სასურველი კომბინაციის მიწოდებისას (ორი ლურჯი ყვავილი და ერთი წითელი წრე) სწორი პასუხების რიცხვმა იმატა 50%-მდე, მაგრამ არ მოხდა კატეგორიული გარდატეხა ცდების შედეგებში. მაშინ ჩვენ შემოვიტანეთ შემდეგი ხერხი: ვაძლევდით ერთ ცდაში ლურჯ ყვავილებს ორივე მხარეზე, შემდეგ ცდაში წითელ წრეებს ორივე მხარეზე. მერე ისევ ლურჯ ყვავილებს და შემდეგ ისევ წი-

თელ წრეებს და ასე შემდეგ. შიგადაშიგ ვამეორებინებდით კიდეც ამოცანას ორი დიდი ლურჯი ფიგურისა და ერთი დიდი წითელი წრის დაპირისპირებაზე. რამდენჯერმე ასეთნაირი გავარჯიშების შემდეგ მან დაიწყო ძნელი კომბინაციის (ორი ლურჯი ყვავილი ერთი წითელი წრე) თითქმის უშეცდომოდ გადაჭრა (ჯღები 21, 24-XI, 3-XII და სხვა). ამის შემდეგ ამ ამოცანის ყოველი ჩავარდნისას ასეთი მეთოდით იმ დღესვე ადვილად ისევ ვალწევდით შიმპანზესთან სწორი პასუხების მაღალ დონეს.

ანალოგიური ხერხის გამოყენებამ, სახელდობრ, საჭირო კომპონენტების ერთმანეთთან მიახლოებამ დროში, სხვა შემთხვევებშიაც გაგვიწია დახმარება. მაგ., ერთ დროს ბიჭიკოს ხშირად ეშლებოდა, როდესაც მას ვაწოდებდით ერთ მხარეზე ორ ლურჯ ყვავილსა და მეორეზე ერთ წითელს. მაშინ ჩვენ სპეციალურად დაუწყვეთ გავარჯიშება ამ კომბინაციაზე, მაგრამ ამის შემდეგ მას დაუჭვეითდა გადაჭრა ორი წითელი ყვავილისა და ერთი ლურჯის შემთხვევაში. ის უკვე ფერის ფაქტორს გაჰყუდა და უფრო ხშირად ირჩევდა ერთ ლურჯ ყვავილს. ჩვენმა ცდამ გამოგვესწორებინა მდგომარეობა, საერთოდ, ააბნია ცხოველი. ამიტომ ჩვენ შემდეგ ხერხს მივმართეთ: ვაწოდებდით მას მონაცვლეობით მხოლოდ ამ ორ საპირისპირო კომბინაციას: (1. ორი ლურჯი ყვავილი და ერთი წითელი ყვავილი. 2. ორი წითელი ყვავილი და ერთი ლურჯი).

ვაწოდებდით ჯერ მხოლოდ ერთიმეორის შემდეგ, ხოლო შემდეგ უკვე არევით, რათა გამოგვერიცხა წესზომიერი მონაცვლეობის ფაქტორის შემოჭრა. ამან ძალიან დააჩქარა სასურველი შედეგის მიღება. ორობის მომენტი წამოწია წინ და დაჩრდილა ფერის ფაქტორი.

ყოველი ახალი რაიმე განსაკუთრებული სიდიდის ან ფორმის ფიგურა შეიძლება გადაიქცეს ახალ ფაქტორად და შესცვალოს მაიმუნის დასწავლილი რეაქცია. ამიტომ საჭირო ხდება სპეციალური გავარჯიშება. რათა ამ ახალ პირობებშიც მაიმუნის გრძნობად ველში წინ წაიწიოს ორობის სტრუქტურა. მიუხედავად ამისა ოთხი მთავარი ფერისა და სხვადასხვა ფორმის ფიგურების გარკვეული რიცხვის დამუშავების შემდეგ მაიმუნი უკვე სწორად პასუხობდა როგორც ამ ფიგურების ყველა შესაძლებელ კომბინაციებზე, ისევე ახალი ფიგურების მიწოდების დროს. უკეთუ, ვიმეორებთ, ახალი ფიგურის შემთხვევაში რაიმე სპეციფიკური მომენტი არ ჩაერეოდა ცდაში. განსაკუთრებით კარგ დღეებში, როდესაც ბიჭიკო „ფორმაში“ იყო, სწორი პასუხების რიცხ-

ვი 90%-ზე მაღლა აღიოდა და შესაძლებელი ხდებოდა ბევრი ცდის ჩატარებაც მაიმუნზე²⁴.

მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ ბიჭიკოს ამის შემდეგ აღარ ჰქონდა ჩავარდნები.

საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ წარმატებათა უმაღლესი ხარისხიც არ ნიშნავდა, როგორც ვამბობდით, რომ უკვე უახლოეს დღეს მას შეცდომები არ ექნებოდა და ის საერთოდ არ დაკარგავდა გადაწყვეტას.

ზოგჯერ ჩვენთვის სრულიად მოულოდნელად ის ველარ წყვეტდა ამოცანას, იბნეოდა და ველარ ბედავდა პასუხის გაცემას. შთაბეჭდილება ისეთი იყო, რომ აღვილი აქვს ისეთაზე მოვლენას, როგორსაც ადამიანებთან შესაქცევი სურათების შემთხვევაში. მაგალითად, როდესაც ჩვენ გვთავაზობენ: „იპოვეთ აქ მონადირე“, ჩვენ ვპოულობთ მონადირეს ერიპანეთში გადახლართულ ხაზებში, მაგრამ მეორე წამში შეიძლება ისევ დავკარგოთ ის და დავგჭირდეს მისი ხელახლა ძებნა.

სავსებით კანონზომიერია, რომ მაიმუნს, რომელსაც შინაარსის ფიქსირების არაფერია საშუალება არა აქვს, გარკვეული მუშაობის შედეგად ამოტივტივებული სტრუქტურა ისევ გაეზნეს და დაეკარგოს გრძნობადი ველის სხვა კომპონენტებს შორის. ზოგჯერ ასეთი ჩავარდნები ისე აბნევდა მაიმუნს, განსაკუთრებით, თუ ჩვენ მას ამ დროს გუჯავრდებოდით, რომ ის კარგავდა, საერთოდ, სხვა მიღწეულ რეაქციებსაც.

მისი მონაპოვრის სპეციფიკური ლაბილობის გამო სრულიად მცირე მიზეზს შეეძლო ისე „გამოესულელებინა“ ბიჭიკო, რომ ის შეცდომებს უშვებდა დიდი ხნიდან განმტკიცებული ამოცანების გადაჭრაშიც.

იმისათვის, რომ მაიმუნს კარგად ემუშავა, აუცილებელი იყო, როგორც აღვნიშნავდით, ის მომართული ყოფილიყო ამოცანაზე. ამ მხრივ გადამწყვეტი იყო მისი ემოციონალური მდგომარეობა. გაჯავრებას, განსაკუთრებით მას შემდეგ, რაც ჩვენ ჯოხით დაშინება შემოვიღეთ. ზოგჯერ ისე გამოჰყავდა წონასწორობიდან ბიჭიკო, რომ მას საერთოდ აღარ შეეძლო მუშაობა. ძალიან მოქმედებდა მასზე ისიც, თუ გვერდით გალიაში დიდი შიშპანზეები იწყებდნენ ალელვებულ ხმაურს. ბიჭიკო ძალიან ლელავდა და ველარ შედიოდა ამოცანაში. ზოგჯერ ის თვითონ

²⁴ სამწუხაროდ, წინამდებარე ნაშრომის ფარგლები შესაძლებლობას არ გვაძლევს, უფრო დეტალურად შევჩერდეთ ამ ფაქტებზე. ამავე დროს ახალი ამოცანის გადაჭრის ეს კონკრეტული შემთხვევები უფრო ხელშესახებად და გასაგებად ხდის მაიმუნის ქცევის სპეციფიკურ ხასიათს.

იყო თამაშის გუნებაზე და ცდების მომენტში თითქმის აღარ უყურებდა, ისე იშვერდა ყუთისკენ ხელს. სრულიად სხვა სურათი იყო, როდესაც მაიმუნს, დაძაბულად მომართულს, გადაჰქონდა თვალი ერთი ყუთიდან მეორეზე და ასე კონცენტრირებული ირჩევდა ყუთს. მისი წარმატებაც ამ დროს მაქსიმუმს აღწევდა. სწორედ ამიტომ სავსებით ვერ ავიღეთ ხელი გაჯავრებაზე და ზოგჯერ ჯოხის გამოყენებაზეც კი (თუმცა შემდეგში ძალიან ფრთხილად და ძალიან იშვიათად მივმართავდით ასეთ ზომებს).

სპეციფიკური ხასიათი ჰქონდა იმ „ჩავარდნებს“, როდესაც მაგალითად, მაიმუნი „ფორმაში“ იყო, კარგად მუშაობდა და ახალი ამოცანის პრობლეტიულად გადაჭრის შემდეგ თითქმის უშეცდომოდ აკეთებდა ყველა ცდას. ამ დროსაც მას ზოგჯერ, როგორც უკვე ვთქვით, უცებ ეკარგებოდა ეს ახლახან მიღწეული და თითქმის უკვე დასწავლილი გადაჭრა. საქმე მართო იმაში კი არ არის, რომ ის შეცდომას უშვებს (შეცდომა ობიექტურად მასთან არასოდეს არ არის გამორიცხული). საქმე იმაშია, რომ მაიმუნი დარწმუნებულად და გაბედულად მუშაობის შემდეგ უცებ იბნევა, ვერ ბედავს გარკვევით ხელის გაწევას რომელიმე ყუთისკენ. ზოგჯერ მიაქვს ხელი ერთი ყუთისაკენ, მაგრამ ისევ უკან აბრუნებს, შემდეგ მეორე ყუთისკენ იშვერს ხელს, მაგრამ თვითონვე მაშინვე უკან იხევს. მისი პასუხის ფორმა ამ დროს ხშირად ისეთია, რომ ჩვენ იძულებული ვხდებით, ობიექტურად სწორი პასუხიც არ ჩავუთვალოთ მას ამოცანის გადაჭრად. სულერთია, იძლევა იგი სწორსა თუ შემცდარ პასუხს, მისი რეაქცია მკვეთრად განსხვავდება ამ დროს მისი წინა ქცევისაგან.

სწორედ მასალის ანალიზმა და მაიმუნის ქცევის ხასიათმა გვაიძულა მოგვეხდინა შეცდომათა დიფერენცირება და ჯგუფებად დაყოფა.

ზემომოყვანილი შემთხვევა, როდესაც მაიმუნი წარმატებით მუშაობის დროს უეცრად კარგავს გადაჭრას, ვეღარ ბედავს ამოცანის გადაწყვეტას, იბნევა და ემოციონალურად არეულია, არსებითად განირჩევა, სხვა სახის შეცდომისაგან, თუ შეიძლება ასე ითქვას, „შემთხვევითი“ შეცდომებისაგან მის „კარგ“ დღეებში. ჩვენ უკვე ვილაპარაკეთ ამის შესახებ, თუ როგორ სახტად რჩება ის ამ შემთხვევებში და როგორ გვიყურებს პირდაღებული. ბიჭიკო ამ დროს სხვა რეაქციას აღარ იძლევა შეცდომაზე. ის არც გარბის და არც ტარის, და რაც მთავარია, სხვა შეცდომები არ მოსდევს შედეგად მის დაბნეულსა და გაუბედავ ქცევას.

ამ ორი სახის შეცდომისაგან სრულიად განსხვავებული ბუნების

მოვლენასთან გვაქვს საქმე, ეგრეთწოდებულ საპროვოკაციო ამოცანების დროს. მაგალითად, როდესაც ზემომოყვანილ შემთხვევაში მაიმუნი დაჟინებით ირჩევდა ერთ წითელ წრეს სხვა ფერის ორი ფიგურის გვერდით, ირჩევდა ისევე გადაწყვეტით, როგორც სხვა შემთხვევაში ორ ფიგურას. ბოლო როდესაც ჩვენ მას შეცდომად ვუთვლიდით ამ პასუხს, ეს აფექტის რეაქციას იწვევდა მასში. შემდეგში ჩვენ სპეციალურად ვაძლევდით მას ასეთ საპროვოკაციო ამოცანებს, რომლებშიც შემცდარ პასუხებს მეტად ძნელად დასაძლევია ძალა აქვს, და ყოველთვის ცხოველის მხრიდან, დასასრულ. აგრესიულ ქცევას ვიღებდით. ამიტომ ასეთ შემთხვევებში ჩვენ მხოლოდ სათვალთ დატული მივდიოდით მასთან. საინტერესოა, რომ ასეთი საპროვოკაციო ამოცანების დროს მიუხედავად იმისა, რომ მას ეშინია ჩვენი და ტირის, ხელს მაინც დაჟინებით უარყოფითი ყუთისაკენ იშვერს, ვიდრე დაბოლოს აგრესიული ქცევით არ ამთავრებს. განსხვავების არდანახვა ზემოჩამოთვლილი სახის შეცდომათა შორის მხოლოდ იმიტომ, რომ განსხვავება არ თავსდება გარკვეულ მოვლენათა კანონზომიერების ფარგლებში და ახალ კატეგორიათა შემოტანას მოითხოვს, არ იქნებოდა მართებული. სწორედ ასეთი ფაქტები უჩვენებს გზას ამ მოვლენათა სპეციფიკურ ბუნებისაკენ.

ასეთი ქცევის დროს, როდესაც ბიჭიო ჩვენს მოაწვრას ცდილობდა, ჩვენ მას უკვე ვარტყამდით ჯოხს, უმეტესად იმიტომ, რომ მას აღარ გაეებდნა ჩვენზე აგრესიულად წამოწევა. გარდა ამისა, ჩვენთვის მეთოდურად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა, რომ ცხოველს ჩვენი შიში ჰქონოდა. შეცდომების დროს ჩვენ მიზანშეწონილად აღარ ვცანით მისი ცემა, სამაგიეროდ ჩვენ ესარგებლობდით მისი აგრესიულობის შემთხვევებით და ჯოხით ვაშინებდით მას.

საინტერესოა მისი ქცევა ამ დროს: ჩვენ ჩვეულებრივად ვიღებდით დიდ ჯოხს და შევდიოდით მასთან გალიაში. დასაწყისში ბიჭიო კი არ გარბოდა, არამედ, როგორც წესი, ჩვენსკენ მობოდა და ვიდრე ჩვენ გალიის კლიტეს ვაღებდით შიგნისასვლელად, ტიროდა და ხელებით გვეპოტინებოდა. თუ მიუხედავად ამისა, ჩვენ მაინც შევიდიდით გალიაში, მაშინ ის უკვე გარბოდა, ცოცდებოდა ზევით, გალიის ქერქვეშ და იქ საზარელი კივილით ხელებოდა ჩვენ მიერ ჯოხის ყოველ, მხოლოდ მოქნევისას. ჩვეულებრივად, დარტყმამდე საქმე აღარ მიდიოდა, რადგან ჯოხის მოტანა და გალიის კლიტეზე ხელის შეხება ისეთ შიშს იწვევდა მასში, რომ ჩვენ ამით ემაყოფილებოდით. იყო შემთხვევები, რომ ჯოხი გვიშლიდა ადგილის სიეწილის გამო და თუ ბიჭიო წესიერად იტყოდა, ჩვენ ჯოხი შორს მიგვექონდა, მისთვის განკუთვნილ ადგილზე. საინტერესოა სანახავი იყო, თუ როგორ ახარებდა ეს ბიჭიოს: ის დიდი კმაყოფილების ხმებს გამოსცემდა და სიხარულის გამომხატველ მოძრაობებს აკეთებდა.

ყველაზე უფრო ხშირია მაინც შეცდომები, როდესაც მაიმუნი ჯერ არა აქვს კარგად შეთვისებული ამა თუ იმ სახის ამოცანა და მისი გადაჭრისას ის საკმაოდ ხშირად უშვებს შეცდომებს სხვადასხვა ფაქტორთა გავლენით. ასეთ დროს ის არც ტირის წინასწარ, არც შეცდომას ამეორებს დაყენებით და ბოლოს არ ამთავრებს აგრესიული ქცევით. მას არც „სახტად“ დარჩენილის ის სპეციფიკური გამომეტყველება აქვს, როგორსაც ადგილი ჰქონდა ხოლმე კარგად მუშაობის დღეებში „შემთხვევითი“ აცდენის დროს. მაგრამ თავისი ბუნებით ეს ყველაზე ხშირი და ჩვეულებრივი შეცდომები შეიძლება უფრო ახლოა სწორედ ასეთ შემთხვევით შეცდომებთან, თუმცა არც ამის მტკიცების საფუძველი გავაჩნია.

5. აქამდის ჩვენ ვლაპარაკობდით I სერიის პირველი ნაწილის ცდებზე. ახლა უნდა გადავიდეთ ამავე სერიის მეორე ნაწილის ცდების შედეგებზე, იმ ცდებისა, რომლებშიც ჩვენ მაიმუნისათვის უნდა გამოგვემუშავებინა რეაქცია, როგორც ორ ფიგურაზე, ისე ორ ფერზე. ჩვენი წინასწარი ვარაუდით, რეაქციის გამომუშავება ორ ფერზე ბევრად უფრო ადვილი უნდა ყოფილიყო. ზინამდვილეში აღმოჩნდა, რომ ორი ფერის, როგორც გარკვეული გრძნობადი კონფიგურაციის, გარკვეული გრძნობადი გეშტალტის აბსტრაგირება, ბევრად უფრო დიდ სიძნელეს წარმოადგენს, ვიდრე ორი ფიგურისა. საქმეს რომ უფრო ღრმად ჩავეუკვირდეთ, ეს ალბათ საეცებით კანონზომიერია ცხოველური აღქმის ბუნების თვალსაზრისით.

ცდების ამ ნაწილის დასაწყისში ჩვენ ცხოველს ვაძლევდით ცალ მხარეზე ორი განსხვავებული ფერის ფიგურას. მაგალითად, ერთ ლურჯსა და ერთ ყვითელ წრეს. ამ ამოცანის, ე. ი. ორი სხვადასხვა ფიგურის ორობის გამოდიფერენცირება ბიჭიკოსათვის არც ისე ძნელი აღმოჩნდა. ის მაშინვე მიეჩვია ორი განსხვავებული ფერის ფიგურის გამოყოფას. მაგრამ როდესაც ჩვენ მას მივეცით იმავე ორი ფერის უკვე ერთი ფიგურა, სახელდობრ, ერთი ლურჯ-ყვითელი წრე (ნახევარი ყვითელი და ნახევარი ლურჯი), ხოლო მეორე მხარეზე ერთი ლურჯი წრე, ცხოველი ძალიან დაიბნა. საინტერესოა, რომ მას გარკვევით არ ჰოეწონა ორივე მხარეზე (მარჯვნივაც და მარცხნივაც) თითო ფიგურის დანახვა. ცხოველმა აშკარად უხერხულობა იგრძნო. შემდეგ დაიწყო დაბნეულობის მწვავე პერიოდი. მაიმუნი ტიროდა და ხან ერთი, ხან მეორე ყუთისკენ იშვერდა ხელს. ტენდენცია მაინც უფრო ლურჯი წრისაკენ ჰქონდა. მაიმუნი უფრო ირჩევდა ერთს, მთლიანად ლურჯი ფერის წრეს. გარკვეული მეოთხედი ხერხით ჩვენ დაბოლოს მივალწიეთ

რომ მაიმუხა ირჩევდა ამ ლურჯ-ყვითელ წრეს ყველა ერთ ფიგურასთან, და მათ შორის ერთ წითელ წრესთან შედარებითაც. მაგრამ ეს შეეხებოდა მხოლოდ ამ კონკრეტულ ორფერა ფიგურას.

ნამდვილი სიძნელეები დაიწყო, როცა კი ცდის მასალად შემოვიტანეთ გარდა ლურჯ-ყვითელი წრისა სხვა, ორფერი ფიგურები. დასაწყისში მხოლოდ რამდენიმე სახეობა: ყვავილისებური წითელი ფიგურა, რომელსაც ერთი ფურცელი ყვითელი ფერისა ჰქონდა, მწვანე წრე შუაში ჩახატული პატარა წითელი წრით, წითელი წრე დიდი ლურჯი სექტორით და მწვანე კვადრატით შიგ ჩახატული ყვითელი კვადრატით. ორფერიანი ფიგურების მეტი რაოდენობით შემოტანამ, როგორც ჩანს, სრულიად ააბნია ცხოველი. მას დაერღვა უკვე განმტკიცებული მექანიზმებიც. ყველაზე უფრო დაუფლებელი რეაქციებიც კი ხელახლა აღსადგენი ხდებოდა. საკმარისი იყო თითქოს სულ უმნიშვნელო გარემოება, ვთქვათ, უფრო მეტად გამოწეულიყო მუყაოს ნაპირა ყუთის სახურავზე, რომ ბიჭიკოს რეაქციებში ამას ცვლილება შეეტანა. ხოლო, უფრო ადრე, ორი ფიგურის გამოდიფერენცირებისას, ასეთ დეტალებს მისთვის არავითარი მნიშვნელობა არ ჰქონდა. ჩვენ მაინც განვაგრძობდით მუშაობას და, როდესაც თითქოს რაღაც ტენდენცია მივიღეთ ცხოველის რეაქციებში ორი ფერის გამოდიფერენცირების მიმართულებით, ჩვენ მოგვიხდა ცდების ხანგრძლივად შეწყვეტა (ორ თვეზე უფრო მეტი ხნით). დაბრუნებისას ბიჭიკოს თითქოს ყველაფერი დავიწყებოდა. დავიწყეთ ხელახლა მუშაობა ორი ფიგურის გამოყოფაზე. საკვირველი ის იყო, რომ თითქმის რამდენიმე დღის შემდეგ ორი ფიგურის ფაქტორი ისეთი ძალით აღსდგა და წამოიწია წინ, როგორსაც მხოლოდ განსაკუთრებით „ბედნიერ დღეებში“ ჰქონდა ადგილი. ბიჭიკო თითქმის სრულიად უშეცდომოდ რეაგირებდა ორ ფიგურაზე მიუხედავად მათი ფერისა, ფორმისა და სიდიდისა. ამავე დროს ორი ფერის მომენტი სრულიად გაქრა მასთან და თითქოს უიმედოთაც. განმეორებითი სწავლებაც უშედეგოდ მიმდინარეობდა.

ჩვენ მაინც განვაგრძობდით დაბეჯითებით ცდებს განსაკუთრებით სწორედ ორი ფერის ფიგურის გამოყოფაზე. უმეტესად ეხმარობდით ასეთ ხერხს: პირველ რიგში, სადაც ამის შესაძლებლობა გვქონდა, ჯერ ეძლევედით ორი ფერის ორ ფიგურას, და შემდეგ იმავე ორი ფერის ერთ ფიგურას. გარდა ამისა, ძირითადად ორფერ ფიგურებს ეაწოდებდით შემდეგი წესრიგით: ვაძლევედით თანმიმდევრობით ყველა ორფერ ფიგურას რომელიმე ერთ ერთფერ ფიგურასთან. მაგალითად ერთ წითელ წრესთან დაპირისპირებაში. ხოლო შემდეგ ვაძლევედით ყოველ

ორფერ ფიგურას ცალკე რამდენიმე თუ არა ყველა ერთფერი ფიგურის გვერდით. ამით ჩვენ გვინდოდა მივხმარებოდით მაიმუნს, გამოეყო მიწოდებულ მასალაში ორი ფერის შემცველი სიჭრელე.

ერთ დღეს მოვატანეთ ახალი ჭრელი, ე. ა. ორფერი ფიგურები. უფრო მეტი ფიგურების მიწოდებით ჩვენ გვინდოდა გაგვეღვილებინა მაიმუნისათვის საჭირო ზოგადი მომენტის გამოლიფერეცირება. ამ მასალის სიახლემ და თვითონ ფერებისა და შეხამების ნაბიჯამ ისეთი შთაბეჭდილება მოახდინა ბიჭიკოზე, რომ მან პირველი მიწოდებიდან ბოლომდის უშეცდომოდ გადაწყვიტა ყველა ამოცანა, რომელშიც სწორედ ეს ფიგურები მონაწილეობდა. ის მაშინვე მათეკან იწვევდა ზელს. ეს ფიგურები იყო: ერთობ მკვეთრი ნარინჯისა და მაღლარი მწვანე ფერის სასიამოვნოდ შეხამებული ფიგურა. მეორე: მჭახე იასამინა ფერი ოთხკუთხედი შიგ ჩახატული ყვითელი ფიგურით. ყველაზე უფრო საინტერესოა, რომ ორივე ეს შეხამება ჩვენთვისაც ძალიან სასიამოვნო და მიმზიდველი იყო. ჩვენ მაშინვე მივაქციეთ მათ ამ მხრივ ყურადღება. სწორედ ამიტომ, ახლა ჩვენ უკვე შეგვეძლო შეგვეჩიხა ისეთი სრულიად ახალი ორფერი ფიგურა, რომელზეც ბიჭიკო თავიდანვე უშეცდომო რეაქციას მოგვცემდა. ასევე, წინასწარ ვიცოდით, რომელი ორფერი შეხამება იქნებოდა დამაბრკოლებელი ფაქტორი ბიჭიკოსათვის ამოცანის გადაჭრისას. როგორც ჩანს, მისთვის ორი ფერის, როგორც ასეთის, გეშტალტის გამოყოფა უფრო მეტად ეყრდნობოდა იმ ემოციონალურ ტონს, რომელიც ახლდა მისთვის ფერადი შთაბეჭდილების სიჭრელეს. სიახლესა და გრძნობად გამოყვეთილობას.

მიუხედავად ამისა, საბოლოო ანგარიშით ორი ფერის, გამოკვეთა, მაინც შესაძლებელი აღმოჩნდა მაიმუნისათვის. ამის საბუთია ის დღეები (განსაკუთრებით ერთი დღე), როდესაც მაიმუნი ისეთი წარმატებით მუშაობდა, რომ არც ერთი შეცდომა არ დაუშვია. ჩვენ სპეციალურად ამოვიჩიეთ ისეთი ფიგურები, რომელთაც განსაკუთრებით მყვირალა კოლორეტი ჰქონდათ (ლილისფერი, ყვითელი, პრილა ლურჯი) და დიდი ზომისანი იყვნენ. მათთან დაპირისპირებით ჩავატარეთ ცდა ყველა ორფერ ფიგურაზე, მაიმუნს არც ერთხელ არ შესცდენია არც იმ ფიგურებისა და არც სხვა მასალის გამოყენებისას, არც ადვილი და არც ყველაზე უფრო ძნელი კომბინაციების შემთხვევაში—ამ დროისათვის ჩვენ კიდევ უფრო გავამრავლეთ ჩვენს ცდაში ორფერი ფიგურების ნიმუშები. ამიტომ ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ აქედან ამოცანა პრინციპულად უკვე გადაჭრილია.

მაგრამ არ შეიძლება იმის უარყოფა, რომ ორი ფერის მომენტის

ისეთივე სახით გამოდიფერენცირება. როგორც ამას ორი ფიგურის შემთხვევაში აქვს ადგილი, შეუდარებლად უფრო ძნელი ამოცანაა. ფერი არაჩვეულებრივად სათუთი და ცვალებადი ფაქტორი აღმოჩნდა მაიმუნის აღქმაში. მაგალითად, საკმარისი იყო მზის შუქი მოხვედრისა, ვთქვათ, ყვითელ ფერს და აენთო ის, რომ მაიმუნისათვის შეუძლებელი გამხდარიყო მეორე მხარის, ვთქვათ, ლურჯ-ყვითელი ან სხვა ორფერი ფიგურის არჩევა. რომ ჩაუუკვირდეთ ამ გარემოებას, ის თავისთავად სავსებით კანონზომიერი მოვლენაა. ჩვენ აღვნიშნავდით, რომ ორი ფიგურის გამოკვეთა, ალბათ, დაახლოებით ისეთსავე ზასიათს ატარებს ცხოველთან, როგორსაც ჩვენთვის ის შემთხვევები, როდესაც შესაქცევი სურათების ჩახლართულ ხაზებში ჩვენ უნდა აღმოვაჩინოთ ესა თუ ის ფიგურა. მაგრამ ამავე დროს ამ ორ ვითარებას შორის, ის არსებითი განსხვავებაა, რომ ცხოველმა არ იცის და არასოდეს არ შეიძლება იცოდეს, თუ რა აქვს მას მოსაზრბი. იმ შემთხვევაშიც, როდესაც მას უკვე გამოდიფერენცირებული აქვს საჭირო მომენტი, ვთქვათ ორი ფიგურა, მას არ გააჩნია მისი რეპრეზენტაციული ფიქსირების საშუალება და უნარი. ხოლო ადამიანს ის გამოყოფილი აქვს აბსტრაქტული შინაარსის სახით, ე. ი. მან იცის, რომ საჭიროა ორი ფიგურის გამოყოფა. ამიტომ მას პრინციპულად—არასოდეს არ უნდა შეეშალოს, უკეთეს ასეთი გამოყოფის შესაძლებლობა მისთვის ობიექტურად მოცემულია. პირიქით, ცხოველს ყოველი სხვა გრძნობადი შინაარსის წამოწევის დროს შეიძლება დაეკარგოს ორობის გეშტალტი. ეს ასეც ხდება. როგორც ვთქვით, არასოდეს არ არის გამორიცხული, რომ მაიმუნს უეცრად ჩაუვარდეს მანამდის კარგად გამოდიფერენცირებული მომენტი. მით უფრო წარმოსადგენია ეს ფერების შემთხვევაში. საქმე იმაშია. რომ ფიგურის ორობის გეშტალტს თვალსაჩინოების თვალსაზრისით მეტი დასაყრდენი აქვს გარკვეული გეომეტრიული კონფიგურაციის სახით. რაც შეეხება ფერს, უფრო სწორად ფიგურის ორფერობას, მისი, როგორც გარკვეული გეშტალტის გამოყოფა ფიქსირების საშუალების უქონლობის პირობებში, ალბათ, მართლაც ძნელი საქმეა მაიმუნისათვის.

ამას ემატება კიდევ ის გარემოება. რომ ფერის შთაბეჭდილება თავისთავად, როგორც ეს ცნობილია ფსიქოლოგიაში, უფრო ატარებს ემოციონალურად შეფერილი განცდის ხასიათს, ვიდრე მზედველობითი ველის სხვა კომპონენტები. ამიტომ გასაგებია, რომ ცხოველისათვის ორფერიანობა. როგორც სიჭრელის შთაბეჭდილება, ემოციონალური სიმკვეთრის ტონით უფრო გამოირჩევა ერთფერი ფიგურისაგან.

მაგრამ როდესაც ეს ერთი ფერი თავისთავად უფრო მკვეთრია, მაშინ მაიმუნს ორფერიაში სიჭრელის გამოსაღიფერენციერებლად ძალიან ძნელად დასაჭერი გრძნობადი შინაარსი რჩება, სახელდობრ, ორი ფერია, როგორც ასეთის, მოცემულობა. მართლაც, როდესაც მაიმუნს ორფერი ფიგურის გვერდით ეძლეოდა დიდი პრიალა მკვეთრი ფერის ფიგურა, მაიმუნი ძალიან იბნეოდა. კიდევ უფრო მეტად ჰქონდა ამა ადგილი, როდესაც ორფერი ფიგურა მჭრქალი, ბაცი ფერებისაგან იყო შემდგარი. მათი სიჭრელე, როგორც ჩანს, არ ახდენდა საჭირო შთაბეჭდილებას ბიჭიკოზე. ჩვენ გვქონდა ერთი მჭრქალი, ბაცი ფერის მწვანე კვადრატი, რომელშიც ყვითელი კვადრატი იყო ჩასატული. ამ ფიგურის გამოსაღიფერენციერება აეთივე მწვანე ფერის, მაგრამ მთლიანად მწვანე კვადრატისაგან, მაიმუნისათვის არ წარმოადგენდა ასეთ სიძნელეს. მაგრამ როგორც კი ამ მწვანესა და ყვითელ კვადრატებს ჩვენ ვუპირისპირებდით რომელიმე ერთ, უფრო მკვეთრი ფერის ფიგურას, ბიჭიკო ამ უკანასკნელისაკენ იშვებდა ხელს. სწორი რეაქციის გამომუშავება ამ შემთხვევაში ძალიან ჭირდა, ხოლო გამომუშავების შემდგომაც ის მეტად თუ ნაკლებად მერყევ ხასიათს ატარებდა.

საერთოდ, ცხოველის რეაქცია ფერის ორობაზე ბოლომდის უფრო ლაბილური იყო. ამისდა მიხედვით, მისი შეუტდომელი პასუხების დღეებიც ორი ფერის ფაქტორის მიმართ ბევრად უფრო იშვიათ მოვლენას წარმოადგენდა. წარმატებათა მაღალი დონის შენარჩუნებაც ორი ფერის გამოსცნობის პროცესში ბევრად უფრო ძნელ საქმედ ჩანდა, ვიდრე ორი ფიგურის გამოსაღიფერენციერების დროს.

მიუხედავად ამისა, როგორც უკვე ვთქვით, საბოლოო ანგარიშით ჩვენ მაიმუნს გამოვუმუშავეთ დადებითი რეაქციის ტენდენცია იმ ყუთის მიმართ, რომელზეც იქნებოდა ან ორი ფერი, ან ორი ფიგურა, ან ორივე ერთად. ამდენად, ჩვენ მივალწიეთ პირველი სერიის ცდების მიზანს, ვინაიდან ჩვენთვის ამით დადებითად გადაიჭრა საკითხი ასეთი რეაქციის გამომუშავების შესაძლებლობის შესახებ მაიმუნთან.

6. რა დასკვნები გამომდინარეობს ამ ცდების შედეგებიდან? ერთი რამ ცხადია, სახელდობრ ის, რომ სიტუაციის მიმართ აღეკვამტური ქცევის განხორციელების პირობას ჩვენს ცდებში წარმოადგენს მიმართებათა გარკვეული სისტემის გამოსაღიფერენციერება ობიექტურ სამყაროში. სისტემაზე ვლპარაკობთ მხოლოდ იმდენად, რამდენადაც საქმე შეეხება გარკვეულ მიმართებათა ერთიანობის, როგორც ფაქტორის მოქმედებას. ესა თუ ის გრძნობადი მასალა დადებით გამოიზიანებ-

ლად იქცევა ჩვენს ცდებში მხოლოდ ამ მიმართებების მოცემულობის პირობებში, სახელდობრ, თუ მოცემულია ორი ფერი, ან ორი ფიგურა, ან ორივე ერთად. ამ ფერებსა და ფიგურებს ამ სიტუაციის გარეშე ასეთი ზემოქმედება არ ახასიათებს. მხოლოდ აქ, ამ სიტუაციაში ეს გრძნობადი მასალა ორგანიზირდება და შესატყვის ზემოქმედებას იწვევს ცხოველის ქცევაზე გარკვეულ მიმართებათა ზოგადი სისტემის მოცემულობის საფუძველზე. სწორედ ამიტომ ჩვენ ვლაპარაკობთ ამ მიმართების ფსიქიკურ ასახვაზე.

რაც შეეხება წარმოშობადი მთლიანი შინაარსის აღქმის ბუნებას, ის, რასაკვირველია, არ ატარებს განაწევრებულად აღქმული შინაარსის ხასიათს, იმას, რასაც უწოდებენ გეშტალტს, ამ სიტყვის საკუთრადი მნიშვნელობით. პირიქით. ექსპერიმენტული მასალა ამ მხრივ ჩვენ უფრო გვაძლევს შემდეგი დასკვნის გაკეთებას: ანთროპოიდთან მოცემული ფსიქიკის საფეხურის თავისებურება იმაშია, რომ შიშვანზე თავის პასუხს იძლევა არა უშუალოდ გამლიზიანებელზე, არამედ თავის საკუთარ სუბიექტურ მდგომარეობაზე, უფრო სწორად, საკუთარ სუბიექტურ დამოკიდებულებებზე გამლიზიანებლისა თუ გამლიზიანებელთა კომპლექსისადმი. ასეთი გამაშუალებელი რგოლის დაშვებას აუცილებლობით მოითხოვს ექსპერიმენტული გზით მიღებული ფაქტიური მასალის ინტერპრეტაცია.

სხვანაირად როგორ უნდა აიხსნას, რომ მაიმუნზე ამ სიტუაციაში, ამ ცდების პირობებში, სადაც ორი ფიგურის მოცემულობა მისთვის დადებით სტიმულს შეადგენს, ასეთსავე ზემოქმედებას იძენს სრულიად სხვა ფაქტორი, ვთქვათ, წითელი ფერის მოცემულობა. განსხვავებული ბუნების შინაარსი მაიმუნისათვის იდენტურ გამლიზიანებლად იქცევა მხოლოდ იმიტომ, რომ ორივე მისთვის ერთნაირად მიჰზიდველ, ე. ი. დადებითად გამოჰწვევს ზემოქმედებით ხასიათდება.

მაიმუნისათვის, საერთოდ, ორი, როგორც ასეთი შინაარსი, მოცემული არ არის, მაგრამ ორობის მიმართება მისთვის ის ობიექტური საფუძველია, რომელიც კრავს მისთვის მრავალი სახის გრძნობად მასალას ერთნაირად ზემოქმედ ფაქტორად, და, რომელიც გარკვეულ გრძნობად კომპლექსს გამოჰყოფს მის პერსონაში სხვა სახის მონაცემებიდან. ამ ორობის საფუძველზე გრძნობადად მოცემული მთლიანობა წამოიწევა წინ დადებითად ზემოქმედი „გეშტალტის“ სახით. ზოგადი მომენტის ფიქსირების შეუძლებლობის შემთხვევაში საფუძვლით გასაგებია, რომ ეს ზოგადი მომენტი, მაგალითად, ორობა, ასე აღვიღად მიჰყვება თან ამა თუ იმ წამოწეულ გრძნობად თვისებას. მაგრამ უკა-

ნასკნელი ანგარიშით ასეთ გრძნობად მთლიანობათა დიდი რაოდენობა მაინც ვაერთიანებულა ერთ ჯგუფად მხოლოდ ამ მომენტის ობიექტური მოცემულობის საფუძველზე. თვითონ მაიმუნისათვის კი უშუალოდ ის შეიძლება იყოს მოცემული მხოლოდ ამ გრძნობადი შინაარსის სუბიექტურად მიმზიდველი ხასიათით და ამდენად დადებითი რეაქციისაკენ წამბიძგებელი თვისებით.

ცხოველი აღიქვამს მხოლოდ ამ კონკრეტულ გრძნობად შინაარსს, მაგრამ ვერც მას ვერ აღიქვამს მის სპეციფიკურ ზოგადობაში. სხვანაირად რომ ვთქვათ, მაგალითად, წითელი, როგორც ასეთი, მისთვის არ არსებობს. ის აღიქვამს ამ წითელსაც მხოლოდ როგორც მისი ქცევის გამომწვევ და ამ მხრივ მიმზიდველ ფაქტორს. მისთვის სწორედ ეს მიმზიდველობა, ეს დადებითი გამომწვევობაა ამ აღქმაში წინ წამოწეული. ვინაიდან წითელმა ფერმა, რაღაც კერძო პირობების განო, მოიტანა ეს მიზიდულობა აქ ამ სიტუაციაშიც, ცხოველი ველარ არჩევს ერთმანეთისაგან მათი გამომწვევი ზემოქმედების თვალსაზრისით ორი ფიგურის კონფიგურაციას და წითელ ფერს. აქედან გამომდინარეობს მისი გააფთრება, როდესაც ჩვენ მას განსხვავებულ რეაქციას ვთხოვთ ერთ-ერთ გამლიზიანებელზე. ის იქცევა ზუსტად ისე, როგორც იქცევიან ცხოველები, საერთოდ. როდესაც მათ ერთსა და იმავე სიტუაციაში ერთსა და იმავე გამლიზიანებელზე ორ ურთიერთსაპირისპირო რეაქციას სთხოვენ. მხოლოდ ცდების თანდათან გაგრძელების შემთხვევაში შესაძლებელი ხდება საჭირო მომენტის (ორი ფიგურის) წინ წამოწევა და მეორის (სიწითლის) დაჩრდილვა მის მიერ.

მხოლოდ ზემოაღნიშნული გარემოებით აიხსნება, რომ მაიმუნი დაჟინებითა და მტკიცედ რეაგირებს დადებითად, ვთქვათ, ერთ წითელ წრეზე. საფუძვლით ისევე, როგორც ის ამ პირობებში რეაგირებს ჩვეულებრივად, ორ ფიგურაზე. ის ირჩევს მას ორ ყვითელ წრესთან შედარებით, რადგან ეს კონფიგურაცია მისი ფერის გამო ცდის დასაწყისში უარყოფითი ტონის მატარებელი იყო მისთვის. წითელი ფერის მიმზიდველობა ჩრდილავდა უსიამოვნო ფერის ორ ყვითელ ფიგურას. სწორედ ამას ნიშნავს დებულება სუბიექტური შინაარსის, სუბიექტური დამოკიდებულების მონაწილეობის შესახებ მაიმუნის ქცევაში.

სუბიექტური დამოკიდებულების შუა რგოლად ჩართვაზე ლაპარაკობს აგრეთვე, შიმპანზეს შემდეგი შეცდომის ხასიათიც. როგორც ვამბობდით, ბიჭიკო სრავალჯერ გაბედულად გამოჰყოფს რომელიმე საჭირო კონფიგურაციას, ვთქვათ, ორ პატარა ლურჯ ყვავილს ერთ წითელ წრესთან შედარებით, მაგრამ რაღაც მომენტში, შეიძლება წინა ცდების

ზევაგლენითაც, მას ეკარგება სწორი პასუხი ამავე კომბინაციის შემთხვევაში. შიმპანზე იწყებს შეტდომამდე წინასწარ ტირილს, ხელს იშვერს ხან ერთი, ხან მეორე ყუთისაკენ და ვერ ბედავს არჩევას. რითი შეიძლება ამის ახსნა, თუ არა იმით, რომ მას ეკარგება გამომწვევობა და მასთან ერთად ნაცნობობის ის გრძნობა, რომელსაც ცხოველში გარკვეული გეშტალტი, „ორობის“ გეშტალტი აწვევდა. ობიექტური პირობა იგივე დარჩა გამღიზიანებელთა იმავე კომპლექსის სახით, მაგრამ მაიმუნისათვის ის აღარ არის მოცემული იმდენად, რამდენადაც ის მას ველარ სცნობს. იმავე ობიექტურ პირობებში არ განხორციელდა რაღაც, რაც განპირობებდა შესატყვისი რეაქციის შესრულებას ცხოველის მხრივ. ამავე დროს რეაქცია არა უბრალოდ ამოვარდა, არამედ წარმოშვა ქცევის ახალი სახე ცხოველის ტირილისა და დაბნევის სახით. რა დააკლდა მაიმუნს, რომელმაც, ზაერთოდ, არ იცის და არც შეიძლება იცოდეს, თუ რაშია საქმე, რომლისთვისაც საერთოდ, არ არის მოცემული საჭირო მომენტის შინაარსი, როგორც ასეთი? რითი შეიძლება ამ ვითარების ახსნა, თუ არა ისეთი რგოლის ჩავარდნით, რომელიც ნაცნობობის გრძნობის სახით იყო ცხოველისათვის მოცემული, და რომლის დაკარგვაზეც მისი ახალი მოქმედება. ტირილი და დაბნევა იმავე ამოცანის პირობებში, სავსებით ადეკვატური რეაქციაა.

სწორედ ამიტომ ჩვენ მიგვაჩნია, რომ ანტროპოიდის საპასუხო მოქმედებაში შუამავალ რგოლად ჩართულია ის სუბიექტური დამოკიდებულება—ნაცნობობის თუ მიმზიდველობის, ან უკუგდებისა და სხვა ამდაგვარი გრძნობების სახით,—რომელსაც მასში ეს სტიმულაცია იწვევს. სწორედ ამ გარემოებით გამოირჩევა ანტროპოიდის ქცევა დაბალი სახის ცხოველთა იმ რეაქციებისაგან, რომლებიც თავისი ბუნებით უფრო უაზლოვდებიან რეფლექსური მოქმედების მოდელს. ამ უკანასკნელში კავშირი გამღიზიანებელსა და საპასუხო მოქმედებას შორის უფრო ერთმნიშვნელოვან ხასიათს ატარებს და ამ აზრით შედარებით უფრო ახლოს დგას ფიზიკურ სამყაროში მოცემულ ობიექტურ კავშირთა კანონზომიერებასთან. შიმპანზესთან ჩვენ გვეძლევა ქცევის თავისებური საფეხტრი, რომელზეც ცხოველის მოქმედებაში გარკვეული რგოლის სახით შეჭრილია მისი საკუთარი, ემოციისებური მდგომარეობა, რომელიც განპირობებს სპეციფიკური სახის ქცევას ანტროპოიდთან.

არის სტადია ადამიანის აზროვნების პროცესში, როდესაც ვარკვეულ მიმართებათა სისტემა, რომელსაც პირობითად შეიძლება ფორმულა ვუწოდოთ, წვდომილია და ადამიანი უკვე ახდენს მის ტრანსპონა-

რებას სხვა მასალაზე. ასეთ შემთხვევაში აზროვნების სუბიექტი მიისწრაფვის გაანთავისუფლოს ეს პროცესი ყოველგვარი სუბიექტური მონენტისაგან, რაც შეიძლება უფრო ობიექტური ხასიათი მისცეს მას და ამდენად განაზოციელოს ლოგიკური მანქანის შეუცდომელი ფუნქციონობა. ამ მქანისაგან აგება, რასაკვირველია, სრულიად სხვა და მაღალ საფეხურზე ხდება. მაგრამ თავის დასასრულ მომენტში ის უახლოვდება სტიმულისა და რეაქციის დაკავშირების რეფლექსურ მოდელს. შიმპანზეს ქცევის ის სახე, რომელიც მოცემულია ჩვენს ექსპერიმენტებში, სადაც ცხოველი სწავლობს მისთვის ახალი და უცხო სტრუქტურის გამოყოფას გრძნობად ველში, და შესატყვისი პასუხის გაცემას მასზე, გარკვეული თვალსაზრისით უფრო შორსაა რეფლექსური ქცევის ამ მოდელისაგან. ამ მომენტში შიმპანზე უფრო ნაკლებ არის მანქანა, ვიდრე ადამიანის აზროვნების ფუნქციონობა იმ სტადიაზე, რომელსაც შეიძლება რეპროდუქციული აზროვნება ან ინტელექტის ავტომატური მექანიზმების სისტემა ეწოდოს. ეს სუბიექტური რგოლი შემოდის როგორც ახალი ფაქტორი ცხოველის ქცევაში მისი განვითარების შესატყვის საფეხურზე. ალბათ, ძალიან ძნელი წარმოსადგენია, მაგალითად, წვიმის ჭია, ან სხვა მწერი, რომელიც იწყებს მღელვარებას იმის გამო, რომ ველარ ახერხებს არჩევანს ორ შესაძლებლობას შორის იმავე სიტუაციაში.

7. მაიმუნის რეაქციის ისეთ ხასიათზე, რომელიც მოწმობს, რომ ის უპასუხებს უფრო საკუთარ სუბიექტურ დამოკიდებულებებზე, ვიდრე ობიექტურ გამლიზიანებელზე, მოუთითებს აგრეთვე ჩვენი მუშაობის წარუმატებლობაც II სერიის ცდების ჩატარებისას. მეორე სერიაში ჩვენ მაიმუნისათვის უნდა გამოგვემუშავებინა დადებითი რეაქცია იმავე მიმართებების ისეთ სისტემაზე, რომელიც უკვე კონიუნქციური კავშირით იგულისხმება. მას მხოლოდ იმ შემთხვევაში უნდა მოეცა დადებითი რეაქცია (ხელი გაეშვირა საჭირო ყუთისკენ), თუ მასზე ორი ფერის ორი ფიგურა იქნებოდა, ე. ი. როდესაც მოცემული იქნებოდა ორი ფიგურა და ორი ფერი. ასეთი რეაქცია მას უნდა განეზოციელებინა შესატყვისად შეცვლილ პირობებში, სახელდობრ, როდესაც ჩვენ მას ვაწოდებდით შავის, თეთრისა ან ნაცრისფერის (ე. ი. აქრომატული ფერების) კომბინაციებს და ისიც არა ყუთის სახურავზე დახატულად, არამედ ვერტიკალურად ჰაერში აღმართული ფიგურების სახით. ერთდერი ორი ფიგურა, ან ერთი ორდერი ფიგურა ამ პირობებში მისთვის უკვე უარყოფითი გამლიზიანებელი უნდა ყოფილიყო. ჩვენ ვცდილობდით, ამით შეგვემოწმებინა, შეუძლია თუ არა ცხოველს

ალიქვას ერთი და იგივე მასალა ხან „დისიუნქციური“ და ხან „კონიუნქციური“ კავშირის მიხედვით. ვფიქრობდით, რომ ეს გამოარკვევდა. შესაძლებელია, თუ არა, ცხოველის ფსიქიკაში გრძნობადი მასალის საშუალებით აისახოს ის უზოგადესი მიმართებანი, რომლებიც შემდგომ, ადამიანურ საფეხურზე, უკვე ლოგიკური აზროვნების დასაბამს შეადგენს. მაგრამ ეს ამოცანა მოითხოვდა, რომ მაიმუნს მის მიერ გამოყოფილი სტრუქტურული მიმართება (ობობა) შეეტანა გარკვეული სიგნალის ანუ ნიშნის მიხედვით (ქრომატული და აქრომატული ფერები, ფიგურების პორიზონტალური თუ ვერტიკალური მდგომარეობა) ხან დადებითი და ხან უარყოფითი კავშირების სისტემაში. საბედობრ, აქრომატული ვერტიკალური ფიგურების შემთხვევაში, ორი ფიგურა, თუ ის ორი ფერით არ იყო მოცემული, უკვე უარყოფით გამლზიანებელს წარმოადგენდა, მაშინ როდესაც მანამდის ფიგურის ობობა დადებით რეაქციას იწვევდა ცხოველში.

ასეთი შესაძლებლობის დაშვება ცხოველის შემთხვევაში იყო ჩვენი დიდი და მნიშვნელოვანი შეცდომა. ხოლო ცხოველის ქცევა ამ პირობებში და დამარცხება, რომელიც ამ მიმართულებით განვიცადეთ, ფრიად სიმპტომატური აღმოჩნდა ჩვენთვის საინტერესო კანონზომიერების თვალსაზრისით.

მეორე სერიის ცდებს ერთი ტექნიკური სიძნელე ახლდა; წინა ცდები ყოველთვის წარმოადგენდა შერჩევას ორ შესაძლებლობათა შორის. ამავე დროს ყველა შემთხვევაში მას უნდა უარეყო მხოლოდ ერთი ერთფერი ფიგურა. ეხლა კი საჭირო იყო დადებითი პასუხის მიცემა მხოლოდ ერთ გარკვეულ მოცემულობაზე—**ორ ორფერ ფიგურაზე**. იმისათვის რომ გამოჩენილიყო დანარჩენი სამი შემთხვევის უარყოფითი ხასიათი, ჩვენ ცხოველისათვის უნდა მიგვეწოდებინა ოთხივე სახის გამლზიანებელი და მას აერჩია მათ შორის მხოლოდ ერთი.

სიაღვლისათვის ჩვენ მაინც ორიდან ერთის ამორჩევის ამოცანით დავიწყეთ. მაგრამ ამ ორში ყოველთვის ვაძლევდით ერთ-ერთ დადებით სტიმულს, ე. ი. ორ ორფერ ფიგურას. ჯერ ამოსარჩევად მივეცით ერთ მხარეზე ორი შავი ფიგურა, სახელდობრ ორი მოგრძო კვადრატი, ხოლო მეორეზე—ერთი შავი და ერთი თეთრი იმავე ზომისა და ფორმის კვადრატი. მაიმუნს უნდა ხელი გაეშვირა ამ უკანასკნელი კომბინაციისაკენ. ამ ნაშრომში, სამწუხაროდ, უფრო დაწვრილებით ვერ შევჩერდებით ამ ცდებზე, აღვნიშნავთ მხოლოდ, რომ ბიჭიკო, თითქმის, აირია ნერვიულად, ის ღელავდა, კანკალებდა როგორც ციებანი, სულ ჩემსკენ მოიწევდა, მოფერებდა მთხოვდა სწევდა ხელს **ორი შავი ფი-**

გურისაყენ. ჩვენ პირდაპირ მის წინ გვეჭირა მეორე ყუთი, ერთი თეთრი და ერთი შავი აღმართული ფიგურით. მისთვის გასაძრავლოდ განკუთვნილ ხილს ზოგჯერ პირდაპირ ვადებდი ამ ყუთის სახურავზე და ისე მიმქონდა ბიჭვოს სახესთან, ის ყნოსავდა: „ჰკოცნიდა“ და თუ მას მაშინვე მივაწოდებდი, ზელს გამოიწევდა მისკენ. მაგრამ როგორც კი შეხედავდა ორივე ყუთს, არავითარ შემთხვევაში არ ირჩევდა თეთრსა და შავ ფიგურას, არამედ დაჟინებით ზელს სწევდა ორი შავი ფიგურისაკენ. როგორც ჩანდა, ორი ფიგურის კონფიგურაცია მისთვის ორი შავი ფიგურის შემთხვევაში უფრო იყო მოცემული, ვიდრე ვერტიკალურად ჰაერში გაჩერებული თეთრი ფიგურის შენახვევაში²⁵.

როდესაც ჩვენ ეს ორი ორფერი ფიგურა შევცვალეთ ისეთი კომბინაციით, რომელშიც წარმოდგენილი იყო ორი შავი კვადრატი, მაგრამ ერთში ჩახატული იყო პატარა თეთრი კვადრატი, ბიჭვომ გარკვეული მუშაობის შემდეგ ბოლოს გამოამყვანა ამ სტიმულზე დადებითი რეაქციის მიცემის ტენდენცია. მაგრამ ეს რეაქცია ჩვენი ვარაუდით ამ ინდივიდუალურ გამღიზიანებელს ეკუთვნოდა. ამას ზელს უწყობდა ის გარემოებაც, რომ ეს ორი ორფერი ფიგურა უფრო გამოკვეთილი იყო თავის ორიზანში, ვიდრე ჰაერში გაჩერებული ორი ნაცრისფერი, ან ორი თეთრი ფიგურა. სწორედ ამიტომ ორობის გრძნობადი სტრუქტურა აქ უფრო შესამჩნევ ხასიათს ატარებდა. კომბინაციების გამრავლებამ ჩვენი ვარაუდი დაადასტურა. საქმე იმაშია, რომ როგორც უკვე თავის ღროზე ვთქვით, ცდების დროს გამოვლენილი კანონზომიერების მიხედვით კომბინაციების გამრავლება, საერთოდ, თვალსაჩინოდ უწყობდა ზელს წინ ცდების შედეგების განმტკიცებასაც. თუ მაგალითად, ჩვენ ცდებს ვატარებდით ლურჯ წრეებზე და შემდეგ მწვანე მოვრძო ფიგურებზე გადავდიოდით, ამ უკანასკნელ კომბინაციაზე გავარჯიშების შედეგად მაიმუნი უკეთ მუშაობდა უკვე ლურჯ წრეებზეც. ორობის გრძნობადი სტრუქტურული კონფიგურაცია, როგორც ამ ცდების ზოგადი კონსტიტუტური მომენტი, ექსპონატების გამრავლების გამო, უკეთესად იკვეთებოდა და მტკიცდებოდა ცხოველის პერცეფციაში.

ახლა კი პირიქით მოხდა. კომბინაციების სულ უმნიშვნელო გამრავლებამაც მთლიანად დაარღვია ყოველგვარი კანონზომიერება მაიმუნის პასუხებში. ცხოველს დაეკარგა დადებითი რეაქციის ის ტენდენციაც, რომელიც მას მხოლოდ გარკვეული კომბინაციის შემთხვევაში ახასიათებდა. რაც უფრო მეტ ცდას ვატარებდით, მით უფრო უნუგე-

²⁵ სხვათა შორის, ფიგურებისათვის შეხედვა ამას გასაგებად ხდოდა. თეორიულად კვადრატი ჰაერის ფონზე ისე არ გამოირჩეოდა, როგორც შავი კვადრატი.

შო მდგომარეობა იქმნებოდა. ცდების ამ სახით გაგრძელება უკვე აღარ ღირდა.

ჩვენ დავასვენეთ ცხოველი და შემდეგ შემოვიღეთ ოთხ ექსპონატზე მუშაობა, მაგრამ, ვინაიდან სასურველი შედეგი ვერ მივიღეთ, საბოლოოდ შევჩერდით შემდეგ წესზე: ცხოველს ერთდროულად ვაძლევდით სამ ექსპონატს, რომლებშიც მას უნდა აერჩია ერთი. ამ წესით ჩვენ ცხოველთან ვიმუშავეთ თითქმის იმდენივე დრო, რამდენიც I სერიის ორივე ნაწილის ცდებს დისკირდა ერთად (ან ორი ფიგურის, ან ორი ფერის, ან ორივეს ერთად გამოყოფაზე), მაგრამ დადებითი შედეგი ვერ მივიღეთ. იმისათვის, რომ ცხოველს გამოდიფერენცირებინა საჭირო მიმართება, ჩვენ საჭმელს ყუთში კი აღარ ვდებდით, არამედ ჯერ ზევიდან ვადებდით მას, ამის შემდეგ საკვებს ვდებდით საჭირო ყუთში მის თვალწინ. თუ ცხოველი მაშინვე გვაძლევდა პასუხს, მაშინ ის სწორად წყვეტდა ამოცანას, მაგრამ ეს შემთხვევა მანც არ ნიშნავდა საჭირო სტრუქტურის გამოდიფერენცირებას. ამ უკანაპენელის თვალსაზრისით კი ჩვენ ჯერ არავითარი დადებითი შედეგები არ გვქონდა.

იმისათვის, რომ წინ წაგვეწია საქმე, ჩვენ უფრო შორს დავდეთ ერთმანეთისაგან ეს ყუთები და ცხოველიც ცდის დროს უფრო შორს დავსვით ამ ყუთებისაგან. ცხოველი ხედავდა ყველა ყუთს ერთად, მაგრამ ერთმანეთისაგან დაშორებულად მის აღქმაში. ამან ერთგვარი გარდატეხა შეიტანა ცდებში. ცხოველის რეაქციაში უკვე გაერია ერთგვარი სიზშირით სწორი პასუხები. მაგრამ ეს ყოველთვის იყო მხოლოდ ის შემთხვევები, როდესაც მის თვალთახედვაში იმ ყუთის გვერდით, რომელზეც ორი ორფერი ფიგურა იყო აღმართული (დადებითი გამღიზიანებელი) მოთავსებული იყო მეორე ყუთი ერთი ფიგურით. ცხოველი უყურებდა მხოლოდ ამ ორ ერთმანეთის გვერდით მოთავსებულ ექსპონატს და, რასაკვირველია, სწორად ირჩევდა ყუთს. არ შეგვიძლია არ აღვნიშნოთ, რომ ის გამოუთქმელ სიხარულს გრძნობდა ამის გამო, ბტოდა, გვეფერებოდა და აღარ იცოდა რა ექნა. საჭმელი მისთვის ამ დროს თითქმის არავითარ როლს არ თამაშობდა. მიუხედავად იმისა, რომ მას წინასწარ აშიმშილებდნენ. ის თითქმის სრულიად არ სჭამდა ცდების დროს. თუ სწორ პასუხს მოგვცემდა და ჩვენ დაეაჯილდოვებდით საკვებით, ის გიჟდებოდა სიხარულისაგან, მაგრამ საკვებს არ ეკარებოდა. ჭამას მხოლოდ ცდების დამთავრების შემდეგ იწყებდა.

ერთხანს შემდეგნაირ ხერხს მივიმართეთ. მაინუნს წინასწარ ეუჩე-

ნებდო საჭირო ყუთს. ის მიგვეჭონდა ახლოს მის სახესთან. ამას ვიმეორებდით რამდენჯერმე. ამის შემდეგ ბიჭიკო ჩვეულებრივად ხელს თითქოს საჭირო ყუთისაკენ იწვევდა, მაგრამ მოხედებოდა თუარა თვალში ყუთი ორი შავი ფიგურით, მას გამოშვებული ხელი უკვე ამ ყუთისკენ გადაჰქონდა. ასეთი შემთხვევის შეცდომად ჩათვლამ სულ არია ბიჭიკო. ყუთების ერთმანეთთან ახლოს მიტანაც ბიჭიკოს ქცევის სრულ დეზორგანიზაციას იწვევდა. ყველა ყუთების ერთად დანახვამ მხოლოდ აღელვებდა ბიჭიკოს. ცდების სიტუაცია მეტად გართულდა. ცხოველი სულ ფერებას მთხოვდა. საჭირო იყო ხანგრძლივი აღერსი, დამშვიდება, რომ მას მუშაობა დაეწყო.

მდგომარეობა და შედეგები კანონზომიერად უარესდებოდა. ძალიან ხშირად ორი შავი ფიგურის დანახვა მასში უკვე სტუპორს იწვევდა. ის გაშტერებით უყურებდა მას, ხელი მომზადებული ჰქონდა, მაგრამ არ მიჰქონდა მისკენ. დაბოლოს ცდა სულ დაიბრუნა. ცხოველი უკვე მექანიკურად სწევდა ხელს ყუთებისაკენ, ისე, რომ სულ არ უყურებდა მათ. ჩვენს დაჟინებულ ცდას, ავემუშავებინა ის, წონასწორობიდან გამოჰყავდა ბიჭიკო. ის ტიროდა და გვეხვეოდა, ან აგრესიულ შეტევებზე გადადიოდა. ჩვენ უკვე იშვიათად ვატარებდით ცდას, უფრო ხშირად მხოლოდ ვათამაშებდით მას, მაგრამ ამან საქმეს ვერ უშველა. თუ მშვიდად იყო, ბიჭიკო არ მოდიოდა ცდაზე, თუ ძალით მიგვეყავდა. ის იწვევდა ხელს ყუთებისკენ, მაგრამ სახეს არც ატრიალებდა მათკენ. როდესაც მაიმუნის ასეთმა ქცევამ უცვლელი ხასიათი მიიღო, ჩვენ საერთოდ შევწყვიტეთ ცდები. საინტერესოა, რომ შეუძლებელი აღმოჩნდა წინა ცდების აღდგენაც. I სერიის ცდების ყუთების დანახვაც მას ფიზიკურად აავადებდა და კუჭის აშლილობას იწვევდა მასთან.

ამ ცდებმა ცხადი გახადა, რომ ამ სიტუაციაში მას არ შეეძლო გამოეყო ორი ფიგურა და მასზე, როგორც უარყოფით გამღიზიანებელზე, ეპასუხა. ორი ფიგურა, მისთვის იყო ის, რაც მას ამ სიტუაციაში დადებითი რეაქციისაკენ იწვევდა. ის გარემოება, რომ გამღიზიანებლის შინაარსი მისთვის მხოლოდ მისივე სუბიექტური დამოკიდებულების სახით იყო მოცემული, როგორც ამ გამღიზიანებლის გამომწვევი მიმზიდველობა, ხოლო მისი ობიექტური შინაარსი, ე. ი. ორობა, მაიმუნისათვის, როგორც მოცემულობა, არ არსებობდა, სავსებით კანონზომიერ და გასაგებ ხასიათს აძლევდა მის ქცევას. თუ—მაიმუნისათვის ესა თუ ის კონფიგურაცია დადებითი გამღიზიანებელს წარმოადგენს შესატყვისი ქცევის გამოწვევის თვალსაზრისით, და მხოლოდ ეს დადებითობაა მის სუბიექტურ ველში შემოსული და წინა პლანზე წამოწეუ-

ლი, მაშინ როგორ უნდა გადაიქცეს ის მისთვის იმავე სიტუაციაში უარყოფით გაპლიზიანებლად? ეს შესაძლებელი გახდება მხოლოდ მაშინ, თუ იგივე შინაარსი მისთვის სხვა სტრუქტურაში შევა და სულ სხვა გამლიზიანებლის სახეს მიიღებს, როდესაც ის მას ველარ იცნობს, როგორც გარკვეული მოქმედების გამომწვევს წარსულში.

თავისთავად ეს ამოცანა, სახელდობრ, ერთისა და იმავე მასალის განსხვავებული მოთხოვნის მიხედვით, ხან ერთ (კონიუნქციურ) და ხან მეორე (დისიუნქციურ) სისტემაში შეყვანა, ალბათ, პრინციპულად მიუწვდომელია ცხოველისათვის, თუნდაც ეს ცხოველი ანთროპოიდი იყოს. შიმპანზეს, რასაკვირველია, შეუძლია აღიქვას გრძნობადი მასალა იმ სტრუქტურის სახით, რომელსაც ჩვენ დისიუნქციური მიმართება ვუწოდეთ. მას ასევე შეუძლია იგივე მასალა აღიქვას, ასე ვთქვათ, კონიუნქციური მიმართების სტრუქტურაში. მაგრამ არა ერთდროულად და არა იმავე ზოგადი სიტუაციის პირობებში. თუ ცხოველმა იცნო ორი ფიგურის სტრუქტურა, ის მისთვის დადებითი გამლიზიანებელი იქნება, ვინაიდან სწორედ ამ ნიშნით გამოდიფერენცირდა მისთვის. შეუძლებელია, რომ ცხოველისათვის მის მიერ გამოყოფილი გრძნობადი სტრუქტურული მიმართება (ჩვენთან ან ორი ფერი, ან ორი ფიგურა), რომელიც მისთვის დადებით გამლიზიანებელს შეადგენს, შევიდეს სხვა სუბიექტური მნიშვნელობის სისტემაში, ესე იგი, უარყოფით გამოლიზიანებლად იქცეს. თუ ის ასეთნაირად იქცევა, მაშინ ცხოველისათვის ის უკვე აღარ არის იგივე კონფიგურაცია.

შესაძლებელია ჩვენ ამაზე შეგვეკამათონ, რომ უკეთეს გარკვეული ობიექტური მიმართება (ვთქვათ, ფიგურების ორობა) არ არის მოცემული სუბიექტისათვის, მაშინ როგორღა განსაზღვრავს ის მის პასუხს. მაგრამ იგივე ვითარება გვაქვს ჩვენ სხვა ბევრად უფრო განვითარებული ფსიქიკის შემთხვევებში. მაგალითად, სუბიექტს საგან-წყობო ცდებში აძლევენ ორ. არა ტოლ, ანუ დიდსა და პატარა წრეს. ამის გამო შემდგომ კრიტიკულ ცდაში ცდის პირი მოწოდებულ ორ ტოლ წრესაც აღიქვამს არატოლად. მაგრამ ექსპოზიციის რამდენჯერმე განმეორების შემდეგ ილუზია ქრება და ცდის პირი ტოლ წრეებს ადეკვატურად განიცდის. მიუხედავად იმისა, რომ სუბიექტი წრეებს ხედავდა არა ტოლად, ობიექტურმა ტოლობამ, რომელიც მანამდის სუბიექტის განცდაში ასახული არ ყოფილა, თავისი საქმე მაინც გააკეთა და შესაძლებელი გახდა შენატყვისი განწყობისა და ამ საფუძველზე ადეკვატური აღქმის წარმოშობაც. რაც შეეხება თვითონ განსვლას განწყობაში ასახულ ობიექტსა და სუბიექტურ მოცემულობას შორის, ამის

ყველაზე უფრო მკაფიო ნიმუშები ჩვენ გვაქვს მეტყველებაში, სადაც სუბიექტი იყენებს სიტყვას ისეთი ობიექტური საფუძვლის მიხედვით, ანუ ისეთი მნიშვნელობით, რომელიც მისთვის სუბიექტურად მოცემული სრულებით არ არის, და შეიძლება სუბიექტური მოცემულობის საწინააღმდეგო შინაარსსაც კი შეადგენდეს.

როდესაც რაიმე ობიექტური შინაარსი უპასუხებს სუბიექტის, ამ შემთხვევაში ცხოველის მოთხოვნილებას, ის მისთვის გამოიყოფა გარე სამყაროდან, როგორც გარკვეული მთლიანობა. იმ საფეხურზე, როდესაც ასახული შინაარსი ეხლახან იწყებს დამოუკიდებელი სახით შემოსვლას სუბიექტურ სამყაროში, ამ მთლიანობას როგორც ჩანს, წარმომადგენლობს მხოლოდ დიფუზური ემოკიისებური შინაარსი. აქედან უნდა მოდიოდეს ფსიქიკის ძირითადი თავისებურება, რომლის მიხედვითაც სუბიექტისათვის მთელი ნაწილებზე აღრეა მოცემული. საგანი, როგორც გარკვეულ მიმართებათა ერთობლიობა, განსაზღვრავს, როგორც ობიექტური მომენტი, ობიექტის ცნობას სუბიექტის მიერ და ამ საფუძველზე გაშლილ მის ქცევასაც. მაგრამ სულ დასაწყის საფეხურებზე სუბიექტისათვის ის შეიძლება მხოლოდ მისი სუბიექტური დამოკიდებულების სახით იყო მოცემული.

სპეციალურ ლიტერატურაში აღნიშნულია შიმპანზეს მონაპოვრის ლაბილობა გრძნობად სამყაროში გამოდინფერენცირებულ გაკლიზიანებლების მიმართ. მაგრამ სწორედ ეს ლაბილობა, გარკვეული თვალსაზრისით, შეიძლება მის უბირატესობას წარმოადგენდეს. ის განაპირობებს მის მიერ აღქმულ სტრუქტურათა მოძრავ ხასიათს და მის შედარებით მაღალ პროდუქტიულობას ახალ სტრუქტურათა და ამრიგად, ახალ ობიექტთა გამოყოფის თვალსაზრისით.

თუ ფსიქიკის ძირითად თვისებას შეადგენს ობიექტის სპეციფიკის ასახვა, მაშინ ასეთი პროდუქტიულობა შესატყვის ობიექტურ მიმართებათა გამოყოფის მხრივ ამა თუ იმ სახით უნდა ახასიათებდეს ცოცხალ არსებას განვითარების ყველა საფეხურზე, სადაც კი ფსიქიკაა მოცემული. გარკვეულ მიმართებათა გამოყოფა შედარებით ახალ პირობებში, რომელიც უზრუნველყოფს ასაიციცხლო ამოცანის გადაწყვეტას ახალ სიტუაციაში, არ შეადგენს ისეთ თვისებას, რომელიც არ შედის ფსიქიკაში, როგორც საერთოდ ობიექტის სპეციფიკის ასახვის უნარში. ამიტომ ის არ მოითხოვს ინტელექტის სპეციფიკური უნარის მოშველიებას. სწორედ ისევე როგორც მოქმედების ადეკვატობა თავისთავად არ მოწმობს ინტელექტის მონაწილეობას ამ პროცესში. არც ერთი ცხოველის და მათ შორის არც ანთროპოიდის მოქმედება არ გამოდის

ცხოველთა ინსტიტუტური მოქმედების ფარგლებიდან და არ იძლევა საფუძველს მასთან ინტელექტის, როგორც სპეციფიკური ფუნქციის დაშვებისათვის.

ეს ახალი, რაც მოცემულია ანთროპოიდთან, და რაც შესაძლებელია, კმნის პირობას შემდგომ საფეხურზე ინტელექტის, როგორც ისეთი აქტივობის წარმოშობისათვის, რომელიც შინაგან რეპრეზენტატულ ანუ ცნობიერების სიბრტყეში მიმდინარეობს. აქის შინაგანი სამყაროს სპეციფიკური გაფართოება. ანთროპოიდის რეაქცია უპასუხებს არა უშუალოდ გამლიზიანებელზე არამედ საკუთარ სუბიექტურ დამოკიდებულებაზე ამ გამლიზიანებლისადმი. შესაძლებელია, სწორედ ეს არის ის წინა სტადია (Vorstadium), რომელიც ერთგვარ მოსამზადებელ საფეხურს წარმოადგენს ინტელექტის წარმოშობისათვის.

სუბიექტური სამყაროს ასეთ გაფართოებაზე მიუთითებს აგრეთვე ცხოველის ვიტალურ მოთხოვნილებათა განვითარება სპეციფიკური მიმართულებით. თავის დროზე ჩვენ აღვნიშნავდით იმ გარემოებას, რომ მაიმუნი ჩვენთვის მუშაობდა. ყოველი ამოცანის გადაჭრის შემდეგ ის დაჟინებით გვიყურებდა თვალებში და დასტურს გვთხოვდა. შეცდომის შემთხვევაში ზოგჯერ შემოხედვაც ჩვენთვის საკმარისი იყო: მან უკვე იცოდა, რომ შეცდა და ტირილს იწყებდა ამის გამო. თანდათანობით ამ ფაქტორმა სულ უფრო და უფრო მკვეთრი ხასიათი მიიღო და საყურადღებოდ წამოიწია წინ, როგორც ამოცანის გადაწყვეტის სპეციფიკური მოტივი. რასაკვირველია, თუ ბიჭიკოს არ შია, ეს ძალიან არახელსაყრელი პირობაა ცდების წარმოებისათვის და ჩვენც ამ შემთხვევაში აღარ ვაწარმოებთ ცდებს. მაგრამ ცდებში შესვლისას, ჩვეულებრივად, კვების ვიტალური მომენტი უკან იხევს და წინა პლანზე გამოდის მისი ურთიერთობა ჩვენთან. ის განსაკუთრებით კარგად და ხალისიანად მუშაობს, როდესაც წარმატებები აქვს და ჩვენ ამის გამო ვეფერებოდით მას. ასეთ შემთხვევაში საკმელი მისთვის ზოგჯერ მხოლოდ ჩვენი ჭილდოს როლს თამაშობს. ის სიხარულით გვართმევს მას, მაგრამ არ ჰკამს, არამედ იქვე დებს.

პირველი სერიის ცდებში ჩვენ სწირად ვვაჭვს ოქმები, რომელშიც აღნიშნულია ასეთი ვითარება. მაგალითად, 20 აპრილის ოქმში ნათქვამია, რომ ბიჭიკო ძალიან კარგად მუშაობს და ისე უხარია, რომ არც ჰკამს, თუმცა იმ დღეს ჯერ არაფერი უჭამია. ის იღებს ჩვენგან საჭმელს, გვართმევს მას, დაყნოსავს და იქვე დებს. მიუხედავად ამისა, ძალიან ხალისიანად აკეთებს ცდებს, სიხარულის სპეციფიკურ ბგერებს გამოსცემს და გაუთავებლად ითხოვს მოფერებას. ცდების დასასრულს, რო-

დესაც მან კარგად გადაწყვიტა ამოცანა, ჩვენ მას მივეცით მთელი დარჩენილი საჭმელი, მაგრამ მან ის არც აიღო. საინტერესოა, რომ იმავე დღეს, როდესაც მან შეცდომა დაუშვა ამოცანის გადაჭრაში, ჩვენ მას არ გავუჯავრდით, არამედ ალერსით ვუჩვენეთ შეცდომა, ე. ი. უარყოფითად გავუქნიეთ თავი და, რასაკვირველია, საჭმელი არ მივეცით. მიუხედავად ამისა, ბიჭიკომ ძალიან მოიწყინა. წავიდა შორს და იქ დაჯდა ნაღვლიანი, თუმცა საჭმელს იმ დღეს, როგორც ვთქვით, ის საერთოდ არ ჭამდა.

ასეთი შემთხვევები მასთან კანონზომიერ ხასიათს ატარებდა. მისი პასუხების მოწონება ჩვენს მიერ მეტად ძლიერ ფაქტორად იქცა მისთვის. ასეთ დღეებში ის ისე ხალისიანად მუშაობდა, რომ დაძახებაც არ გვჭირდებოდა, ისე მორბოდა ყოველ შემდეგ ცდაზე ამოცანის გადასაჭრელად. წარმატებით გამოწვეული ძლიერი სიხარული ხშირად მას ისევე უკარგავდა მადას, როგორც ზედმეტი შიში.

ასეთი სიხარული საკუთარი წარმატებების გამო აყენებს ჩვენს წინაშე საკითხს: ატარებს ცხოველის ასეთი დაინტერესება წმინდა ვიტალურ ხასიათს, თუ არა? ჩვენ ვვლუისხმობთ, ჯერ ერთი, რომ ცხოველის მოთხოვნილება არ არის ამ შემთხვევაში განსაზღვრული ისეთი ფიზიკალური ბუნების მიზეზით, როგორიც არის, მაგალითად. სისხლის შემადგენლობის ცვლილება, ძირითადი კომპონენტის სახით შემავალი შიმშილის მდგომარეობაში. რასაკვირველია, ის სიხარული, რომელსაც გამოხატავს მაიმუნი კარგად მუშაობის დროს, შიშის განცდაზეა დაზრდილი და შიშის ფაქტორიდან მომდინარეობს. ამიტომ მას ისეთივე სტიმულაციის ხასიათი აქვს, როგორც ცხოველის სხვა ინსტიქტური მოქმედების შემთხვევაში. მაგრამ თვითონ ეს სიხარული, მისი ბუნება, ის გარემოება, რომ მას ამავე დროს თან ახლავს დარწმუნებული და სწორი პასუხების ზრდა, მუშაობის ასეთი „ბედნიერი“ ფორმა ისეთ ხასიათს ატარებს, რომ ის უკვე დამოუკიდებელი მოტივის სახეს იძენს: მაიმუნს ჭამა არ უნდა, არც მაინცდამაინც შიში აწუხებს ამ კონკრეტულ შემთხვევაში, მაგრამ ის ხტის და „ღრუტუნებს“ ყოველ მოწონებაზე და დაჟინებით გვთხოვს მოფერებას. ამიტომ ასეთი ქცევა აყენებს საკითხს ცხოველის ვიტალურ მოთხოვნილებათა გარკვეული მიმართულებით წარმართვის შესახებ.

ამ თვალსაზრისით საინტერესო ქცევას დავაკვირდით ჩვენ მოზრდილ დედალ მაიმუნზეც. ეს ავი შიმშანზე ძალიან დაუმეგობრდა თავის მომვლელ ქალს, განსაკუთრებით მას შემდეგ, რაც მას გალიიდან მოაშორეს მისი მეგობარი მამალი ბობი. ერთ დღეს მომვლელი ქალი

იჭდა მისი გალიის ნაპირზე და წიგნს კითხულობდა. ჩიტა ხელებით რაღაცას ეპოტინებოდა მას კისერთან ზურგის მხრიდან. მომვლელი ქალი იცინოდა, ხელით იცილებდა თავიდან მაიმუნს ისე, რომ უკან არც იხედებოდა. აღმოჩნდა, რომ მას საყულო უკან ინგლისური ქინძის-თავით ჰქონდა შებნეული და ჩიტას, რომელსაც ღილების გახსნის ჩვევა, ჰქონდა, უნდოდა ამ ქინძისთავის მოხსნა. იმ გარემოებამ, რომ მომვლელი ქალი მას არ ანებებდა ქინძისთავის მოხსნას, ისე ააღელვა ჩიტა, რომ იგი ჯერ მალლა წევდა ორივე ხელს, მერე ძირს ეხეთქებოდა თავით და ყვიროდა. სურათი სავსებით ჰგავდა ისტერიული ქალის თავ-შეუთქვებელ ქცევას. დაბოლოს, მომვლელმა ქალმა უფლება მისცა ჩიტას, მოეხსნა მისთვის ქინძისთავი. ჩიტა თავისი „ნაღავლით“ გაიქცა გალიის სიღრმეში და იქ დიდი ყურადღებით რაღაც მანიპულაცი-ებს ატარებდა ქინძისთავზე. მომვლელმა ქალმა გვიამბო: ჩიტა ისეთ ინტერესს იჩენს ინგლისური ქინძისთავისადმი. რომ, როდესაც ზღუდში იგდებს მას, საკუთარ კანში იყრის და ისე ათვალისწინებს. ის გარემოე-ბა, რომ ბიოლოგიურად მისთვის ისეთმა არასაინტერესო საგანმა, რო-გორიც არის ქინძისთავი, შეიძლება იმდენად ძლიერი ინტერესი გამო-იწვიოს ცხოველში, რომ ტკივილის გრძნობაც კი ჩაახშოს მასში, ჩვენი აზრით, მიუთითებს ძალიან საინტერესო ფაქტზე მაიმუნის მოთხოვნი-ლებათა განვითარების თვალსაზრისით.

ყოველთვის განსაკუთრებულ გაკვირვებას იწვევდა ჩვენში აგ-რეთვე შემდეგი ფაქტი: როდესაც ჩიტას ქაღალდსა და ფანქარს აძლე-ვენ, ის იწყებს ჯღაბნას. ეს არ არის საკვირველი „განათლებული“ ანთროპოიდისაგან. მაგრამ განსაცვიფრებელია ის, რომ ჩიტა ამ დროს დიდი ყურადღებით, ახლო მიტანილი თვალებით ათვალისწინებს თავის მიერ გაკეთებულ ნახაზებს²⁶.

მაგრამ შინაგანი სიბრტყის გაფართოებაზე ანთროპოიდან ყვე-ლაზე უფრო მოწმობს მისი ისეთი ემოციონალური კონტაქტი აღამიან-თან, რომელიც მათი ურთიერთწარმართვის განსაცვიფრებელ ფაქტებ-ში შედევნდება. ასეთი ემოციონალური ურთიერთწარმართვის საფუძ-ველზე შესაძლებელი ხდება ანთროპოიდს გააკეთებინო თითქმის ყვე-ლაფერი, რაც გსურს.

ამ მხრივ საინტერესო შედეგებს აღწევს ჩიტასთან მისი მომვლელი ქალი. ჩიტა უწინ ცირკის „მსახიობი“ იყო, საიდანაც ბევრი ჩვევა აქვს

²⁶ ასეთი ქცევა ცხოველურ საფეხურზე, სადაც საგნობრივი ცნობიერება ჯერ მოცემული არ არის, თავისთავად, ძალიან საინტერესო გარემოებას წარმოადგენს.

შეძენილი. მაგრამ მაინც საკვირველია, რომ ამ ქალს შეუძლია გააკეთებინოს ჩიტას თითქმის ყველაფერი, რასაც მას სთხოვს. მაგალითად, ჩიტა მას გალიიდან აწვდის ყველაფერს, რაზეც ეს მომვლელი მიუთითებს. როდესაც ბობი და ჩიტა შემთხვევით დაიუფლებდნენ ჯოხს, ეს ყოველთვის საშიში ხდებოდა მათ გალიასთან ახლომდებარე ფანჯრას მინებისათვის. ამიტომ მომვლელი ქალი ყოველთვის აიძულებდა ჩიტას ჯოხის ყველა ნატეხი მოეგროვებინა და მიეტანა მისთვის. ამისათვის საკმარისი ხდებოდა ეჩვენებინა ჩიტასთვის რაიმე ხილი, ხოლო შემდეგ კი მიეთითებინა ჯოხის ნატეხებზე. ჩიტა აგროვებდა მათ და უბრუნებდა მომვლელს. ყველაზე საკვირველი ამ ქცევაში სწორედ ეს მითითების ფაქტია. სხვა სიტუაციაში მისთვის ხელით რაიმეზე მითითება არავითარ რეაქციას არ იწვევდა მასში, რაც სავსებით კანონზომიერია. ჯერ არავის არ დაუდასტურებია მიმითებელი ნიშნის, მოცემულობა ანთროპოიდთან. ჩვენი თხოვნით, ერთხელ, ამ მომვლელმა ქალმა ჩიტას მიუთითა და მოატანინა კლიტის სულ პატარა ნატეხი, რომელიც ეგდო შორს, მის გალიაში. მაგრამ ეს „მიითითება“ მხოლოდ ამ ქალთან ურთიერთობაში ასრულებდა ასეთ როლს, ამის გარეშე კი მას ასეთი ფუნქცია არ ჰქონდა.

სპეციალურ ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ ანთროპოიდები, როდესაც ისინი ხანგრძლივ ურთიერთობაში არიან ადამიანებთან, არაჩვეულებრივ წარმატებას აღწევენ ურთიერთწარმართვის ასეთი ფაქტების თვალსაზრისით²⁷. მეტად სიმპტომატურია, რომ ანთროპოიდების გარდა სხვა ცხოველებს შორის სწორედ ძაღლები ამჟღავნებენ მსგავს თვისებას. განსაკუთრებით ძაღლის შესახებ არის ცნობილი—ამბობს ბუიტენდაიკი,—ის ისე ეთვისება ადამიანსა და ადამიანურ გარემოს, რომ ყველაფერში მონაწილეობს, ყველაფერი „ესმის“, ყველაფერი „იცის“²⁸. შეიძლება არ არის შემთხვევითი, რომ ყოველდღიურ ცხოვრებაში ჩვეულებრივად სწორედ ძაღლს ნათლავენ და ასახელებენ

²⁷ F. J. Buytendijk, Mensch und Eier, 1958, გვ. 88 და შემდ.

²⁸ F. J. J. Buytendijk, Mensch und Eier, 1958, გვ. 88-89. რიბოსაც თავის წიგნში მეტყველების შესახებ მოჰყავს განსაკუთრებული და, მისი აზრით, სარგებლო ფაქტები ძაღლისა და ადამიანის ასეთი კონტაქტის სფეროდან. ხოლო K. Bühler-ი თავისი წიგნის „Sprachtheorie“-ის (1934) შესავალში ამბობს ძაღლის შესახებ: „რაც canis domesticus „ესმის“ („versteh“) იმ დამხმარე მოძრაობებიდან, რომელსაც მას ადამიანი აწვდის მისი ქცევის სახელმძღვანელოდ, და რომელსაც ის თავის მხრივ წაჰმოშობს, რათა თავისი პატრონი გარკვეულად წარმართოს, უდავოდ ეკუთვნის ყველაზე უფრო მაღალსა და ღიფერენციურულს, რასაც კი ჩვენ ცხოველებთან ვიცნობთ“.

„პეკიანი“ ცხოველების რიგში. არც ის არის გასაკვირი, რომ ასეთი „პუმანიზირების“ განსაკუთრებული უნარი, რასაკვირველია, ყველაზე უფრო და პირველ რიგში ანთროპოიდს ახასიათებს. აღამიანებთან ხანგრძლივი ურთიერთობის პირობებში ანთროპოიდი ხშირად ისეთ ქცევას ამჟღავნებს, რომლის ახსნაზეც იგივე ბუიტენდაიკი, მაგ., უარს აცხადებს.

ასეთი ემოციონალური კონტაქტის უნარიც უდავოდ მოწმობს ამ მაიმუნის შინაგანი სფეროს სპეციფიკურ გაფართოებაზე. სწორედ ეს უკანასკნელი გარემოება და არა ანთროპოიდის მოქმედების მოგნებული და ადეკვატური ხასიათი მიგვაჩნია ჩვენ ინტელექტის სპეციფიკის მოსამზადებელ საფეხურად.

ინტელექტის სპეციფიკუმის კვლევა ბავშვებთან

§ 1. ცდები უმცროსი ასაკის ბავშვებზე

1. ნაშრომის ამ ნაწილის შინაარსს აზროვნების დასაწყისი საფეხურის კვლევა შეადგენს. ამდენად ის უკვე ჩატარებული მუშაობის უშუალო გაგრძელებას შეიცავს. ერთი მხრივ, ის ეყრდნობა იმ შედეგებს, რომლებიც ამ მუშაობის საფუძველზე მივიღეთ და, მეორე მხრივ, ასწორებს იმ წანამძღვრებს, რომლიდანაც გამოვდიოდით შიმპანზეზების ჩატარების დასაწყისში. როგორც უკვე ვიცით, ანთროპოიდებზე მიღებულმა ექსპერიმენტულმა მასალამ გარკვეული დასკვნების გამოტანის შესაძლებლობა მოგვცა. ამ მუშაობამ დაგვარწმუნა, რომ ინტელექტის წარმოშობის მოსაზრადებელ საფეხურს წარმოადგენს სუბიექტური სფეროს სპეციფიკური გაფართოება შიმპანზესთან. მოქმედების ადეკვატურობა, შედარებით ახალი სიტუაციის პირობებშიც, არ მიუთითებს ინტელექტის თუნდაც ჩანასახის ფუნქციობაზე ცხოველთან. ცხოველის განვითარების უმაღლეს საფეხურს, რომლის შედეგადაც ადამიანს შეუძლია ფსიქოლოგიურად გაიაზროს ახალი თვისების, ინტელექტუალური ფსიქიკის წარმოშობა ადამიანთან, შეადგენს სუბიექტური სფეროს ისეთი გაფართოება, რომლის დროსაც შიმპანზე პასუხს ახორციელებს არა უშუალოდ გამლიზიანებელზე, არამედ ამ უკანასკნელით გამოწვეულ საკუთარ სუბიექტურ მდგომარეობაზე, სუბიექტურ დამოკიდებულებაზე გამლიზიანებლობაში. ასეთი გამაშუალებელი რგოლის არსებობის დაშვებას მოითხოვს ექსპერიმენტული გზით მიღებული ფაქტიური მასალის ინტერპრეტაცია: ჯერ ერთი, დისპარატული გამლიზიანებლების იდენტიფიცირება სპეციფიკურ პირობებში ანტროპოიდის მიერ, მის შეცდომათა განსხვავებული ხა-

სიათი და შემდეგ ის როლი, რომელსაც ემოციური ფაქტორი თამაშობს არა მარტო მის აღქმაში, არამედ შიშპანზე სქევაში საერთოდ.

ყველა ეს ექსპერიმენტული ფაქტი, როგორც უკვე აღნიშნული იყო წინა თავში, ვერაფრით ვერ აიხსნება გარდა იმისა, რომ ანთროპოიდის რეაქცია სიტუაციაზე გულისხმობს ამ რეაქციასა და საგანს შორის გარკვეული რგოლის ჩართვას ცხოველის სუბიექტური დამოკიდებულების სახით სიტუაციის შესატყვისი მომენტისადმი. ეს ფაქტები მიუთითებს იმაზე, რომ ანთროპოიდი, როგორც ფსიქოლოგიური სუბიექტი, მთლიანად ჩაძირულია თავის სუბიექტურ მდგომარეობაში. ეს უკანასკნელი წარმომადგენლობს მისთვის ობიექტურ სამყაროს და ამდენად მისთვის არა საგნის თვისება, არამედ საკუთარი სუბიექტური დამოკიდებულებაა წინ წამოწეული. ამასთან არის დაკავშირებული ის გარემოება, რომ ანთროპოიდის აღქმა არ ატარებს და არც შეიძლება ატარებდეს საგნობრივ ხასიათს,—ან შეიძლება უფრო სწორი იყოს იმის თქმა, რომ ვინაიდან მას არ გააჩნია საგნობრივი აღქმის უნარი და საშუალება—ამიტომ მისთვის უშუალოდ მოცემულია მხოლოდ მისი დამოკიდებულება ამ საგნისადმი.

მეორე მხრივ. ცხოველური არსებობის თვალსაზრისით სუბიექტური სფეროს ასეთი ჩართვა ცხოველის რეაქციაში მოწმობს განვითარების უფრო მაღალი დონის მოცემულობას. ზღაპრული სიტუაციის გარეშე ძნელი წარმოსადგენია რომელიმე დაბალი ცხოველი იმ როლში, რომელშიც ჩვენს ცდებში ანთროპოიდი გამოდიოდა. სწორედ ეს გარემოება, ანთროპოიდის სუბიექტური სფეროს ასეთი სპეციფიკური გაფართოება შესაძლებლად ხდის, ერთი მხრივ, მაიმუნისა და ადამიანის ურთიერთობის გაღრმავებას, ხოლო მეორე მხრივ, განაპირობებს საგანზე მანიპულირების უფრო მოძრავ ხასიათსაც მაიმუნთან. ყველაფერმა ამან აქტუალურ ამოცანად აქცია შიშპანზე ფსიქიკური ასახვის უნარის შედარება ადამიანის შვილის უნართან.

შიშპანზეზე ცდების ჩატარების პარალელურად ჩვენ შესაძლებლობა მოგვეცა ამ პრობლემათა კონტექსტში დავკვირებოდათ შემდეგი სახის გარემოებას. ამ პერიოდში ჩვენს ოჯახში წამოიზარდა პატარა გოგონა მაიკო, რომელიც სწორედ ამეტყველების ასაკში შედიოდა. ამ ბავშვის მეტყველების განვითარებას გარკვეული დაბრკოლების გამო რამდენადმე თავისებური ხასიათი მიეცა. საქმე იმაში იყო, რომ დაიწყო თუ არა ბავშვმა ლაპარაკი, მას მოუყვანეს სხვა ენაზე მოლაპარაკე პომეღელი ქალი. ბავშვი თითქმის მთელი დღე მასთან იყო. ამის შედეგად ბავშვი დაღუბდა და არც ერთ ენაზე აღარ ლაპარაკობდა. პასიუ-

რი მეტყველების უნარი ბავშვს, როგორც ჩანს, ჰქონდა, რადგან მას ესმოდა რასაც ეუბნებოდნენ, მაგრამ თვითონ, ერთ ხანს, ხმას არ იღებდა. ალაპარაკდა მაიკო ერთგვარი დავიანებით და თანაც თავისებურად: მან დაიწყო ლაპარაკი პირდაპირ წინადადებებით, მოკლე, ორსიტყვიანი, მაგრამ მაინც წინადადებებით, და რაც განსაკუთრებით საინტერესოა, ფლექსიების გამოყენებით. ხშირად ის ჩერდებოდა ფლექსიებზე და იმეორებდა: „დედას, დედამ, დედასი... კაბა დედასი“—განაცხადა მან, მაგალითად, დედამისის კაბის დანახვას. სიტყვების მარაგი მას. ჯერჯერობით, ძალიან მცირე ჰქონდა. მაგრამ რაც ჰქონდა, მას ის წინადადებებში იყენებდა. ამ წინადადებებს თანდათან ახალი სიტყვები ემატებოდა.

ერთხელ, მისთვის მეტად დრამატიულ წუთებში, როდესაც მის მიმართ აპირებდნენ უსიამოვნო სამკურნალო საშუალების გამოყენებას, ან ყოველ შემთხვევაში მას აშინებდნენ ამით, მაიკომ ტირილით და ცრემლების ფრქვევით შეჰყვირა დედამისს: „დედიკო, მარტო ეს მინდა, დედიკო. მარტო ეს მინდა“ ჩვენი დაკვირვებით, მან პირველად იხმარა ეს სიტყვა: მარტო. ცოტა ხნის შემდეგ, მან უკვე დაღლილმა მწვავე განცდებით, მაგრამ გახარებულმა და ბედნიერმა, განაცხადა: „ესეც ქენი!“ ამ გარემოებამ ჩვენს წინაშე შემდეგი სახის საკითხი წარმოშვა: სიტყვა „მარტო“ თავისებური ხასიათის არის. განსაკუთრებით, როდესაც იხმარება ამ მნიშვნელობით: „მარტო ეს, ან მარტო ის“. ის არ არის კონკრეტული საგნობრივი შინაარსის მატარებელი სიტყვა. როგორიცაა აუტოსემანტიკური ფუნქციის შემსრულებელი სიტყვები. მაგალითად, ვაშლი, მაგიდა, და სხვა ასეთი. ის უფრო უახლოვდება ისეთი ხასიათის სიტყვებს, (მაგრამ. „უკვე“, „კიდევ“ და სხვას), რომლებიც თავის მნიშვნელობას მხოლოდ კონტექსტში. მხოლოდ სხვა სიტყვასთან დაკავშირებით ახორციელებენ. ბავშვს არ შეიძლებოდა ჰქონოდა გამოცალკევებული სიტყვა „მარტოს“ მნიშვნელობის რაიმე სუროგატიც კი. მაგალითად, სიტყვა „ვაშლის“ შემთხვევაში, მას ალბათ აქვს, ან ყოველშემთხვევაში შეიძლება ჰქონდეს, წარმოდგენისებური გრძნობადი შინაარსი. ხოლო ზემომოყვანილი სიტყვების ხმარებისას ბავშვი მხოლოდ გარკვეულ სიტუაციაში ადუკვატურად იყენებს ამ სიტყვებს.

უკვე ეს ფაქტი მიუთითებს გრძნობადი მასალის განსხვავებულ როლზე ანთროპოიდთან და ბავშვთან. ცხოველთან გრძნობად ველში მოცემული კომპლექსები განსაზღვრავს მის ქცევას, მაგრამ თავისთავად ეს გრძნობადი რაობა, როგორც გარკვეული კონკრეტული შინა

არსი, მისთვის უშუალოდ მოცემული არ არის. ბავშვთან. პირაქით. მისი აქტივობის განმსაზღვრელ ფაქტორს ამ გრძნობადის მიღმა არსებული შინაარსი წარმოადგენს, ხოლო ეს გრძნობადი მოცემულობა არის საშუალება უშუალოდ არმოცემული შინაარსის ფიქსირებისა და ფუნქციონისათვის. ის არის იარაღი, რომელიც შესაძლებლობას აძლევს მისთვის სხვანაირად დაუქერელ შინაარსს, შემოვიდეს ბავშვის ქცევისა და საერთოდ, აქტივობის სიტუაციაში. სვამს თუ არა ეს გარემოება საკითხს ფსიქიკის იმთავითვე სხვა ხასიათზე ბავშვთან? ჩვენს შემთხვევას რომ დავუბრუნდეთ, მაიკოს ალბათ არ ჰქონდა გაცნობიერებული ცალკეული სახით არც ეს ბგერათა კომპლექსები. და არც ცალკეული ბგერები (ვთქვათ „ც“). ამავე დროს ის მათი საშუალებით, მეტად თუ ნაკლებად, აფაქიზებდა და გამოჰყოფდა განსხვავებულ სუბიექტურ სიტუაციებს: „ეს მინდა“ და „მარტო ეს მინდა“, „ეს ქენი“ და „ესეც ქენი“. ეს განსხვავება მის მიერ სწორედ ამ ბგერებით („მარტო“, „ც“) იყო დაჭერილი. მაგალითისათვის ავიღოთ აგრეთვე უარყოფითი ნაწილაკების ხმარება: „მე არ მინდა „არ ქენი“. უარყოფის ეს შინაარსი, ის, რომ რაიმე არ გაკეთებულა. გრძნობადად არ შეიძლება აქნეს მოცემული ბავშვისთვის, მაგრამ ეს შინაარსი შემოდის ფაქტორად მის ფსიქიკაში სპეციალური გრძნობადი წარმომადგენლის მეშვეობით. ამ გრძნობადი კომპლექსების („მარტო“, „ც“, „არა“, ფლექსიების გამომხატველი ბგერები) მეშვეობით ისეთი შინაარსები, რომლებიც ბავშვის ცნობიერებისათვის უშუალოდ მოცემული არ არის, განსაზღვრავს მის კანონზომიერ ვერბალურ ქცევას შესატყვის სიტუაციაში.

ნიშნავს თუ არა ეს, რომ გრძნობადი მასალა ბავშვის ფსიქიკაში ისეა წარმოდგენილი, როგორც ჩვენ ეს არ შეგვიძლია დავუშვათ და ვივარაუდოთ ცხოველთან. ადამიანის შვილს თან მოაქვს ამეტყველების თანდაყოლილი უნარი, რაც თავის მხრივ, გულისხმობს მისი ფსიქიკის იმთავითვე განსხვავებულ ხასიათს ცხოველთან შედარებით. სწორედ მისი ფსიქიკური სამყაროს ამ თავისებურების კვლევა შეადგენს ჩვენი შრომის ამოცანას. ამავე დროს, ის, რაც ჩვენ ვიგულისხმეთ ბავშვის ბგერითი მასალის მიმართ, მისი მეტად თუ ნაკლებად დიფერენცირებული და ობიექტური ხასიათი. მით უფრო სავარაუდო იყო მხედველობის როგორც ყველაზე „საგნობრივი“ და მყარი შინაარსის მქონე მოდულობის შემთხვევაში.

პირველ ხანებში გვინდოდა ცდები ჩაგვეტარებინა, რაც შეიძლება, უფრო მცირე ასაკის ბავშვებზე, ისეთებზე, რომლებიც ესესაა ახ-

ლახან ალაპარაკდნენ. მაგრამ ჩვენი ცდების შემთხვევაში ეს საკმაოდ ძნელი აღმოჩნდა და ამავე დროს არც თუ ისე აუცილებელი. უფრო მოზრდილი ბავშვებიც (თითქმის ოთხი წლის ასაკისა), გრძნობად სფეროში გარკვეული ამოცანის გადაჭრისას მოქმედებდნენ ისე, თითქოს ვერბალური სამყარო მათ სრულიად განზე ჰქონდათ დარჩენილი. ამოცანის გადაწყვეტა ხდებოდა არა ვერბალური ცნობიერების დონეზე. ხოლო ის გარემოება, რომ ეს ბავშვები მეტყველებას საცესებით დაუფლებულნი იყვნენ, განსაკუთრებით საინტერესოდ ხდიდა ჩვენთვის ცდების შედეგებს. იმ მცირეასაკოვან ბავშვთა ჯგუფში, რომლებზეც ჩვენ დავიწყეთ ჩვენი ცდების ჩატარება, ყველაზე უფრო პატარა ცდის პირი იყო ორი წლისა და ხუთი თვის მაიკო (თუმცა ის ძალიან ჩქარა გამოაყლდა ცდებს). ყველაზე დიდი კი—საბავშვო ბაღის აღსაზრდელი ვ. შ., სამი წლისა და ცხრა თვის.

დასაწყისში ჩვენ ვვარაუდობდით ცდების შემდეგი წესით ჩატარებას: ბავშვების წინ ვდებდით რვა კოლოფს, რომელთა შორისაც ოთხს დაკრული ჰქონდა სახურავზე თითო ყვითელი კვადრატი, ოთხს კი — ლურჯი წრე. კვადრატებიცა და წრეებიც სხვადასხვა ზომისა იყო. კოლოფების რიგის უკან ვერტიკალურ სიბრტყეში მიყუდებული იყო დიდი წითელი წრე. ბავშვებს უნდა ამოეღოთ ყველაზე დიდი კვადრატიანი კოლოფიდან კამფეტი. როდესაც ის ისწავლიდა ამ ამოცანის გადაჭრას, ჩვენ კოლოფების რიგის უკან უნდა მოგვეთავსებინა ნაცვლად დიდი წითელი წრისა, დიდი მწვანე სამკუთხედი¹. ამ ნიშნის მიხედვით პატარა ცდის პირს უნდა მოეჩინა კამფეტი უკვე ისეთ კოლოფში, რომელსაც სახურავზე ყველაზე პატარა წრე ექნებოდა დახატული. ამრიგად, იმისდა მიხედვით, წითელი წრე იქნებოდა წინ გამოფენილი, თუ მწვანე სამკუთხედი, ჩვენს ცდის პირებს ერთსა და იმავე მასალაში უნდა გამოეყოთ კოლოფი ხან ყველაზე უფრო დიდი კვადრატით, ხან ყველაზე უფრო პატარა წრით. ეს არის ამოცანა, რომელიც პრინციპიალურად მიუწვდომელია ცხოველისათვის. ცხოველმა ვერ შესძლო, უკეთუ მისთვის ფიგურის ორობა გამოიკვეთებოდა როგორც დადებითი გამლიზიანებელი, ალექვა იგივე ორობა იმავე სიტუაციაში უკვე როგორც უარყოფითი გამლიზიანებელი შესატყვისი სიგნალის მიხედვით.

ამრიგად, ბავშვებთან ცდები დავიწყეთ კვადრატებისა და წრეების შერეული რიგით. ამავე დროს ცდის პირ ბავშვებს ჯერ არ ვეუბნებო-

¹ ამ დიდი სიგნალების სიდიდე გაცილებით აღემატებოდა თვითონ კოლოფების სიდიდეს.

დით, რომ კამფეტს სულ ერთნაირ კოლოფში ვდებთ. ამ ცდების დროს შემდეგი ვითარება გამოძეილანდა. ჯერ ერთი, ყველა ბავშვი პირველად მიდიოდა და სინჯავდა იმ კოლოფს, რომელიც მას უფრო ხვდებოდა თვალში. ასეთი მათთვის აღმოჩნდა ის, რომელზეც დიდი ლურჯი წრე იყო დახატული. ყველა ბავშვმა, რომელსაც ასეთი შერეული რიგი მიეწოდეთ, პირველად ეს ყუთი გააღო. ეს გასაგებია იმდენად, რამდენადაც ეს კოლოფი (დიდი ლურჯი წრით თეთრ ფონზე), როგორც ჩანს, ყველაზე მეტად იპყრობდა მათ ყურადღებას და წინ იწევდა მათ აღქმაში. პირველად ბავშვისათვის, რასაკვირველია, ეს ფაქტორი უნდა ყოფილიყო გადამწყვეტი. უფრო მნიშვნელოვანია ის, რომ შემდეგშიც, როდესაც თითქოს უკვე ჩანდა, რომ ამ კოლოფში ჩვენ არ ვდებთ კამფეტს, ბავშვები მაინც უფრო ხშირად, პირველ რიგში ლურჯი წრისაკენ იწვდიდნენ ხელს. ცდა მოჰყავდა არა ამოცანას, ე. ი. იმის გამოცნობას, თუ რომელში დევს ეს კამფეტი, არამედ იმას, თუ რა მომენტი იყო მათთვის განცდილი ულად, სუბიექტურად წამოწეული აღქმაში. ძალიან საინტერესო და სიმპტომატურია ის, რომ ბავშვი, რომელთანაც ეს ცდები პირველად დავიწყე. შემეხვეწა: „ახლა ამაში ჩადეო“. ამ ხასიათის თხოვნა როგორც დავინახეთ, შემდეგში სისტემატურ ხასიათს იღებს.

ვინაიდან, საერთოდ, საჭირო კოლოფის — (რომელზეც ყველაზე დიდი კვადრატი იყო დაკრული) გამოყოფა უფრო ძნელი აღმოჩნდა ვიდრე ეს შეიძლებოდა ევარაუდა ადამიანს², ჩვენ შემდეგი ცვლილება შევიტანეთ ცდაში. ექსპერიმენტის გაადვილების მიზნით გადაწყვიტეთ ცდის პირებისათვის მიგვეწოდებინა ჯერ მხოლოდ კვადრატების რიგი და მასზე გვემუშავა, ხოლო შემდეგ მხოლოდ წრეების რიგი. როდესაც ბავშვი ისწავლიდა სათანადო კოლოფების გამოყოფას ამ რიგებში, ცალ-ცალკე, გაგვეერთიანებინა ისინი ერთ რიგში. ამასთანავე, შემოვიღეთ ასეთი წესი: თავიდანვე ვუხსნიდით პატარა ცდის პირს, რომ ვდებთ კამფეტს ყოველთვის ერთნაირ კოლოფში. და მან უნდა გამოიცნოს, თუ როგორში. ამ გზით ვცდილობდით ცდის კიდევ უფრო მეტად გამარტივებას. გვეშინოდა, რომ წინააღმდეგ შემ-

² საბავშვო ბაღში ცდების ჩატარებისას ჩვენ პირველ დღეებში დავგესწრაფეთ ამ ბავშვის გამგე, გამოცდილი და თავის საქმის მცოდნე ადამიანი. რამდენადაც შევატყვე, მან უხერხულადაც კი იგრძნო თავი. საქმე იმაშია, რომ ჩვენი თხოვნის მიხედვით მან მოგვიყვანა გარკვეული ასაკის, გამოჩეული „კარგი“ ბავშვები. მიუხედავად ამისა, ცდის შედეგები მას იმდენად უნდევდოდა მოეჩვენა, რომ შეწუხებულმა გვითხრა: „არ ისაზრებენ ეს ბავშვებიო“.

თხვევაში ბავშვი დიდხანს ვერ მიხვდებოდა ამოცანის შინაარსს. ვერ მიხვდებოდა, რომ ჩვენ საერთოდ, არ ვცვლით კოლოფებს, რათა განზრახ დავაბნოთ ის. ცდის გახანგრძლივება კი ჩვენი მიზანისათვის საჭირო არ იყო. ამიტომ ვარჩიეთ, თავიდანვე გაგვეფრთხილებინა ბავშვი, რომ კამფეტს ვღებთ ყოველთვის ერთნაირ კოლოფში³.

სიმპტომატური და ღირსშესანიშნავია ის, რომ ამ გაფრთხილებამ ისე არ უშველა საქმეს, როგორც ეს თითქოს მოსალოდნელი იყო. რასაკვირველია, ინსტრუქციის ასეთმა ცვლილებამ მაინც ალბათ ასე თუ ისე იმოქმედა ცდაზე და უკანასკნელი ანგარიშით მოახდინა საჭირო პროცესის გამოკვეთა. განსაკუთრებით ეს ითქმის იმ ბავშვის მიმართ, რომელიც უფრო ადრე გამოვიდა ცდის ამ სტადიიდან. მაგრამ საერთოდ, ცდების მიმდინარეობის ზოგადი ხასიათი და კანონზომიერება თითქოს არ შეცვლილა. იგივე ფაქტორები განაგრძობდა თითქმის იმავე სახით ზემოქმედებას ჩვენი ცდის პირებზე და რაიმე მნიშვნელოვანი გარდატეხა ამ ცდებში არ მომხდარა. როგორც ჩანს, და, როგორც ეს შემდეგში უფრო გამოჩნდება, ვერბალურად მიღებული ცოდნის გამოყენება ხვდა სახის სიბრტყეში, ამ უკანასკნელისათვის დამახასიათებელი ფაქტორების დაძლევა და ამის მიხედვით მოქმედება, ამ ასაკის ბავშვისათვის სპეციფიკურ სიძნელეს წარმოადგენს. გარდა ამისა, ახლა უკვე ვიცით. რომ პირველმა შესწორებამ, სახელდობრ. კოლოფების რიგების დაყვანამ მხოლოდ კვადრატების რიგზე, პირველ ხანებში თითქოს გაუადვილა ამოცანა ბავშვებს, მაგრამ საბოლოო ანგარიშით, პირიქით, ხელი შეუშალა დადებითი შედეგების უფრო სრული სახით და უფრო სწრაფადაც მიღებას. რა საფუძველი გვაქვს ასეთი დაშვებისათვის, ამაზე შემდეგ მოგახსენებთ.

ხუთ კოლოფს შორის ყველაზე უფრო დიდი კვადრატია კოლოფის გამოკვეთაც და პირველი სწორი პასუხის შემდეგ უკვე ყოველთვის ამ კოლოფთან მისვლა კამფეტის ამოსაღებად, ძნელად დასაძლევია ამოცანა აღმოჩნდა. წარმატების პროცესი ძალიან ნელა და სპეციფიკურად

³ ცდის დასაწყისში ჩვენ ყველა ბავშვს ვაძლევდით ერთსა და იმავე ხუთ კოლოფს ერთი და იმავე წესრიგით განლაგებულს, ვიდრე ბავშვი არ მიაგნებდა, თუ რომელში ღევს კამფეტი. თუ ბავშვი რატომღაც დიდხანს ვერ წააწყდებოდა კამფეტთან კოლოფს, ჩვენ თვითონ ვუჩვენებდით. ზოგჯერ, თუ ბავშვი მეტად დაბნეულად მუშაობდა, ჩვენ მეორეჯერაც ვუჩვენებდით, თუ რომელში ღევს კამფეტი. მაგრამ ასეთი ჩვენების შემდეგ უკვე უსათუოდ ვცვლიდით კოლოფების განლაგებას, მათზე დახატული ფიგურების სიდიდესაც და ზოგჯერ ფერსაც.

მიმდინარეობდა. მასალის შემდგომმა შესწავლამ და ანალიზმა გამოა-
ქლავნა, რომ დადებითი შედეგი არც თუ ისე გვიანდებოდა, როგორც
ჩვენ ეს მაშინ გვეჩვენებოდა, და რომ ერთგვარი წინსვლა თავიდან-
ვე იჩენდა თავს. მიუხედავად ამისა ჩვენ შედეგები არასანუგეშოდ
გვეჩვენებოდა შემდეგი გარემოების გამო: ჯერ ერთი, ამ გამოყოფას
სავესებით სპეციფიკური ხასიათი ჰქონდა. პროცესი უახლოვდებოდა
იმას, რასაც ფსიქოლოგიაში „ცდია და შეცდომის“ გზით სწავლის
მრუდე ეწოდება. ტენდენცია დიდი კვადრატისაკენ იკვეთებოდა თან-
დათან ამ სიტყვის პირდაპირი მნიშვნელობით, კოლოფი ყველაზე დი-
დი, 11 სანტიმეტრიანი კვადრატით თანდათანობით (სიხშირის მხრივ)
მაინც გამოვიდა პირველ ადგილზე, ე. ი. ბავშვი უკვე უფრო ხშირად
მასში ეძებდა კამფეტს. სხვა რომელიმე ცალკეული კვადრატი არამც
თუ ასე ხშირად ა¹ გვხვდება პასუხებში, არამედ, ჩვეულებრივად, იშ-
ვითად მეორდება ერთი დღის ცდებში. მაგრამ არსად არ ჰქონდა ად-
გილი იმას, რაც შეიძლება ასე დაგვეხასიათებია: „ბავშვი მიხვდა და
უკვე აღარ სცდებოა“. მაგალითად, არ არის გამორიცხული, რომ ბავ-
შვი ერთ დღეს კარგად აკეთებს, ე. ი. სწორი პასუხების რიცხვი შედა-
რებით მაღალ დონეს აღწევს, ხოლო მეორე დღეს, ან იმავე დღესაც
შემდგომ ცდებში მას ძალიან დიდი ჩავარდნები აქვს და ამოცანის გა-
დაჭრა ისევ პრიმიტიულ სახეს იღებს, სახელდობრ, ბავშვი ყველა კო-
ლოფში თანმიმდევრობით ეძებს კამფეტს და მხოლოდ ასეთი ხერხით
ნახულობს⁴. ეს კანონზომიერად ახასიათებდა ყველა ბავშვის ქცევას.

მეორე თავისებურება, რომელმაც თავი იჩინა ასევე ყველა ბავშვ-
თან გამოუკლებლივ, მდგომარეობდა შემდეგში: ყველაზე უფრო ად-
რე და ადვილად მათთან ხდებოდა ა დ გ ი ლ ის ფ ი ქ ს ი რ ე ბ ა. მათ
პასუხს უწინარეს ყოვლისა განსაზღვრავდა ის, თუ რა ადგილზე იდო
წინა ცდაში კამფეტისანი კოლოფი. პირველი განზოგადება, თუ ამას
შეიძლება განზოგადება ეწოდოს, შეეხებოდა იმ ადგილს კო-
ლოფთა რიგში, რომელზეც ბავშვი კოლოფში კამფეტს პოუ-
ლობდა. როდესაც პატარა ცდის პირი აღმოაჩენდა კოლოფში კამფეტს.
შემდეგ ცდაში ის, როგორც წესი, ეძებდა კამფეტს ისევ იმ ადგილზე.
მიუხედავად კოლოფის სახურავზე დასატული კვადრატის სიდიდისა.
ბავშვებს ვახსენებდით, რომ ჩვენ კამფეტს ყოველთვის ერთნაირ კო-

⁴ ბავშვებს ყოველთვის ჰქონდათ ასეთი მისწრაფება, გაეხსნათ ერთმანეთის მი-
ყოლებით ყველა კოლოფი რიგში და ენახათ, რომელში დევს კამფეტი. ბოლო
ჯეროს, რაკი ასე გაუჭირდათ ამოცანის გადაჭრა, ჩვენ ზოგჯერ აღარ ვუშლიდით მათ
ასეთ ქცევას.

ლოფში ვდებთ და ვეკითხებოდით: „წედან, აბა, რომელში იდო კამფეტი?“ პასუხად ისინი იღებდნენ იმ კოლოფს, რომლის სახურავზე დახატული კვადრატი სრულიად არ წააგავდა არც თავისი სიდიდით და ზოგჯერ არც ფერით იმ კოლოფის კვადრატს, რომელშიც წინა ცდაში კამფეტი იყო ჩადებული, მაგრამ რომელიც სამაგიეროდ მოთავსებული იყო იმავე ადგილზე, სადაც უწინ კამფეტიანი კოლოფი იდო. ეს უკლებლივ მეორდებოდა ყველა ბავშვთან და გასდევდა მათ ქცევას ბოლომდე. ადგილის ფაქტორი ძალიან დიდხანს არ კარგავს მათთან თავის მნიშვნელობას. როგორც კი ბავშვს აქვს ჩავარდნა და ის იბნევა თავის პასუხებში, ადგილის ფაქტორი ისევ გამოდის წინ და ბავშვი იწყებს განზოგადებას ადგილის მიხედვით. ამ მხრივ აშკარა მსგავსებაა ცხოველსა და ბავშვებს შორის. მართალია, ყველა ეს პროცესი ბავშვთან უფრო სწრაფად მიმდინარეობს და საჭირო კვადრატის გამოკვეთა მასთან ბევრად უფრო ადრე ხდება, მაგრამ სურათის საერთო ხასიათი გარკვეულ ფაქტორთა მონაწილეობის მხრივ მაინც რამდენადმე წააგავს იმას, რასაც ცხოველებთან ვხვდებით.

პირველ ბავშვზე ცდების დაწყებისას, როდესაც ჩვენ კოლოფების გრძელსა და შერეულ რიგს ვაწოდებდით მას და არ ვაფრთხილებდით, რომ კამფეტს ყოველთვის ერთნაირ კოლოფში ვდებთ, ცდის მეორე დღეს, რაკი ამ ბავშვმა ჯერ ვერ მოახერხა საჭირო კოლოფის გამოყოფა და ამოცანის გადაჭრა, დახმარებისთვის შევეკითხეთ მას: „რომელში ვდებდი მე კამფეტებს?“ ბავშვმა მიგვიითთა კოლოფზე დიდი ლურჯი წრით სახურავზე: „ამაშიო“, ე. ი. მიგვიითთა კოლოფზე, რომელიც მას ხვდებოდა თვალში, და რომელშიც ჩვენ სინამდვილეში არასოდეს არ ჩავვიდვია კამფეტი. მის განცდაში ეს წრე იყო წამოწყებული და სწორედ ის დაგვისახელა მან ჩვენი კითხვის საპასუხოდ. ეს მეტად სიმპტომატური ფაქტია, რომელიც შემდეგში სისტემატურ ხასიათს იღებს. ამავე დროს შედეგების ობიექტური ფიქსირება ამ ბავშვთან ისევე როგორც სხვა ბავშვებთან პირველ დღეებშივე წარიმართა სხვა გზით, სახელდობრ, ადგილის ფაქტორის ზეგავლენით. დასაწყისში ეს ბავშვიც, ისე როგორც ყველა სხვა ბავშვი, პირველ რიგში მიუთითებდა იმ ადგილზე, სადაც წინა ცდაში კამფეტიანი კოლოფი იდო, ან სადაც საერთოდ იმ დღეს უფრო ხშირად ვდებდით მას. ხოლო ჩვენს შეკითხვაზე გვიპასუხებდა, რომ კამფეტი ამის წინ იყო სწორედ ამ კოლოფში, თუმცა სინამდვილეში ის ამ კოლოფში არ ყოფილა.

ამ ცდების დროს შემდეგი გარემოებაც იპყრობდა ყურადღებას: როგორც უკვე ვთქვით, ჩვენს ბავშვებს პირველ ცდებში გაძლე-

დით კოლოფებს ყვითელი კვადრატებით, რომელთა შორისაც ყველაზე დიდს 11 სმ სიგრძე ჰქონდა. ამ უკანასკნელის გამოყოფა ყველაზე უფრო ადრე დაიწყო ყველაზე უფრო პატარა ცდის პირმა, ორი წლისა და ხუთი თვის მაიკომ. პირველ დღესვე უკვე ერთი ცდის შემდეგ მან დაიწყო კამფეტის ძებნა სწორედ ამ ყუთში. ზოგჯერ ერეოდა ის მხოლოდ ყველაზე პატარა კვადრატში, და გარდა ამისა, ზოგჯერ მასაც სძლევდა ადგილის ფიქსირების ტენდენციას. მიუხედავად ამისა, მან პირველ დღეს სწორი პასუხების სარეკორდო რიცხვი მოგვცა. ძალიან დაიბნა და აირია ის მხოლოდ მაშინ, როდესაც ჩვენ ამ 11 სმ-იანი კვადრატის ნაცვლად დავდეთ ცხრა სმ-იანი კვადრატით. ახლა უკვე ეს იყო ყველაზე დიდი კვადრატი ამ რიგში. მაგრამ მაიკომ ის ველარ გამოჰყო. მეორე დღეს მას ბევრად უფრო ცუდი შედეგები ჰქონდა. მაგრამ ამის მიზეზი შეიძლება ისიც იყო, რომ მას ეძინებოდა და არ ჰქონდა შესაფერისი განწყობილება. მესამე დღეს მან პირველი ორი ცდა, რომელშიც გამოყენებული იყო ისევ ის 11 სმ-იანი კვადრატი, სწორად გადაჭრა, მაგრამ მესამედ, მასალის შეცვლისას, საერთოდ, უკვე ველარ მოხერხდა მისი ცდაში ჩართვა. ის გარბოდა და არ აქცევდა ყურადღებას კოლოფებს. ეს ვითარება განმეორდა მეორე ყველაზე მცირე ასაკის ბავშვთან და ერთ ჩამორჩენილ ბავშვთანაც, რომელიც ამ ცდებში ჩაებათ.

გარკვეული კოლოფი 11 სმ-იანი კვადრატით სახურავზე მათ მიერ უფრო სწრაფად იქნა გამოყოფილი. მისი პოვნის თვალსაზრისით მათ აშკარა უპირატესობა ჰქონდათ. საბავშვო ბაღში ასეთი იყო პატარა ქეთინო 5., რომელიც ჩვენ თვითონ ავირჩიეთ მისი მცირე ასაკისა (3 წლის და 3 თვის) და ძალიან სანდომიანი შესაწვდომობის გამო. ის ჩვენ ისევე გვხვდებოდა თვალში, როგორც ბავშვებს ლურჯი წრე. მისი წარმატება პირველ ხანებში ძალიან გვაკვირვებდა, ის აშკარად სჯობნიდა თავის უფროს ამხანაგებს სწორი პასუხების უფრო მაღალი პროცენტის თვალსაზრისით. მაგრამ 11 სმ-იანი კვადრატის გამოყოფის პროცესი, რასაკვირველია, მასთანაც ისეთ ხასიათს ატარებდა, როგორსაც სხვა ბავშვებთან. ერთ დღეს რომ ასე კარგად მუშაობდა ქეთინო, მეორე დღეს, ან იმავე დღეს ცდის მეორე ნახევარში ის უკვე ისე იქცეოდა, თითქმის არასოდეს მის თვალთახედვაში ეს კოლოფი არ მოხვედრილიყოს. მიუხედავად ამისა, ამ უფრო პატარა ბავშვებს, სწორი პასუხების სიხშირის თვალსაზრისით, პირველ ხანში აშკარა უპირატესობა ჰქონდათ.

მაგრამ, როგორც ჩანს, ეს უპირატესობა მხოლოდ ამ ინდივიდუალ-

ლური კოლოფის პოვნას შეეხებოდა. საერთოდ, ამ ცდების დროს ჩვენ სხვა ბავშვებსაც შეენიშნეთ ერთი თავისებურება: ისინი პატარა დეტალებს ამჩნევდნენ კოლოფებზე. პირველმა, ბავშვმა იმ კოლოფში რომლის სახურავზე 11 სმ-იანი კვადრატი ეხატა, შენიშნა წებოს პატარა მიმხმარი წვეთი და გვითხრა: „შეხედე, რა ამჩნევია ამას შიგ“. ვ. შ., რომელმაც ბოლომდის ვერ ისწავლა დიდი კვადრატის მიხედვით საჭირო კოლოფის პოვნა, ხშირად მიმართავდა ჩვენ ყურადღებას ამა თუ იმ კოლოფის თავისებურებაზე: „ამ კოლოფს ეს ქაღალდი აგლეჯილი აქვს“. „შეხედეთ, ამ კოლოფს რაღაც აწერია შიგ“. ჩვენ მაშინ ნამდვილად გვიკვირდა, რომ ისინი ყველაფერს ამჩნევდნენ გარდა იმისა, რის შემჩნევაც საჭირო იყო. ამიტომ თვითონ ის ფაქტი, რომ ამ ასაკის ბავშვები იმახსოვრებდნენ გარკვეულ კოლოფს, არც თუ ისე საკვირველია. ყურადღებას იქცევს ის გარემოება, თუ როგორი სპეციფიკური მოქმედება გამოამჟღავნა გარკვეულმა ფაქტორებმა სწორედ ამ მცირე ასაკოვან ბავშვებთან, რომელთაც თითქმის უფრო სწრაფად გადაჭრეს კოლოფის ცნობის ამოცანა.

ერთი ასეთ ძლიერი ფაქტორი იყო ისეთი კოლოფის შემოტანა, რომელზეც დაკრული იყო 9 სანტიმეტრის სიგრძის ხასხასა წითელი კვადრატი. ეს კვადრატი არ იყო ამ რიგის ყველაზე დიდი კვადრატი. იმავე რიგში ერთ-ერთ კოლოფზე დაკრული იყო 11 სანტიმეტრიანი ყვითელი კვადრატი. მიუხედავად ამისა არ იყო არც ერთი ბავშვი, რომელიც შეცდომაში არ შეეყვანოს ამ წითელ ფერს. ყველა მათგანი მაშინვე ამ კოლოფს იღებდა და მას ხსნიდა. და ეს არა მარტო პირველად, არამედ მას შემდეგაც, რაც მათ თავისი თვალთ ნახეს, რომ კამფეტი შიგ არ იყო. წითელ ფერს მაინც კიდევ დიდხანს შეჰყავდა ბავშვები შეცდომაში. მის დანახვაზე ისინი ხმამაღლა გამოთქვამდნენ თავის შთაბეჭდილებას: „ვაი, რა წითელია!“ ხელს უსვამდნენ მას, იღებდნენ ხელში. უფრო საინტერესოა, რომ ძალიან ხშირად გვეხვეწებოდნენ, რომ ჩაგვედო ამ წითელში: „რატომ წითელში არ დებთ?!“, „ჩაღეთ წითელში!“, ეს ქცევა ჩვენ გვაგონებდა შიმპანზე ბიჭიკოს. რომელიც, როგორც თავის დროზე აღვნიშნავდით, სიხარულით გამოიქცა ყუთებისაქენ, როდესაც დიდი წითელი წრეები დაინახა ზედ.

სწორედ ფერის ასეთი ზემოქმედების გამო, ბავშვებმა შემდეგში უკვე ასევე მტკიცედ დაიმახსოვრეს, რომ წითელში არ ვდებთ კამფეტს. საინტერესოა, რომ ისინი საგანგებოდ აღნიშნავდნენ ამას: „წითელში არ არის“, როდესაც ათვალიერებდნენ კოლოფების რიგს. და აი, აქ გა-

მოჩნდა განსხვავება უფრო მცირე ასაკის ბავშვების მოჩვენებით უპირატესობასა და უფრო მოზრდილების „ჩამორჩენილობას“ შორის. ბავშვებს აბნევდა ეს წითელი ფერი. მაგრამ როდესაც ჩვენ შემოვიტანეთ სხვა ზომის, სახელდობრ, 11 სანტიმეტრის სიგრძის წითელი კვადრატის და პატარა წითელი კვადრატებიც, სხვა ბავშვებმა შედარებით უფრო სწრაფად გამოჰყვეს ყველაზე დიდი წითელი კვადრატი. წითელი ფერის ფაქტორმა დაჰკარგა ხელისშემშლელი ზემოქმედება და პირიქით, ხელის შემწყობ მომენტადაც იქცა. რასაკვირველია, აქაც ისევე, როგორც ზუნი პროცესი მიმდინარეობდა მაინც არა უეცარი ნახტომის, არა „აჰა-განცდის“ სახით, არამედ თანდათანობით მტკიცდებოდა და წინ გამოდიოდა ყველაზე დიდი კვადრატის როლი, სულერთია, რა ფერისა და რა აბსოლუტური სიდიდისაც არ უნდა ყოფილიყო ის. ქეთინოსთან ასე არ მოხდა: წითელი ფერი იყო მისთვის დადებითი გამღიზიანებელი, მერე გადაიქცა უარყოფითად (ე. ი. ის არ აღებდა ამ კოლოფს). მაგრამ თავის ადგილზე ამ ფაქტორს გაუჭირდა დადგომა. ხოლო როდესაც საქმეში ჩაერია მწვანე და სხვა ფერის კვადრატებიც, ქეთინო ისე დაიბნა, რომ საერთოდ დაჰკარგა ამოცანის ის გადაჭრაც, რომელიც მას ჰქონდა. ის უკვე 11 სმ-იან ყვითელ კვადრატშიც ველარ პოულობდა კამფეტს. მან ვერ მოახერხა თავისი რეაქციის გადანაცვლება 11 სმ-იანი ყვითელი კვადრატიდან საერთოდ ყველაზე დიდ კვადრატზე და ამიტომ სულ აირია. ის უპირატესობა, რომელიც მას თავის დროზე ჰქონდა ერთი გარკვეული კოლოფის გამოყოფის მხრივ, არ იყო პერსპექტული: წინსვლა და სხვა უფრო მაღალ საფეხურზე გადასვლა აქედან არ მოხერხდა. ეს ე. წ. უპირატესობა სინამდვილეში გამოდგა ის დაბრკოლება, რომელიც უშლიდა განზოგადების პროცესის შემდგომ განვითარებას.

ამ ცდის პირების მცირე ასაკთან ერთი მომენტი იყო კიდევ დაკავშირებული. ჯერ კიდევ პატარა მაიკოზე ცდების ჩატარებისას თვალში გვხვდებოდა მისი მუშაობის განსაკუთრებული მანერა. ის გაკვირვით და განსაკუთრებით ზერელედ (რუსები რომ იტყვიან на лоту) აკეთებდა ამოცანას. არასოდეს არ იქმნებოდა შთაბეჭდილება, რომ ის შედის ამოცანაში, აკვირდება კოლოფებს. ის გაურბენდა მათ, დაჰკარგდა ხელს ერთ კოლოფს და ამ დაკვრაში სწორად წყვეტდა ამოცანას. მესამე დღეს მან, როგორც ვთქვით, მხოლოდ ორჯერ მოგვცა პასუხი და მერე სულ არ მივიდა კოლოფებთან. ის ჯიუტად არ აქცევდა ყურადღებას ჩვენს მოთხოვნას. ამიტომ საერთოდ, ველარ გავაგრძელეთ მასზე ცდები. ასე იყო იმ ერთ ჩამორჩენილ ბავშვთანაც. ცდები მას-

თან შეეწყვიტეთ ჩვენგან დამოუკიდებელი და სხვა მიზეზის გამო, მაგრამ უკანასკნელ დღეებში მასთანაც ძალიან გაძნელდა მუშაობა.

რაც შეეხება პატარა ქ-ს, დიდი ძალისხმევა იყო საჭირო, რათა ის შინაგანად ჩაგვერთო ცდაში. ის წვებოდა კოლოფებზე, თამაშობდა ამ კოლოფებით, დარბოდა ოთახში, ყველაფერს ეხებოდა, უთვალავ შეკითხვებს გვაძლევდა, მხოლოდ ერთი წუთით მობრუნდებოდა კოლოფებისაკენ და ძალიან ხშირად, ვიდრე პასუხს გაგვცემდა, ისევ სხვა რაიმეზე გადაჰქონდა ყურადღება. უკანასკნელ ხანებში, როდესაც ის ამოცანას სწორედ ველარ წყვეტდა, უეცრად უხმოდ მოწყდებოდა და მიიბრუნებოდა ოთახიდან. საერთოდ, ეს ცდები რაღაც მომენტში ზოგჯერ უსიამოვნო ხდებოდა ბავშვებისათვის. როდესაც მათ უჭირდათ საჭირო კოლოფის გამოცნობა, ისინი უკვე გაურბოდნენ ცდას და ეს მიუხედავად იმისა, რომ „ჩილოპ“ კამფეტის სახით ცდების დამთავრებისას მაინც ვაძლევდით მათ. ხოლო სულ პატარა ცდის პირების გამოცდა ნამდვილად უკვე დიდსა და ძნელ ამოცანას წარმოადგენდა.

სულ სხვა სურათი ჩანდა იმ ბავშვის (სამი წლისა და ოთხი თვის), ბ. რ-ს შემთხვევაში, რომელთანაც ჩვენ პირველად დავიწყეთ ეს ექსპერიმენტები. ეს იყო ერთადერთი ბავშვი, რომელიც განიცდიდა ამოცანას, როგორც ასეთს. ის ღელავდა და საკმაოდ ძლიერადაც ცდაზე მოსვლისას. ამიტომ დასაწყისში ის უარსაც ამბობდა და არ მოდიოდა. მაგრამ ექსპერიმენტში შესვლისას ძალიან დაძაბული აკეთებდა ამოცანას. მეტად მტკივნეულად განიცდიდა იგი თავის შეცდომებს, წრიალებდა და ერთხელ კიდევ გამოიმცხადა: „როგორ არ მიყვარს, როცა სწორედ არ არის!“ შემდეგში, რაკი ძალიან კარგად ჰქონდა ამოცანებს, ის უკვე ხალისიანად მიდიოდა ცდაზე, მაგრამ ყოველთვის ერთგვარი შინაგანი ღელვით უდგებოდა საქმეს. ხშირად ის წინასწარ მეუბნებოდა: „მე ვიცი, რომ ახლა შემეშლება...“ (და როდესაც პართლა შეეშლებოდა) აი, ხომ გეუბნებოდი, მე ვიცოდი!“⁵

5 ეს ფაქტი რამდენადმე მოგვაგონებს შიმპანზე ბიჭიკოს ქცევას, როდესაც ის უკვე დაძლეული ამოცანის შემთხვევაში, უეცრად იზნეოდა, ველარ ბედავდა პასუხის მოცემას, „ტიროდა“ და ითხოვდა მოფერებას. ჩვენმა ცდის პირმა ბავშვმაც ცნობიერად არ იცოდა, თუ რომელია სწორი პასუხი ანუ, როგორ კოლოფში ვდებთ ჩვენ კამფეტს. მიუხედავად ამისა ის გარკვეულ საფეხურზე გაბედულად და სწორად ჰქონდა ამოცანას. მაგრამ რაღაც მომენტში იზნეოდა, იწყებდა ყოყმანს და ეშინოდა პასუხის მოცემა. აქაც დგება საკითხი, ცნობიერი ცოდნის არმოცემულობის პრობლემაში რა იწვევს მის გაბედულ პასუხს, ერთ შემთხვევაში, და დაბნეულსა და ყოყმანს, მეორეში?

ზოგჯერ მისი დამშვიდება და დარწმუნება გვიხდებოდა: „არა, არ შეგეშლება, შენ სცდები ბუბუძა, ახლა შენ სწორედ არ შეგეშლება!“

ბავშვის ქცევის ასეთ ნაირობაზე არის ალბათ გარკვეული ხარისხით დამოკიდებული ის გარემოება, რომ სწორედ ეს ბავშვი, რომელიც ასე მწარედ განიცდიდა ამოცანას, პირველი და ერთადერთი გამოვიდა იმ სტადიიდან, რომელზეც ჩვენი ცდების ბოლომდის შერჩენენ ამ ჩგუფის დანარჩენი ცდის პირები. ეს შეიძლება იმასთანაც იყოს დაკავშირებული, რომ ამ ბავშვზე ცდებს ოჯახურ გარემოში და ამიტომ უფრო მშვიდ პირობებში ვატარებდით. სხვებზე ცდების ჩატარების პირობები უფრო ნაკლებად ხელსაყრელი იყო. ამას არ შეიძლება ერთგვარი გავლენა არ მოეხდინა შედეგებზე. ასე თუ ისე, ამ ბავშვმა უფრო ადრე დასძლია ის საფეხური, რომელზეც დარჩენენ დანარჩენი ბავშვები (საბავშვო ბაღის სამი ბავშვი)⁶. წარმატებით მომუშავე ცდის პირ ბავშვზე ძალიან ნათლად გამოჩნდა პროცესის განვითარების ძირითადი კანონზომიერება და საფეხურები, ამიტომ ამ ხანში განსაკუთრებით ინტენსიურ ცდებს სწორედ მასზე ვატარებდით.

რვა ექსპერიმენტალური დღის შემდეგ ამ ბავშვმა უშეცდომოდ გააკეთა ყველა ცდა⁷. იყო ეს იმ განსაკუთრებული საჩუქრის გამო, რომლითაც ჩვენ მას იმ დღეს ვაჯილდოვებდით თუ არა, ბავშვი ძალიან ღელავდა და ყოველი ცდის შემდეგ გვეხვეწებოდა: „მეტი აღარა, მეტი აღარა!“. ვფიქრობთ, ის ასე ნერვიულობდა სწორედ იმიტომ, რომ კარგად აკეთებდა და ეშინოდა არ ჩამოვარდნილიყო მიღწეული სიმალლიდან. უკვე წინა ცდებში ჩანდა, რომ თითქოს მას რაღაც გაეხსნა. ის შესამჩნევად უკეთ მუშაობდა და ყოველ ცდაზე ასე ამბობდა: „წელან იყო ამაში“. როდესაც მას წინ დაუვლევით ისეთი ცხრა სმ-იანი კვადრატი, რომელიც ჯერ არ გამოსულა ყველაზე უფრო დიდი კვადრატის როლში, ბუბუძა შეჩერდა, არაფერია არ თქვა და ისევ სწორად გადაჭრა. მე მაინც ეჭვი მქონდა, ხომ არ არის

6 ამ სამ ბავშვში არ შედის არც სამი წლისა და სამი თვის ქ. ნ. და არც ორი წლისა და ხუთი თვის მაიკო, რომლებმაც ძალიან ადრე სთქვეს უარი ცდებზე. განსაკუთრებით, პატარა მაიკომ. გარდა ამისა, ერთი პატარა ცდის პირი, ჩვენგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო, ცდების შუა პროცესში გამოაყლდა ექსპერიმენტებს. ამიტომ ამ პირველი ჩგუფიდან ნაცვლად შვიდი ბავშვისა ცდების ბოლომდე შემოვერჩა მხოლოდ ოთხი ბავშვი.

7 საერთოდ, ამ ჩგუფის არც ერთ ბავშვზე არ ვატარებდით 10 ცდაზე მეტს დღეში. უფრო მცირე ასაკის ბავშვებზე კიდევ უფრო ნაკლებსაც. მხოლოდ ამ ბავშვთან, რომელმაც ასე გაუსწრო სხვებს, ვწევდით ცდების რიცხვს ზოგჯერ უფრო მაღლა.

ისიც მიჯაჭვული საერთოდ 11 სმ-იან კვადრატზე, ეს ცხრა სმ-იანი მი-
ამსგავსა მას და ამიტომ გადაჭრა ამოცანა სწორად. მაგრამ გარკვეული
დღის შემდეგ მან დაიწყო სწორად გადაჭრა იმისგან დამოუკიდებლად
თუ რა ფერისა და სიდიდის იყო კვადრატი. სულერთია, ყველაზე დიდ
კვადრატს შვიდი სმ სიგრძე ჰქონდა. 8, 9 თუ 11, იყო ის მწვანე, ლურ-
ჯი, წითელი თუ სხვა ფერის, ბუბუძა ყოველთვის სწორად ადებდა კო-
ლოფს თითს და ამბობდა „წელან იყო ამაში“. ის ნამდვილად ეძებდა
კამფეტს ყველაზე უფრო დიდ კვადრატიან კოლოფში. ამავე დროს
ყოველთვის ამბობდა: „წელან იყო ამაში“, თუმცა ყოველ ჯერზე ეს
იყო ახალი და არა იგივე კოლოფი. ცხადი იყო, რომ მან ცნობიერად
არ იცოდა ის, რომ კამფეტი დიდ კვადრატიან კოლოფში ღევს. ჩვენ მას
ამის შესახებ ჯერ არც ვეკითხებოდით, მხოლოდ სულ ახალ-ახალ მა-
სალაზე ვაწარმოებდით ცდას. თვითონ ობიექტური მონაცემების მიხე-
დვითაც ჩანდა მისი მოქმედების ხასიათი.

ჯერ ერთი, ასეთი უშეცდომო გადაწყვეტის დროს მას შეიძლება
შეეშალოს. მაგალითად, იმის გამო, რომ წინა ცდაში ყველაზე დიდი
კვადრატი იყო ლურჯი და ცხრა სმ-იანი, მომდევნო ცდაში, რომელშიც
ეს კვადრატი უკვე არ არის ყველაზე დიდი, მან შეიძლება მაინც ეს
მიიჩნიოს იმ კოლოფის ნიშნად, რომელშიც კამფეტი უნდა იყოს. მაგ-
რამ მთავარია მაინც არა თვითონ ეს, ან სხვა სახის შესაძლებელი
შეცდომა, არამედ ის, რომ ამის შემდეგ მან შეიძლება ვერც გამოასწო-
როს იგი, სრულიად დაიბნეს და მოგვეცეს ნამდვილი ჩავარდნა: დაუშვას
უხეში შეცდომები და ეძებოს კამფეტი ყველა მომდევნო ყუთში, რად-
გან უკვე ველარ ხვდება, რაშია ამოცანის გადაჭრა. ერთხელ ჩვენ დიდი
წითელი კვადრატი გადაბრუნებულად დავდეთ კოლოფზე. ამ მხრიდან
ეს იყო უფერული მუყაოს კვადრატი. ბუბუძა იმ დღეს თითქმის უშე-
ცდომოდ მუშაობდა, მაგრამ ეს ამოცანა ვერ გადაჭრა, შეცდომა და-
უშვა და ძალიან გაჯავრდა ჩვენზე. გვითითებდა ამ კვადრატზე და ამ-
ბობდა: „ეს რა არის, აბა რას ჰგავს ეს?“ და თან გვიჩვენებდა შუაში
აჩრილ ლურჯმნის წვერს.

რასაკვირველია, მას არც ჩვენს შეკითხვაზე, თუ როგორ კოლოფ-
ში ვდებ მე კამფეტს, არ შეეძლო პასუხის გაცემა. მიუხედავად ამისა,
როგორც უკვე ვთქვით, ის თითქმის ყოველთვის სწორად წყვეტდა
ამოცანას. განსაკუთრებით ისეთ დღეებში, როდესაც ის „ფორმაში“
იყო. წინა ცდაში ყველაზე დიდი კვადრატი, შემდგომში აღარ წარმო-
ადგენდა ყველაზე დიდს, მაგრამ ბუბუძა მიჰყვებოდა სიდიდის ნიშანს
და უშეცდომოდ ჰქრიდა ამოცანას. იმ გარემოებაზე, რომ სიდიდის მი-

მართება განსაზღვრავს მის ქცევას, მიუთითებდა ზოგიერთი მისი შეცდომაზე. ერთელ კოლოფების რიგში სწორედ მის წინ იდო ცხრა სმ-იანი კვადრატი. ბავშვმა ის გააღო კამფეტის ამოსაღებად და ძალიან აღელდა, როდესაც ასეთი არ დახვდა შიგ. „შენ არ ჩავიდვია შიგ? და-გავიწყდა? რატომ არ ჩადე?“ „არა, ჩავდე, აბა გადახედე ყველას“. ეუპასუხე მე. ბავშვმა გახედა კოლოფების რიგს, და როგორც კი მას თვალში მოხვდა ყველაზე დიდი კვადრატი, მაშინვე ხელი გაუშვა წინა კვადრატს (9 სანტიმეტრიანს) და გააღო ყველაზე დიდი (11 სანტიმეტრიანი). ის მიხვდა შეცდომას, თუმცა რაში მღვომარეობს ის, ეს კი არ იცის.

ამ შემთხვევაში ძალიან საინტერესოა ის, რომ ბავშვს გაუჩნდა კანონის გრძნობა, რომ ამ კოლოფში უნდა იყოს კამფეტი, რომ მე იქ უნდა ჩამედო⁸. მაგრამ როდესაც ვეკითხებოდი: „რომელ კოლოფში ვდებთ კამფეტს, ბუბუძა?“, ის მიპასუხებდა „ამაში, ამაში და კიდევ ამაში“. და პატარა თითს ადებდა ხან ერთს, ხან მეორეს, სახელდობრ, ყველა იმ კოლოფს, რომელშიც იმ დღეს ცდების დროს ვდებდით კამფეტს. შემდეგში ეს კანონზომიერ ხასიათს იღებდა ყველა იმ ბავშვთან, რომელიც იწყებდა ამოცანის სწორად გადაჭრას. ჩვენს შეკითხვაზე ისინი მიგვითითებდნენ ცალ-ცალკე შესატყვის კოლოფებზე და ამავე დროს ჩვეულებრივად ასახელებდნენ ამ კოლოფების ფერს: „ლურჯში, ყვითელში, წითელში“. მათთვის ისევ როგორც პატარა ბიძინასთვის. ეს იყო შეკრებითი სიმრავლე: ეს, ეს და ეს, ხოლო მათი ქცევის განმსაზღვრელ კანონად უკვე შემოსული იყო ფიგურის სიდიდე. ეს ჩვენ სიმპტომატურად გვაგონებდა იმ შემთხვევებს, როდესაც მოზრდილი ცდის პირები „ძაღლის“, როგორც ასეთის, ნიშნებათ ასახელებდნენ ერთმანეთისაგან მეტად განსხვავებული სახეობების კონკრეტულ ნიშნებს და ამავე დროს არ იცოდნენ, რატომ არის ყველა ის „ძაღლი“. ან როდესაც ისინი ბალახს განსაზღვრავდნენ, როგორც „დაბალ, მწვანე მცენარეს“, თუმცა ბალახად მიიჩნევდნენ მაღალ ალპიურ ბალახსაც, რომელიც „ცხენიან კაცსაც ფარავს“⁹. მათ არ იცოდნენ, რომ მათ

⁸ ზოგჯერ, როდესაც მართლა გავიწყდებოდა კამფეტის ჩადება საჭირო კოლოფში, ის თუ არ ნახავდა შიგ, წყნარად გვეკითხებოდა: „შენ დაგავიწყდა ჩადება?“. თუმცა კამფეტს ვერ პოულობდა შიგ, შემცდარად, თავს, როგორც სჩანს, მაინც არ სცნობდა; მაგრამ ეს, რასაკვირველია, შეიძლება მომხდარიყო, მხოლოდ „კარგ“ დღეებში.

⁹ დაწვრილებით ამის შესახებ იხ. დ. რამიშვილის „ყოველდღიურ ცნებათა ფსიქოლოგიური ბუნებისათვის“. ფსიქოლოგია, ტ. IX, 1954. და „მეტყველების განსხვავებულ სახეთა ფსიქოლოგიური ბუნებისათვის“. 1963, თბილისი.

მეორე ამ სიტყვის გამოყენების საფუძველს სინამდვილეში წარმოადგენს არა ამ მოვლენათა გრძნობადი ნიშნები, არამედ სულ სხვა ობიექტური ფაქტორები. ასეთსავე გარემოებას ჰქონდა ადგილი ჩვენი პატარა ცდის პირების შემთხვევაშიც.

ერთ ცდაში, რომელშიც ყველაზე დიდი იყო 7 სმ-იანი მწვანე კვადრატი, ბავშვმა სწორად გამოჰყო ის. მეორე ცდაში, როდესაც უკვე 11 სმ-იანი კვადრატი იყო ჩართული რიგში, ბავშვმა მოჰკიდა ხელი იმავე 7 სანტიმეტრიან კვადრატს და თქვა: „წელან იყო ამაში“; „ახლა რომელში უნდა იყოს?“ ის გაჩუმდა და ცოტა ხნის შემდეგ შეშინებულია მითხრა: „ამაში“ (11 სანტიმეტრიან კვადრატზე) „რატომ?“, ამაზე პასუხის გაცემა არ შეუძლია.

იმ დასკვნის სასარგებლოდ, რომ ბავშვმა არ იცის ცნობიერად, რომ კამფეტი დევს კოლოფში ყველაზე დიდი კვადრატით სახურავზე, როგორც უკვე ვთქვით, მოწმობს უმთავრესად არა ის გარემოება, რომ ბავშვს არ შეუძლია გვიპასუხოს, თუ რა საფუძველით ირჩევს მას. შესაძლებელია, რომ ბავშვმა იცოდეს რაიმე, მაგრამ ვერ ახერხებდეს პასუხს. იმ გარემოებაზე, რომ ჩვენ პატარა ცდის პირს ამ შემთხვევაში ეს ცოდნა არა ჰქონდა, ყველაზე უფრო თვალსაჩინოდ ლაპარაკობდა ის ფაქტი, რომ ბავშვს მრავალგზის სისტემატური სწორი გადაჭრის შემდეგ შეიძლება დაჰკარგოდა ეს გადაჭრა და ის კვლავ გამოსულაჟო ერთხანს ამ მდგომარეობიდან.

ერთი ასეთი მომენტის დროს ადგილი ჰქონდა, ჩვენი აზრით, საინტერესო ეპიზოდს. ბავშვს ჩაუვარდა ამოცანის გადაჭრა და ამიტომ წერვიულობა დაიწყო. როდესაც მას მეტად გაუხშირდა შეცდომები, მან აღელვებულად, ხმამაღალი ხმით მომმართა: „მითხარი დიდზე, მითხარი დიდზე!“ რას ნიშნავდა ეს?

დასაწყისში, როდესაც ჩვენმა პატარა ცდის პირებმა ვერ გამოიჩინეს საკმაო უნარი დიდი კვადრატის გამოყოფის თვალსაზრისით, ჩვენ ეჭვი შეგვეპარა: ხომ არ უჭირთ მათ, საერთოდ, ყველაზე დიდის, როგორც ასეთის, პოვნა სხვადასხვა ზომის სიდიდეთა შორის (ეს ეჭვი დასაბუთებული ჩანდა განსაკუთრებით პიაჟეს შესატყვისი ცდების შედეგად). ამის შესამოწმებლად ჩვენ შევადგინეთ ანალოგიური სახის სპეციალური ცდები: ბავშვებს ვუჩვენებდით ფურცელზე დახატულ სხვადასხვა ზომის ხაზებს. მათ უნდა ეპასუხათ, რომელია მასში ყველაზე დიდი. ზოგჯერ ხაზები იყო ბევრი და ერთმანეთში არეული. ზოგჯერ ამოცანა უფრო ადვილი იყო: ვთქვით, მოცემული იყო ორი ხაზი, ერთი დიდი და მეორე პატარა. ეს ამოცანები, ერთი ამოცანის გამოკლე-

ბით, თითქმის ყველა ბავშვმა სწორად გადაჭრა¹⁰. პასუხი სრულიად არ გაგვცა მხოლოდ ყველაზე მცირეასაკოვნაში ცდის პირმა. საერთოდ, ამ ამოცანაში იმ ბავშვების შეყვანა, რომელთაც თითქმის უპირატესობა ჰქონდათ დიდი კვადრატების გამოცნობაში, გაჭირდა. რაც შეეხება მასალას, ერთი ამოცანის გადაჭრა დასაწყისში ყველა ბავშვს გაუჭირდა. სახელდობრ, იმისა, რომელშიც ბევრი ხაზი იყო ერთმანეთში არეული. ბავშვები ირჩევდნენ მათში არა იმას, რომელიც ყველაზე დიდი იყო, არამედ იმ ხაზს, რომელიც ცოტათი მოკლე იყო ყველაზე გრძელ ხაზზე, მაგრამ სამაგიეროდ რიგის ცენტრში იყო მოთავსებული, მაშინ როდესაც ყველაზე გრძელი ხაზი შორს, რიგის ბოლოში იყო. მაგრამ როდესაც ვუჩვენებდით ერთმანეთთან შესაღარად ამ ორ ხაზს, ამის შემდეგ ისინი უკვე დაუბრკოლებლად ირჩევდნენ ყველაზე დიდ ხაზს. იმ პირველმა ცდის პირმა, რომლის შესახებაც ჩვენ ახლა საუბარი გვაქვს (ბიძინა), სრულიად უმტკივნეულოდ გადაჭრა ყველა ამოცანა გამოუცლებლად. მიუხედავად ამისა, არ ვფიქრობთ, რომ ის ამ ამოცანის მიწოდებას გვთხოვდა. ჯერ ერთი ეს ამოცანა მას მივაწოდეთ დიდი ხნის წინათ, ამის შემდეგ ბევრი სხვა ცდა ჩავატარეთ მასზე. ამ ცდებს ის ზოგჯერ დიდი წარმატებით და უშეცდომოდ წყვეტდა, ამიტომ თითქმის არ არის აუცილებელი, რომ მას მოეთხოვა სწორედ იმ აღრინდელი ცდების ჩატარება. გარდა ამისა, შეკითხვაზე, თუ რა უნდა მას, რომელ თამაშს გვთხოვს, ბავშვი სდუმდა და არ გვპასუხობდა. ამიტომ ჩვენ დაგვებადა ექვი, ხომ არ არის ეს შემთხვევა დაკავშირებული სხვა, უფრო მეტად მნიშვნელოვან გარემოებასთან, რომელმაც იჩინა თავი ჩვენს შემდგომ ცდებში, და რომელზეც ჩვენ ქვემოთ გვექნება ლაპარაკი.

როდესაც ჩვენ პატარა ცდის პირს გაუჩნდა ამოცანის სწორად გადაჭრის უნარი, ჩვენ, მიუხედავად იმისა, რომ რაღაც მომენტში ეს გადაჭრა მას შეიძლებოდა ჩავარდნოდა, მივეცით მას ჩვენი მეთოდის მეორე ნაწილი: გამოვიტანეთ მის წინ დიდი მწვანე სამკუთხედი (კვადრატებიანი კოლოფების რიგის უკან ყოველთვის ვდებდით დიდ წითელ წრეს) და მას წინ გავაწყვეთ კოლოფების რიგი (5 კოლოფი) ლურჯი სხვადასხვა ზომის წრეებით სახურავზე. ჩვენ შეკითხვაზე: „რომელში იქნება კამფეტი?“, ბავშვმა, რასაკვირველია, მაშინვე გააღო კოლოფი, რომელზეც დიდი ლურჯი წრე ეხატა. ჩვენ ვუჩვენეთ, რომ მას შეცდა და რომ კამფეტი დევს კოლოფში ყველაზე პატარა წრით სახუ-

¹⁰ ეს ცდა ჩავატარეთ ჩვენი ექსპერიმენტული ჯგუფის გარდა იმავე ასაკის სხვა ბავშვებზეც.

რავზე (ვუჩვენეთ და არა ვუთხარით, რასაკვირველია). ჩვენთვის სრულიად მოულოდნელი იყო, რომ ბავშვმა მაშინვე დაიწყო ამოცანის სწორად გადაჭრა. შემდგომმა ცდებმა კიდევ უფრო მკაფიოდ გამოაქველანა, რომ სტრუქტურის გართულება მხოლოდ დაეხმარა ბავშვს ამოცანის გადაჭრაში. ეს ხომ თავისთავად სასწაულს ჰგავდა, რომ ბავშვი პირველსა და მეორე დღესვე სწორად ჰქრიდა ამოცანას, მაშინ, როდესაც დიდი კვადრატის გამოყოფას კვადრატებს შორის მასთან ამაღენი ღრო დაჰქირდა. შემდეგში სხვა ფერის წრეების მიმატება და, ამრიგად, ფერის ფაქტორის ჩარევა ისევ იწვევდა მასთან სიმნელესა და შეცდომებს. მაგრამ საერთო ჯამით ველის გართულებამ, ამოცანის უფრო მაღალ სტრუქტურაში ჩართვამ და მოწესრიგებამ თვალსაჩინოდ შეუწყო ხელი პატარა ცლის პირს იმ მიზნის მიღწევაში, რომელსაც ჩვენი ცდები უსახავდა მას. მან არამც თუ პატარა წრის გამოყოფა ისწავლა უფრო ადვილად, არამედ, ამის შემდეგ ბევრად უკეთესად და უფრო დარწმუნებით პოულობდა დიდ კვადრატსაც.

განსაკუთრებით დიდი ეფექტი ჰქონდა მასალის შემდეგი წესით მიწოდებას: თუ ჩვენ ერთ მხარეზე, მაგ., მარჯვენა მხარეს (ან პირიქით), ვათავსებდით დიდ წითელ წრეს და მის წინ კვადრატებიან კოლოფებს, ხოლო მარცხნივ (ან პირიქით) მწვანე სამკუთხედს და მის წინ წრეებიან კოლოფების რიგს, ასეთ შემთხვევაში ბავშვი თავიდანვე იწყებდა ამოცანების თითქმის უშეცდომოდ გადაჭრას (სულერთია, როგორც არ უნდა გვეცვალა მასალა). ერთხელ, როდესაც ასე ვამუშავებთ და შემდეგ გავუერთიანებთ რიგი, მან მითხრა: „მე წელან რომ იყო, ისეთი თამაში მიყვარს“. ვიდრე ამ უპირატეს წესს შემოვიღებდით, მანამდე ჩვენ ვაწოდებდით თანმიმდევრობით ხან სამკუთხედისა და ხან წითელი წრის სისტემას. როგორც უკვე ვთქვით, ესეც შველოდა, განსაკუთრებით, თუ წესზომიერად ეცვლიდით რიგებს, ჯერ ერთს ვაძლევდით და მერე მეორეს. ეს ბევრად უკეთესი იყო, ვიდრე ხანგრძლივად ერთ სისტემაზე სხვადასხვა ფერისა და სიდიდის მასალით მუშაობა. მაგრამ მაინც, ზოგჯერ აქაც ჰქონდა ადგილი შეცდომებს, განსაკუთრებით პირველი წარმატებების შემდეგ¹¹. სრულიად აღიკვეთა მხოლოდ უხეშა შეცდომები; მაგალითად, ადგილის ფიქსირებით გამოწვეული შეცდომები ან კამფეტის მიჯრით ყველა კოლოფში ძებნა. ასეთ ქცევას უკვე

¹¹ საერთოდ, ჩვენი ცდების დროს პირველი მიღწევების შემდეგ კანონზომიერად იწყებოდა წარმატებების ერთგვარი დროებითი დაქვეითება. გარეგნულად ასე ჩანდა, თითქოს, პატარა ცლის პირი შემდეგ ფიქრს იწყებს გადაჭრის დროს და ეს მას უშლიდა.

ადგილი აღარ ჰქონდა. მაგრამ ბავშვის სწორი მოქმედებისათვის აუცილებელი იყო, ცდები კვადრატების რიგით დაგვეწყო. წინააღმდეგ შემთხვევაში ბავშვი იბნეოდა. გარდა ამისა, არ იყო გამორიცხული, რომ რაიმე განსაკუთრებული სიჭრელის ფიგურის შემოტანას ის მისკენ გაიშვერდა ხელს. მაგრამ ასეთ ვითარებაში შეცდომის დაშვება არც უფროს ჩვეულებაში არ არის შეუძლებელი. ბავშვი შეცდომაში შეჰყავს მის ცნობიერებაში მკვეთრად წინ წამოწეულ მომენტს. მხოლოდ ამოცანის ცნობიერი გადაჭრა და მისი ვერბალურ სიბრტყეში ამოტანა სპობს ასეთი შეცდომის შესაძლებლობას.

ახლა, როდესაც ჩვენ შემოვიღეთ ორი სისტემის ერთდროული და ერთმანეთისადმი დაპირისპირებულად მიწოდება, შეცდომებს, როგორც უკვე ვთქვით, თითქმის სრულიად აღარ ჰქონდა ადგილი. უკეთეს ასეთი გეზვდებოდა, ის უკვე წესზომიერ ხასიათს ატარებდა. ბავშვს ერეოდა და იგი იწყებდა კამფეტის ძებნას არა დიდკვადრატიან ან პატარაწრიან, არამედ დიდწრიან და პატარაკვადრატიან კოლოფში. ძალიან საინტერესოა, რომ, როდესაც ზოგჯერ თვითონ ჩვენ გვერეოდა კამფეტის ჩადება სათანადო კოლოფში, ჩვენც ზუსტად ასეთსავე შეცდომას ვუშვებდით. ამის გარეშე ბავშვი დაცუნიტულებდა კოლოფების ამ ორ რიგს შორის და სრულიად უშეცდომოდ გამოჰყოფდა საჭირო კოლოფს ორივე რიგში. არ ჰქონდა მნიშვნელობა არც ფერს, არც ზომას, არც სიახლეს. ყველა ფაქტორმა უკან დაიხია სტრუქტურის წინაშე.

რაკი შერეული რიგის შემოღებამ ბავშვი დასაწყისში ააბნია, ჩვენ მოვინდომეთ მოსამზადებელი მუშაობის სახით მისი წარმატების ფაქსირება ისევე გაშალაღვევებელი რიგის ფარგლებში და ამ მიზნით დავიწყეთ მისი გავარჯიშება ცალკე წრეების რიგზე. ჩვენი გაკვირება გამოიწვია იმ გარემოებამ, რომ ბავშვი წრეების რიგზე ცალკე ბევრად უფრო უარესად მუშაობდა, ვიდრე, როდესაც ამოცანა ან კვადრატების რიგთან დაპირისპირებულად ეძლეოდა ან ორი რიგის წესზომიერი მონაცვლეობის პირობებში. არამც თუ წრეების რიგზე, ბავშვი უშეცდომოდ უკვე ვეღარ მუშაობდა ვერც ცალკე კვადრატებზე. მაშინ ჩვენ განვიზრახეთ ახალი მომენტის შემოტანა და ავუხსენით ბავშვს, რომ ასეთ (ე. ი. კვადრატების) რიგში მან უნდა მონახოს ყველაზე დიდი კვადრატი. ჩვენთვის მოულოდნელად ამით მის რეაქციაში მაშინვე თითქმის არაფერი არ შეცვლილა. ჩვენმა პატარა ცდისპირმა ვერ მოახერხა მიღებული ცოდნის შენარჩუნება და ისე გამოყენება, რომ მას სხვა ფაქტორები დაეჩრდილა. ყოველ შემთხვევაში არავითარი ნახტო-

მისებური ცვლილება მის ქცევაში ჩვენ არ შეგვიძინებია. გარკვეულ საპროგნოზიკო მომენტების შემოტანისას საჭირო იყო ყოველთვის მოგონება მისთვის: „ჩვენ ხომ ყოველთვის დიდში ვდებთ“, რათა მას უშეცდომოდ გადაეჭრა ამოცანა. მხოლოდ მეორე დღეს, როდესაც ჩვენ მას კიდევ გავუმეორეთ, რომ ჩვენ ჩავდებთ კამფეტს ყველაზე დიდ კვადრატთან კოლოფში, ბავშვი მოგვიბრუნდა და ხაზგასმით, მნიშვნელოვნად გვითხრა: „შენ დებ ყოველთვის ყველაზე უფრო დიდში“. იმ დღესაც და შემდეგაც კვადრატების მიმართ ის უკვე მოქმედებდა აზრიანად. აღარ არსებობდა მისთვის არც ფერი და არც სხვა რაიმე შეფერხება. ის ყველა შემთხვევაში ერთნაირად ეძებდა ყველაზე უფრო დიდ კვადრატს.

ამის შემდეგ ჩვენ ერთხანს მას ვამუშავებდით ერთმანეთთან დაპირისპირებულ რიგებზე. ის, რასაკვირველია, უშეცდომოდ ასრულებდა ამოცანებს. მხოლოდ ერთხელ, როდესაც ექსპერიმენტი ჩავატარეთ ერთკვირიანი ხარვეზის შემდეგ, ბუბუძამ, როგორც ყოველთვის, ჭერ კვადრატების რიგთან მიიღებინა და შეჩერდა... ჩვენი გაკვირვება გამოიწვია იმან, თუ როგორ ღელავდა ბავშვი. ის პირდაპირ უყურებდა ყველაზე დიდ კვადრატს, არ იხედებოდა სხვა კოლოფებისკენ, შემდეგ გამოჰყო სწორად, მაგრამ თითი ისე გაუბედავად მიჰქონდა მისკენ, თითქოს მიკარება ეშინიაო. ჩვენ შევეკითხეთ: „რატომ გეშინია ბუბუძა, შენ ხომ იცი რომელში ვდებ?“ ბავშვმა შემოგვხედა და გაჩუმდა. ჩვენ გავახსენეთ: „შენ დაგავიწყდა, რომ აი ასეთებში, აგურებს რომ ჰგავს, მე ყველაზე დიდში ვდებ“. მან უკმაყოფილოდ გვიპასუხა: „ეს აგურებს არ ჰგავს, აგურები ასეთია“—მიგვითითა მან შესატყვის ეგზემპლარზე.

რაკი ბავშვი ასე კარგად მუშაობდა, ჩვენ უკვე შერეულ რიგზე გადავდით. იმისდამიხედვით თუ რას დავდებდით წინ, დიდ წითელ წრეს, თუ მწვანე სამკუთხედს, მას უნდა კამფეტი მოენახა ან დიდკვადრატთან, ან პატარაწრიან კოლოფში. ერთი ორი ცდის შემდეგ ბავშვმა დაიწყო თითქმის უშეცდომოდ მუშაობა შერეულ რიგზეც. მაგრამ ამისათვის აუცილებელი იყო მუშაობის დაწყება დიდი წითელი წრით, ე. ი. კვადრატების რიგით. ბავშვი იშვიათად უშვებდა შეცდომას და ისიც მხოლოდ სპეციფიკურს. სახელდობრ მას ერეოდა, რომელ რიგში უნდა მოენახა დიდი და რომელში პატარა ფიგურა. ასეთ შემთხვევაში უფრო დიდ წრიან კოლოფში იწყებდა კამფეტის ძებნას. კვადრატების მიმართ იგი ასეთ უცდომოდაც იშვიათად სჩადიოდა. ხოლო მეორეჯერ რომ მოვიდოდა ცდაზე, უკვე თვითონ ასწორებდა პასუხს.

ნამდვილ შეცდომას, ადგილი ჰქონდა მხოლოდ მაშინ, როდესაც ჩვენ შევცვალეთ თანმიმდევრობა: მივეცით ჯერ მწვანე სამკუთხედი, ასე რომ ბავშვს უნდა დაეწყო კამფეტის ძებნა წრეებიანი კოლოფების რიგში. ამან არცაა ბავშვი. საინტერესო იყო მისი სპეციფიკური ქცევა ამ დროს. ის ერთხანს დაბნეული უყურებდა მთელ რიგს. შემდეგ შეხედა მწვანე სამკუთხედს და ასეთივე მწვანე ფერის კვადრატს მის წინ, ორჯერ გადაიტანა თვალი ერთიდან მეორეზე და დააღო ხელი ამ ყველაზე დიდ მწვანე კვადრატს თუმცა უნდა შეერჩია პატარა წრე. ჩანდა, რომ სწორედ მწვანე ფერმა ითამაშა აქ როლი. მაშინ ჩვენ მას საყვედური ვუთხარით, რომ სწორად ვერ გამოიცნო, თან ხაზგასმით მივეუთითეთ მწვანე სამკუთხედზე: „აი ეს დევს აქ“, შემდეგ ავიღეთ ის ხელში და ისევ დავდეთ თავის ადგილზე. ბავშვი წავიდა და აიღო კოლოფი, რომელზეც ყველაზე პატარა წრე იყო დამაგრებული, თუმცა ჩვენ ვფიქრობდით, რომ მას ისევ შეცდებოდა. როდესაც ჩვენ ამის შემდეგ შევცვალეთ სამკუთხედი და ისევ წითელი წრე დავდეთ, მან სწორად შეასრულა ცდა და ასევე გააგრძელა მუშაობა შემდეგშიაც.

საერთოდ ძალიან საინტერესოა მისი დამოკიდებულება ამ დიდი წითელი წრისა და მწვანე სამკუთხედის მიმართ. ბავშვმა არაფერი არ იცის ცნობიერად იმის შესახებ, რომ რაკი სამკუთხედიც მის წინ, მან უნდა ეძებოს წრეებს შორის ყველაზე პატარა წრე, ხოლო როდესაც დიდი წითელი წრეა—ყველაზე დიდი კვადრატებს შორის. პირველ ხანებში ის ყურადღებასაც არ აქცევდა იმას, რომ კვადრატების რიგის უკან მე ყოველთვის ვდებ წრეს და პირიქით. ჩვენ ძალიან ხშირად ამ დროს საგანგებოდ ვუსვამდით ხაზს: „აი, ახლა ვდებ წითელ წრეს და აქ ამ კოლოფებს,“ „აი, ახლა ვცვლი წითელ წრეს და ვდებ სამკუთხედს“ და ა. შ. საინტერესოა, რომ როდესაც ერთ დღეს ჩუმად გამოვცვალე ეს სიგნალები, მან მითხრა: „თქვი ასე, თქვი ასე: აი ახლა ვიღებ ამას და ვდებ ამას“.

უფრო საინტერესო იყო, რომ როდესაც ჩვენ კოლოფების ორი რიგის ერთმანეთისადმი დაპირისპირებულად განლაგებისას შეგვეშალა, ავაყუდეთ სამკუთხედი და წინ წრეების ნაცვლად კვადრატებიანი ყუთები დავუდგით. ბუბუძა მივიდა, შეხედა რიგს და წამოიძახა: „ვაი, აქ ესენია“ ჩვენ ძალიან გაგვიკვირდა და დავუდასტურეთ ბავშვს: „პო ბუბუძა, მე შემეშალა. აბა, რა შემეშალა, რა უნდა იყოს აქ?“ ბავშვი გაჩერდა შეწუხებული. ჩვენ გავუმეორეთ: „შენ სწორი ხარ, აქ შეცდომაა, რაშია შეცდომა“, მან უყურა და მითხრა: „არ არის შეცდომა“. მან აშკარად არ იცოდა, რა ეთქვა და შეიძლება უკვე აღარც გრძნობ-

და უცნაურობას. პირველ შეხვედრაზე, მას როგორც ჩანს, რაღაც ეუცნაურა, უჩვეულობის, არა ნაცნობის გრძნობა გაუჩნდა. ეს არის დაახლოებით ის სუბიექტური მდგომარეობა, რომლის საშუალებითაც წყდება ამოცანა არავერბალურ, ცხოველურ სიბრტყეში. ბიძინა (იგივე ბუბუძა) მისდევდა სისტემების ცვლას წესზომიერად და გამოყოფდა რიგში ჯერ უდიდეს კვადრატს, და შემდეგ უმცირეს წრეს. მაგრამ შეკითხვის შემთხვევაში მან უკვე არ იცოდა, რომ საქმე ამ ნიშნების (წრისა და სამკუთხედის) ცვლას შეეხება, და მით უმეტეს არ იცოდა: ვერბალური ცნობიერებით თუ რომელი ნიშანი რა სისტემასთან არის მიმაგრებული. ერთი რამ კი აღინიშნება: მის ქცევაში თანდათანობით ხდება სწორი რეაქციის განმტკიცება წითელ წრეზე, ე. ი. როდესაც მას ვუდებთ წითელ წრეს, ის იძლევა სწორ რეაქციას, ხოლო როდესაც ის სწორად კრის ამოცანას კვადრატებზე, შემდეგი პროცესი უკვე თავისთავად და შეუცდომლად მიმდინარეობს წესზომიერი მონაცვლეობის გარეშე. მე ვცვლი წითელ წრეს მწვანე სამკუთხედით და ასეთი შეცვლის შემდეგ ბავშვი უკვე წრეებში გამოყოფს ყველაზე პატარა წრეს. სისტემის დანარჩენი ნაწილები უკვე ადვილად პოულობს თავის ადგილს¹².

პატარა ბიძინასთან ჩვენ ცდები შევწყვიტეთ იმ ეტაპზე, როდესაც მან უკვე იცოდა, რომ კვადრატებში უნდა მონახოს დიდი კვადრატი, ხოლო წრეებში პატარა წრე. ამ ამოცანას ის უშეცდომოდ აკეთებდა უკვე შერეული რიგის პირობებშიც. მაგრამ აუცილებელი იყო, როგორც ეთქვით, სიგნალის სახით პირველად სწორედ წითელი წრის გამოფენა, ე. ი. კამფეტის მოძებნა ჯერ კვადრატებიან კოლოფებში. შემდეგ როგორც არ უნდა გვეცვალა სიგნალები (წითელი წრე და მწვანე სამკუთხედი), ბავშვი უშეცდომოდ მუშაობდა. მიუხედავად ამისა, მას არ შეეძლო ამ გარემოების ვერბალურ სიბრტყეში დადასტურება. სახელდობრ, არ შეეძლო ეთქვა, რომ, როდესაც წინ დევს დიდი წითელი წრე, მაშინ კამფეტი უნდა მოინახოს დიდ კვადრატიან კოლოფში, ხოლო როდესაც დიდი მწვანე სამკუთხედი, მაშინ კოლოფში — ყველაზე პატარა წრით სახურავზე. უფრო მეტიც, უკეთუ ჩვენ ცდას ვიწყებდით

¹² საინტერესოა, რომ, როდესაც ჩვენი პატარა ცლის პირი მუშაობდა ორ მხრივად მოცემულ სისტემაზე (ერთ მხარეზე კვადრატები, მეორე მხარეზე—წრეები), მან ერთხელ გამოჰყო ერთ მხარეზე ყველაზე დიდი კვადრატი და შემდეგ მივიდა წრეების რიგთან. ჩემ კითხვაზე: „აბა აქ რომელშია კამფეტი“. მან შეაწვრილა ხმა, როგორც პატარა საგნის მიმართ აკეთებენ და სპონტანურად თქვა: აი, აქ, ამ პატარაში“, თუმცა მუშაობის ზოგადი წესი ცნობიერებული ჯერ არ ჰქონდა.

ამ უკანასკნელი სიგნალით, ე. ი. მწვანე სამკუთხედით, ბავშვი იბნეოდა და შეიძლება დაეშვა შეცდომა. სრულიად უშეცდომო და აზრიანი მოქმედებისათვის, საჭირო იყო დაწყება წითელი წრით ანუ კვადრატების რიგის სიგნალით და შემდეგ მთელი პროცესის ამის მიხედვით აგება.

რაც შეეხება იმის გაცნობიერებას, რომ წრეების რიგში მან უნდა მონახოს კოლოფი ყველაზე პატარა წრით სახურავზე, მან ესეც მხოლოდ ჩვენი კარნახით მოახერხა. აქაც განმეორდა იგივე ვითარება, ჩვენმა თქმამ ერთი დაკვრით არ შეიტანა ცვლილება მის ქცევაში. საჭირო გახდა მეორეჯერ განმეორება, რათა ვერბალური ცოდნა მტკიცედ შესულიყო და გამჭლარყო მის ცნობიერებაში. ამის შემდეგ მხოლოდ გარკვეულ ვითარებაში, მიუხედავად ამოცანის გაცნობიერებისა შეიძლებოდა ასევე ცნობიერად დაეშვა მას შეცდომა. ეს შეცდომა უკვე დაკავშირებული იყო დიდსა და პატარა სპეციფიკურ განცდასთან მის მიერ. მაგალითად, როდესაც ჩვენ მას მივეცით ასეთი სახის ამოცანა: ორი კოლოფი, მათ შორის ერთი 10 სანტიმეტრიანი, ხოლო მეორე რვა სმ-იანი ლურჯი წრით სახურავზე, ბავშვმა მაშინვე გააღო კოლოფი 10 სანტიმეტრიანი წრით. როდესაც ჩვენ გაკვირვებით შევეკითხეთ: — ეს არის უფრო პატარა? „აქ პატარა არაა“ გვიპასუხა მან. „უფრო პატარა რომელია?“ „აქ ორივე დიდია“ — თქვა უკვე თვითონაც გაკვირვებულმა როგორც ჩანს, დიდი ან პატარა მისთვის იმდენად შედარებითა დახასიათება კი არ იყო, არამედ კოლოფის ინდივიდუალურ თვისებათ განიცდებოდა მის მიერ. ამ „დიდი კოლოფების“ სიტუაციაში კი (10 სანტიმეტრიანი წრე საერთოდ ყველაზე დიდია წრეებს შორის, ხოლო 8 სანტიმეტრიანი საკმაოდ ახლო მასთან სიდიდით) — მან უკვე ყველაზე დიდი წრის საზომით დაიწყო მოქმედება. მხოლოდ ჩვენს განმეორებულ მოთხოვნაზე, გამოეყო წრეებს შორის უფრო დიდი და უფრო პატარა, ბავშვმა უკვე სწორად გვიპასუხა.

შემდეგში ეს გარემოება სისტემატურად მეორდება უფროსი ასაკის ჯგუფის საუკეთესო ბავშვებთანაც. მათთანაც თავს იჩენს ფიგურების „სიდიდისა“ თუ „სიპატარავის“, როგორც ამ ფიგურათა ინდივიდუალური თვისებების განცდა, და ამის გამო ყველაზე დიდისა და ყველაზე პატარა ფიგურის სპეციფიკური დაახლოება მათ განცდაში და მათი არევაც გარკვეულ სიტუაციაში.

ამ მხრივ აღსანიშნავია, რომ ექსპერიმენტების ჯერ კიდევ დასაწყისში ჩვენ შევნიშნეთ, რომ შეცდომებს შორის არც თუ ისე იშვიათად გვხვდებოდა ყველაზე პატარა კვადრატის, 3 სანტიმეტრიანი კვადრატის

გამოყოფა ყველაზე უფრო დიდ (11 სანტიმეტრიანი) კვადრატის ფაქტორად. ეს იყო იმ საფეხურზე, როდესაც ბავშვებს უნდა გამოეცნოთ, რომ ჩვენ კოლოფებს შორის კამფეტს ვღებთ იმ კოლოფში, რომელსაც სახურავზე ყველაზე დიდი კვადრატი აქვს. პატარა ფიგურის მომენტი არავითარი სახით არ იყო მათთან იმ ღროს შემოტანილი. მიუხედავად ამისა, ფიქსირების პროცესში ამ დასაწყის საფეხურზე რაღაცა ხარისხით წინ გამოდის პატარა ფიგურის ფაქტორიც, თუმცა, თანახმად ცდის წესებისა, ჩვენ არასოდეს კამფეტი ასეთ კოლოფში არ ჩაგვიდვია. ამავე ღროს ამ შეცდომის ახსნა ადგილის ფიქსირების ფაქტორის ზემოქმედებით ყოველთვის არ ხერხდებოდა. თავს იჩენდა თუმცა სუსტი, მაგრამ მაინც ტენდენცია ყველაზე დიდისა და ყველაზე პატარა კვადრატის ერთ-მანეთში არევის მიმართულებით. ვერნერი ერთ-ერთ თავის შრომაში წერს¹³, რომ დაბალი განვითარების ხალხის ენაში ზოგჯერ ვხვდებით კონსტრუქციულ შინაარსების (მაგ., ცივი და ცხელი და ა. შ.) აღნიშვნას ერთი და იმავე სიტყვით. რაღაც ფსიქოლოგიურად ნათესაური ამ ფაქტთან ჩვენს ცდებში გამოვლენილ ვითარებაშიც ჩანს.

უმცროსი ბავშვების ამ ჯგუფთან ჩვენ იძულებული ვიყავით ცდები შეგვეწყვიტა იმ ეტაპზე, როდესაც ბიძინა უშეცდომოდ წყვეტდა ცდას ორი სიგნალის პირობებში. რაც შეეხება დანარჩენ სამ ბავშვს, მათთან ცდები ისე დავამთავრეთ, რომ პატარა ცდის პირობა არ იცოდნენ, რომ კამფეტს ვღებთ კოლოფში ყველაზე დიდი კვადრატით სახურავზე. ამისდა მიხედვით ისინი უშეგებლენ უხეშ შეცდომებს, რომლებიც მოწმობდა, რომ ბავშვები სრულიად ვერ ხვდებიან, თუ რომელ კოლოფში უნდა ეძებონ კამფეტი. მიუხედავად ამისა, ობიექტური შედეგების ანალიზმა გამოამჟღავნა, შემდეგი: ექსპერიმენტების მიმდინარეობაში ისინი თანდათან ყველაზე უფრო ხშირად, რასაკვირველია, კამფეტს ეძებდნენ იმ კოლოფში, რომელზეც იმ რიგში ყველაზე უფრო დიდი კვადრატი იყო დახატული. ამრიგად, ექსპერიმენტების დასრულებისას დიდი ფიგურის ფაქტორი მაინც ამჟღავნებდა ფიქსირების კარკვეულ ხარისხს.

იმისათვის რომ შეგვემოწმებინა ბიძინაზე მიღებული შედეგი, როგორც კი შესაძლებლობა მოგვეცა, განვაგრძეთ ჩვენი ცდები კიდევ სამ ბავშვზე. მათ შორის ორი იყო ტყუპი გოგონა ოთხი წ. და ოთხი თვის—ცისმარი და ციული. მესამე კი შვიდი წლისა და ექვსი თვის — გონებით ჩამორჩენილი ბავშვი. რომელიც გონებრივად დაახლოებით

¹³ H. Werneri, Einführung in die Entwicklungspsychologie.

ტყუპი ბავშვების დონეზე იყო, თუ კიდევ უფრო მეტად არ ჩამორჩებოდა მათ.

ვინაიდან ეს ბავშვები ცოტათი უფროსები იყვნენ ბუბუძაზე¹⁴, ჩვენ, რათა დავრწმუნებულყავით, რომ ისინი თავისი ასაკის გამო თავიდანვე უფრო ადვილად არ გამოპყოფენ საჭირო კოლოფს რიგში, დავიწყეთ მათთანაც საცსებით ისეთივე ცდები, როგორიც წინა ჯგუფის უმცროსი ასაკის ბავშვებთან. ჩვენ ამ სამ ბავშვსაც ჯერ მივეცით მხოლოდ კვადრატებიანი კოლოფების რიგი და ამასთანავე მხოლოდ ყვითელი ფერის კვადრატები. რამდენიმე ცდის შემდეგ ჩვენ უკვე რიგში გავურიეთ სხვა ფერისა და ჭრელი (ორფერი) კვადრატები. მიუხედავად იმისა, რომ ცისმარი და ციული ძალიან გონიერი და ცოცხალი ბავშვები აღმოჩნდნენ და ამიტომ მათთან ადვილი იყო მუშაობა, ექსპერიმენტების პირველმა დღემ, საკმაოდ ინტენსიური ცდების დღემ ისე ჩაიარა, რომ ბავშვები ვერ მიხვდნენ, რომ ჩვენ კამფეტს ვდებთ ყველაზე უფრო დიდ კვადრატთან კოლოფში.

ფერადი ფიგურების შემოტანამ უფრო გააუარესა მდგომარეობა. მათთანაც იჩინა თავი ყველა იმ ფაქტორმა, რომელსაც ადგილი ჰქონდა ბიძინასთან და, საერთოდ, უმცროსი ასაკის ბავშვებთან. ესენიც, განსაკუთრებით ცდების დასაწყისში პირველ რიგში გამოპყოფდნენ იმ ადგილზე დადებულ კოლოფს, რომელშიც წინათ იდო კამფეტი. ხოლო როდესაც ჩვენ მათ ვეკითხებოდით, განა ასეთ კოლოფში იდო წელან კამფეტი, ტყუპი გოგონებიც გვიპასუხებდნენ „ჰო, ამაში იდო“. ობიექტური გამრთვლა კი მათთანაც ადასტურებდა დიდი ფიგურის ფაქტორის თანდათანობით წინ წამოწევას და, ამრიგად, ფიქსირებას მათ პასუხებში¹⁵. ასე გრძელდებოდა პირველ ექსპერიმენტულ დღეს და თითქმის მეორე დღის ბოლომდის.

14 ცდების დასაწყისში ბიძინა 3 წლისა და 4 თვის იყო. მაგრამ ამ ექსპერიმენტების ჩატარებისას შუა პროცესში მასთან ადგილი ჰქონდა ორ თვიან ხარვეზს. გარდა ამისა, ხშირად გვიხდებოდა ექსპერიმენტების ჩატება რამდენიმე დღით; საერთოდ, ყოველ დღე ამ ასაკის ბავშვებთან ერთისა და იმავე ცდების ჩატარება არ იყო არც სასურველი და არც შესაძლებელი. ყოველივე ამის გამო, როდესაც ჩვენ ამ ეტაპზე დაეამთავრეთ ცდების წარმოება ბიძინასთან, მან უკვე 3 წელსა და 3 თვეს გადააბიჯა.

15 საქმე შეეხება მხოლოდ ობიექტურ გადათვლას, ვინაიდან სწორი პასუხების რიცხვი საერთოდ, იმდენად ნაკლები იყო სხვადასხვა სახის შეცდომების საერთო ჯამთან შედარებით (სა- შეცდომა, ანგარიშად, შეცდომები ახალი ფერის ან ჭრელი ფიგურის შემოტანის გამო და სხვ.), რომ პროცესის ფიქსირების ეს კანონზომიერება უშუალოდ ცდის ხელმძღვანელისათვის მეტად ძნელად შესამჩნევი ფაქტია.

მეორე დღის ცდების დასასრულს ჩვენ მათ უკვე ორი ერთმანეთის საპირისპიროდ დაწყობილი კოლოფების რიგი მივეცით, სახელდობრ, ერთი კვადრატებიანი კოლოფების, ხოლო მეორე წრეებიანი კოლოფების რიგი. ასეთმა მიწოდებამ ბევრად უფრო შესაძინევი გარდატეხა შეიტანა მათი ამოცანის გადაწყვეტის პროცესში, ვიდრე პირველმა გამოცხადებამ ბუბუძასთან, რომ ჩვენ კამფეტს ვღებთ კვადრატებიან კოლოფში. სწორი პასუხების რიცხვი უკვე საგრძნობლად აიწია ზევით უშუალო შთაბეჭდილებისთვისაც. შეცდომებიც შემდგომ დღეებში მათთან უფრო ხშირად სისტემურ ხასიათს ატარებდა: შეიძლება კამფეტი მათ მოენახათ პატარა კვადრატთან ან დიდ წრიან კოლოფში და არა პირიქით. მიუხედავად ამისა, მათ არ იცოდნენ, თუ რომელ კოლოფში ვღებთ კამფეტს. ეს ჩანდა არა მარტო იქიდან, რომ ისინი ვერ პასუხობდნენ სათანადო შეკითხვაზე, არამედ უფრო მეტად იქიდან, რომ მათ, საერთოდ, ცდებოდათ. სახელდობრ, ყოველ საპროვოკაციო ფაქტორს, მაგალითად ახალსა და კრელ ფიგურას შეიძლება შეეყვანა ისინი შეცდომაში. გარდა ამისა, თუმცა ასეთი მუშაობის პირობებში ჩავარდნები მათ იშვიათად ჰქონდათ, მაგრამ სავესებით მაინც არ იყო გამოირიცხული, რომ რაიმე მიზეზის გამო ისინი დაიბნეოდნენ და უცებ ძალიან გაუხშირდებოდათ შეცდომები პასუხში.

სწორედ ამ ბავშვებთან პირველად იჩინა თავი ერთმა ფრიად საინტერესო გარემოებამ, რომელიც შემდეგ უფროს ბავშვებთან უკვე სისტემატურ ხასიათს იღებს. სახელდობრ, უკვე ოთხი დღის შემდეგ ამ ტყუპმა გოგონებმა, მიუხედავად იმისა, რომ მათ არ იცოდნენ, თუ რომელ კოლოფში ვღებთ კამფეტს, დაიწყეს სპონტანურად ერთმანეთთან ლაპარაკი დიდ და პატარა აგურებზე და წრეებზე. მაგალითად, როდესაც ერთ მათგანს ქვევით ჩამოუვარდა ერთი კოლოფი, მან თავის დას უთხრა: „აი, ის პატარა, პატარა!“ (კოლოფზე ეხატა პატარა კვადრატი). ხოლო კოლოფების დაწყობისას თავისთვის ბუტბუტებდა „ეს დიდი, ესეც დიდი, ეს პატარა, ეს ძალიან პატარა“. ხოლო უწინ ისინი ფიგურების მხოლოდ ფერს აქცევდნენ ყურადღებას. ასეთი ცვლილება ჩვენ შევნიშნეთ ორ ერთმანეთთან დაპირისპირებულ რიგზე მუშაობის მე-5 დღეს, როდესაც 10 ცდაში ერთ მათგანს მხოლოდ ორჯერ შეეშალა. მაგრამ მიუხედავად სწორი პასუხებისა მაინც არ იცოდნენ, როგორ კოლოფში დევს კამფეტი.

ჩერ ერთი, შეცდომები მათ მაინც ჰქონდათ და არა მარტო მაშინ, როდესაც სულ ახალი კოლოფი შემოგვქონდა ცდაში. მაგალითად, მათ შეიძლება შეცდომა დაეშვათ, თუ ჩვენ რიგს ხელს არ ვახლებდით,

მხოლოდ ჩამოვაცილებდით ყველაზე პატარა ფიგურა ან ყველაზე დიდ ფიგურა კოლოფს, რომელიც წინა ცდაში მათ სწორად გამოკვეცეს. მათ უჭირდათ გადანაცვლება ისეთ ფიგურაზე, რომელიც იმავე რიგში უკვე ყველაზე პატარა (ან დიდი) აღმოჩნდა, ხოლო წელან კი ასეთი არ იყო. ბავშვი შეიძლება არეულიყო აგრეთვე იმის გამოც, რომ შემოტანულ ფიგურას ისეთივე და თანაც თვალში მოახვედრი ფერი ჰქონდა, როგორც სწორად გამოცნობილს წინა ცდაში. გარდა ამისა ბავშვს შეიძლება ამ დროს გამოეყო შედარებით პატარა ფიგურიანი კოლოფი და თანაც ეთქვა: „აი, ამ პატარაში დევს“, თუმცა ეს არ იყო ყველაზე პატარა ფიგურა რიგში, ასეთი კი მის თვალწინ იღო. ყველა ასეთი და კიდევ სხვა სახის შეცდომები იმ გარემოებასთან ერთად, რომ მათ არ შეეძლოთ ეპასუხათ შეკითხვაზე „როგორ კოლოფში დევს კამფეტები?“, აღასტურებდა, რომ ამ ბავშვებმა არ იცოდნენ, თუ რომელ კოლოფში ვდებთ კამფეტს. მიუხედავად ამისა მათ აღქმაში გარკვეულ ეტაპზე თვალსაჩინოდ წამოიწია ფიგურების სიდიდისა და სიპატარავის ნიშანმა.

როდესაც ეს ბავშვები ზედიზედ სწორად წყვეტდნენ ამოცანას, ისინი იწყებდნენ ჩემს რწმუნებას: „ახლა კი აღარ დავივიწყებ“, თუმცა, როგორც ჩანს, არ იცოდნენ რა არ უნდა დავივიწყებიათ. ეს ორი შთიქლი ტყუპი გოგონა იზრდებოდა სოფელში, განვითარების თვალსაზრისით საკმაოდ არახელსაყრელ პირობებში. მიუხედავად ამისა ისინი მეტად გონებაგახსნილი და ცოცხალი ბავშვები იყვნენ. განსაკუთრებით ნიშნადევილი იყო ის ხალისი, რომლითაც ისინი ცდებში მონაწილეობდნენ. გეგონებოდათ, რომ მათაც ძალიან აინტერესებთ ცდების შედეგებით. საინტერესოა, რომ პირველ ხანებშივე ამ ბავშვებმა ყურადღება მიაქციეს, რომ მე კოლოფების რიგების წინ ვდებ დიდ წითელ წრეს და დიდ მწვანე სამკუთხედს. მათ აღიეს ეს ფიგურები ხელში და შემეკითხნენ: „ეს რატომ დევს აქ?“ მე იძულებული ვიყავი პასუხი არ გამეცა, უხმოდ გამომერთმია მათთვის და თავის ადგილზე დამედო ეს „სიგნალები“.

როდესაც ისინი უკვე უმეტესად სწორად წყვეტდნენ ამოცანას, ჩვენ მიუვითითეთ კვადრატებიანი კოლოფების რიგზე და ეუთხარით „აი ამ კოლოფებს შორის მე ვდებ კამფეტს ყველაზე უფრო დიდ ფიგურა კოლოფში“. ტყუპებმა ძალიან აზრიანად შემომხედეს, მაგამ მათთანაც ისევე, როგორც ბიძინასთან, საჭირო ვახდა გამეორება: „აბა, რომელია ყველაზე დიდი? ყოველთვის ვდებ ყველაზე დიდში“. მეორეჯერ თქმა უკვე საკმარისი იყო, რომ ტყუპ გოგონებს უშეცდომოდ

ემუშავათ კვადრატებზე და ყოველთვის ეპასუხათ შეკითხვას: „თქვენ დებთ ყველაზე დიდში“. კვადრატების შემდეგ კი, როგორც წესი, ისინი სწორად მუშაობდნენ წრეების რიგზეც¹⁶. ამის შემდეგ ჩვენ შემოვიღეთ კიდევ ორი სიგნალი: მწვანე დიდი წრე, რომლის დროსაც მათ კამფეტი უნდა მოენახათ ყველაზე პატარა კვადრატთან კოლოფში და დიდი წითელი სამკუთხედი, რომლის დროსაც კამფეტი იყო კოლოფში ყველაზე დიდი წრით სახურავზე. საკმარისი გახდა მხოლოდ ორჯერ ჩვენება (ჩვენება და არა თქმა), რომ ბავშვები მუშაობას იწყებდნენ ახალი პირობების მიხედვით¹⁷. მეორე დღეს კვადრატებზე და წრეებზე ძველ სიგნალებით მუშაობის შემდეგ ბავშვებმა სწორად გადაინაცვლეს შეცვლილი სიგნალების მიხედვით მუშაობაზეც, ე. ი. როდესაც შევცვალეთ სიგნალები, მათ გამოჰყვეს კვადრატებს შორის პატარა კვადრატის კოლოფი, ხოლო წრეებს შორის დიდი წრე. განაგრძობდნენ მუშაობას უმეტესად სწორად. შეცდომებიც ჰქონდათ კარგი, ე. ი. „სისტემური“ ხასიათის, უკეთეს ძლიერ საპროვოკაციო მომენტს არ შემოვიტანდით, ვთქვამთ, ახალი, განსაკუთრებულად ჭრელი ფიგურის სახით. შემდეგ სტადიაზე ვვარაუდობდით უკვე შერეული რიგის შემოღებას, რომელზეც ოთხი სიგნალის გამოყენებით გვინდოდა გვემუშავა. ასეთ პერიოდში ცდის შეწყვეტა ხელმძღვანელისათვის დიდი უბედურებაა და ჩვენც ასე განვიცადეთ, როდესაც პატარა ტყუბები მოულოდნელად გაამგზავრეს სხვა სოფელში ბებიასთან. საუნუგეშო მხოლოდ ის იყო, რომ მუშაობის გარკვეული საფეხური ძირითადად მოთავებული გვქონდა და ასე თუ ისე ვიცოდით, თუ რა მიმართულებით უნდა წაგვეყვანა შემდეგი ცდები.

მესამე ჩამორჩენილ შვიდი წლის ბავშვზე ჩვენ შესაძლებლობა

16 უშეცდომო მუშაობისათვის სავალდებულო იყო, რომ ბავშვებს მუშაობა დაეწყოთ კვადრატების რიგიდან და მხოლოდ შემდეგ მიბრუნებოდნენ წრეების რიგს. გაცნობიერებული პროცესით დაწყების აუცილებლობა შემდეგშიც ყველა ბავშვთან კანონის ხასიათს ატარებდა.

17 უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ბავშვებთან გარკვეული მოსაზრებით ავირჩიეთ ცდის წარმოების შემდეგი წესი: ერთ ბავშვზე რომ ცდას ვატარებდით, მეორე იდგა და ყურადღებით ადევნებდა თვალყურს. სხვათა შორის, ყურადღების ეს ფაქტიც ასეთი პროცესის დროს, როდესაც სწორი რეაქცია ისე იკვეთება, რომ ბავშვმა თვითონ არ იცის თუ რა ნიშნის მიხედვით მოქმედებს, საინტერესო გარემოებაა. ასეთი წესით მუშაობა გარკვეულად იძლეოდა შედეგს. დასწრების შემდეგ ბავშვი აშკარად უფრო მეტი წარმატებით მუშაობდა მაშინ, როდესაც უმცროსს ბავშვებთან ასეთი წესის შემოღებამ არავითარი ნაყოფი არ გამოიღო. ბოძინასთან კი ჩვენ ამ წესით მუშაობის შესაძლებლობა არ გვქონდა, რადგან მასთან ცდებს ცალკე ვატარებდით.

გვექონდა გაგვეგრძელებინა ცდები. მაგრამ ამ ცდებმა შედეგების თვალსაზრისით არაფერი ახალი არ მოგვცა. მხოლოდ ყველა ეს პროცესი ამბავშვთან უფრო ღუნელ და შენელებულად მიმდინარეობდა. ამიტომ ჩვენ მასთან ორი ახალი სიგნალის დამატებით შემოტანა იმავე დროისთვის, რასაკვირველია, ვერ მოვასწარიტ. გარდა ამისა, ის ისეთი ხალისით არ მოდიოდა ცდაზე და ცდის ჩატარებაც მასთან უფრო იშვიათად ხერხდებოდა. ხოლო დაბოლოს მას ისე აშკარად მობეზრდა ეს ცდები, რომ სასურველი აღარც იყო მათი გაგრძელება.

ჩვენი ცდების ამ საფეხურმა, რომელიც არსებითად წინასწარი მოსინჯვის ხასიათს ატარებდა, შემდეგი სახის ფაქტები გამოავლინა და გარკვეული დასკვნების გამოტანის შესაძლებლობა მოგვცა.

ჩერ ერთი, ამ ცდებმა დადასტურა (თუ ამას დადასტურება სჭირდებოდა), რომ ბავშვს შეუძლია სიგნალის შეცვლის მიხედვით გამოპყოს მისთვის გრძნობადად მოცემულ მასალაში ხან ერთი და ხან მეორე სტრუქტურული ნაწილი და ამრიგად გარკვეული შინაგანი აქტივობა აწარმოოს მათ მიმართ იმის გარეშე, რომ სიტუაციამ დაჰკარგოს თავისი საგნობრივი შინაარსი და საგნობრივი დახასიათება მის ცნობიერებაში. მიუხედავად იმისა, რომ ასეთი აქტივობის დროს შესატყვისად იცვლება სუბიექტის მიმართება და დამოკიდებულება სიტუაციის სხვადასხვა წევრის მიმართ, ეს უკანასკნელები მაინც ინარჩუნებს თავის საგნობრივ იდენტურობას მის აღქმაში. ეს თვისება, რომელიც არც ისე მოულოდნელია მეტყველი არსების შემთხვევაში, თუნდაც საქმე ისეთი ასაკის ბავშვს შეეხებოდეს, როგორიც იყვნენ ჩვენი ცდის პირები, რადიკალურად ანსხვავებს ადამიანის შვილს ანტროპოიდისაგან და მიუთითებს, რომ მისი გრძნობადი სამყაროს თავისებურებას შინაარსის საგნობრივი ხასიათი შეადგენს¹⁸.

¹⁸ ხილგარდი თავის წერილში „დასწავლის პროცესის ანალიზის მეთოდები და ხერხები“ აღნიშნავს, რომ გარკვეული სირთულის ამოცანებს ვერც ერთი ცხოველი ვერ ერევს. ამის მგავლითად მას მოჰყავს ამოცანა, როდესაც ცხოველმა მრავალგამკლიზიანებელთა შორის ერთის შერჩევის სიტუაციაში, უნდა ერთი ნიშნის შემთხვევაში თათი დაჰკირაჟ ერთ გასაღებს, ვთქვათ, მარცხენას ცენტრიდან, ხოლო მეორე ნიშნის შემთხვევაში—მარჯვენას. არ ვიცით, რა მიზნია ამ შემთხვევაში ხილგარდს მთავარ სირთულედ, შეიძლება თვითონ ნიშნების ხასიათი (ნიშნის წარმოადგენს ერთ შემთხვევაში გასაღებთა ლუწი, ხოლო მეორეში კენტი რიცხვი). მაგრამ ჩვენი ცდების მიხედვით მჭლავნდება, რომ ანტროპოიდისათვისაც შეუძლებელია საგნობრივი შინაარსის, როგორც ასეთის, შენარჩუნება ფსიქიკაში და ერთსა და იმავე სიტუაციაში მასზე ხან ერთი და ხან მეორე ჰასუხის განხორციელება ამათიმი სიგნალის მიხედვით. (იხ. Экспериментальная психология, под ред. С. С. Стивенса, 1963, გვ. 11—65).

მეორე და ამავე დროს განსაკუთრებით მნიშვნელოვან გარემოებას წარმოადგენს ის თავისებური დამოკიდებულება, რომელიც მკლავნდება ბავშვის მიერ ამოცანის გადაწყვეტის პროცესში ცნობიერების აქტივობასა და სწორი რეაქციის გამოკვეთას მექანიზმს შორის. სწორი რეაქცია,—ჩვენს ცდებში კამფეტის მონახვა სათანადო კოლოფში,—ყალიბდება ბავშვთან თანდათანობით და ცნობიერების გარეშე. ამ პროცესში მონაწილე ცნობიერების აქტივობა კი სწორი რეაქციის გამომუშავების პირველ საფეხურებზე თითქმის დამოუკიდებლად და სხვა კანონზომიერების მიხედვით მიმდინარეობს.

ამასთან დაკავშირებით საინტერესო შედეგს წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ სიტუაციის გარკვეული გრძნობადი მომენტის გამოკვეთა ცნობიერებაში ბევრად უფრო ადვილად ხდება შესატყვისი სისტემის ფარგლებში, ამ სისტემის სტრუქტურულ თავისებურებათა დახმარებით. იზოლირებული გრძნობადი შინაარსი, უკეთეს ის არ დახასიათდება, საერთოდ, (შეიძლება, ბიოლოგიურ საფუძველზე) მყვირალა თვისებით (მაგ. წითელი ფერი), ჩვეულებრივად წინ იწევს ბავშვის ყურადღებაში იმ სპეციფიკური ადგილის მეშვეობით, რომელიც მას მოცემულ სტრუქტურაში უჭირავს. ეს უკანასკნელი კი თავის მხრივ უშუალოდ და პირველად ბავშვის რეაქციაში აისახება.

ყველა ამ პროცესის ძირითადი მომენტები და ფსიქოლოგიური ბუნება უფრო ნათელი და თვალსაჩინო ხდება შემდგომი საფეხურის განხილვისას. ამიტომ მასზე დაწვრილებით შეჩერება უფრო მიზანშეწონილია შემდეგ, როდესაც გარჩეული იქნება უფროსი ასაკის ბავშვებზე ამ მიმართულებით ჩატარებული ცდების შედეგები.

§ 2. ცდები უფროსი ასაკის ბავშვებზე

უმცროსი ასაკის ბავშვებზე ჩატარებულმა ცდებმა საჭირო გახადა ცდების გარკვეული მიმართულებით გაგრძელება. სახელდობრ, საინტერესო და აუცილებელიც იყო ნიშანთა სისტემის შემდგომი გართულება და გაფართოება. ციულისა და ცისმართან ჩვენ უკვე გვქონდა დიდი და პატარა წითელი წრე და დიდი და პატარა წითელი სამკუთხედი. აქ ასევე შემოვიღეთ მწვანე ფერის დიდი და პატარა წრეები და სამკუთხედები, ე. ი. რვა ჰიგნალი. წითელი ფერის ჰიგნალების გამოყენებისას ბავშვს კამფეტი უნდა მოენახა ისეთ კოლოფში, რომელზეც შესატყვისი სიდიდის ფიგურა იქნებოდა გამოსახული. სახელ-

დობრ, დიდი და წითელი წრის როგორც სიგნალის მიცემისას, კამფეტის იქნებოდა კოლოფში ყველაზე დიდი კვადრატით სახურავზე, ხოლო პატარა წითელი წრის შემთხვევაში კოლოფში ყველაზე პატარა კვადრატით სახურავზე. რაც შეეხება წითელ სამკუთხედებს, დიდი წითელი სამკუთხედის შემთხვევაში კამფეტი იყო კოლოფში დიდი წრით სახურავზე, ხოლო პატარა წითელი სამკუთხედის დროს კოლოფში პატარა წრით. ამრიგად, წითელი ფერი მიუთითებდა, რომ კამფეტს ვლებთ ადგივანური სიდიდის ფიგურაში. ე. ა. დიდი სიგნალის დროს ყველაზე დიდ ფიგურაში კოლოფში, პატარა სიგნალის შემთხვევაში კი კოლოფში ყველაზე პატარა ფიგურაში. მწვანე ფერი წარმოადგენდა, პირიქით, სიგნალს შებრუნებული სიდიდის ფიგურის გამოხატვად (დიდი მწვანე სამკუთხედის დროს კამფეტი იყო კოლოფში. რომელზეც ყველაზე პატარა წრე იყო დაკრული, პატარა მწვანე სამკუთხედის შემთხვევაში კი—ყველაზე უფრო დიდწრიან კოლოფში და ა. შ.). რაც შეეხება სიგნალის ფორმას, სამკუთხედი, სულზეთია მწვანე იქნებოდა ის თუ წითელი. იმის მაჩვენებელი იყო რომ კამფეტს ღვეს კოლოფში წრის ფორმით სახურავზე, ხოლო სიგნალი წრის სახით ნიშნავდა, რომ კამფეტია კოლოფში, რომელსაც კვადრატი აქვს სახურავზე. ამრიგად, სიგნალის ფორმაც. ფერიცა და სიდიდეც მონაწილეობდა როგორც ნიშანი იმისათვის, რომ მაჭირო კოლოფი სწორად ყოფილყო გამოყოფილი.

მაგრამ, გარდა ამისა, ჩვენ სიგნალების სისტემაში შემოვიტანეთ აგრეთვე დიდი ყვითელი კვადრატი, რომელსაც სხვა სიგნალების მსგავსად უკან ფეხი ჰქონდა გაკეთებული. ამ ყვითელ კვადრატს ჩვენ ვაყენებდით კოლოფების მწკრივის უკან არა ცალკე, არამედ ყოველთვის სხვა სიგნალის (დიდი ან პატარა სამკუთხედის ან წრის) გვერდით. როგელიმე სიგნალი და ყვითელი კვადრატი მის მარცხენა მხარეზე ნიშნავდა, რომ კამფეტი ღვეს კოლოფში არა იმ ფიგურით სახურავზე. რომელშიც ის იქნებოდა ყვითელი კვადრატის მონაწილეობის გარეშე. მაგალითად, სამკუთხედის გვერდით მოთავსებული ეს კვადრატი მოწმობდა, რომ ბავშვმა ამ შემთხვევაში კამფეტი უნდა ეძებოს არა იმ კოლოფში, რომელზეც წრეა, არამედ იმაში, რომელზეც კვადრატია დაკრული. ხოლო წრის გვერდით მოთავსებული კვადრატი მოითხოვდა კამფეტის მოძებნას წრიან კოლოფში.

ამრიგად, საბოლოო ანგარიშით შემოვიღეთ ნიშნების ორსართულიანი, საკმაოდ რთული სისტემა. მეორე სართულის სიგნალი ანუ ყვითელი კვადრატი ცვლიდა წინა სიგნალების მნიშვნელობას კარკვეული

მიმართულებით.¹⁹ პატარა ცდის პირებს ერთსა და იმავე მასალაზე სიგნალების ცვლის შესატყვისად უნდა განეხორციელებიათ ოპერაციები ნიშანთა სხვადასხვა მნიშვნელობის მიხედვით. რაც შეეხება ცდის პირების რიცხვს, ჩვენ გვინდა აქ საგანგებოდ შევჩერდეთ ამ საკითხზე.

თანამედროვე ფსიქოლოგიის წარმომადგენელთა უმრავლესობა მიიჩნევს, რომ ფსიქოლოგიას მეცნიერულ ხასიათს აძლევს მხოლოდ მათემატიკური მეთოდების გამოყენება. ხოლო რამდენადაც ამ უკანასკნელებს შორის ფსიქოლოგიაში ძირითადად ინფორმაციის თეორიას და მათემატიკურ სტატისტიკას იყენებენ, აქედან წამოვიდა ის როლი, რომელიც ამ კვლევაში სიხშირის შესწავლას უჭირავს. გარდა ამისა ეს ფსიქოლოგია, ააერთოდ, თავისი ძირითადი შინაარსით ბიპევიორისტულ ფსიქოლოგიას წარმოადგენს ან, მეტად თუ ნაკლებად, მისი გავლენის ქვეშ არის მოქცეული. ამდენად მას მკაფიო მექანიკური ტენდენციები ახასიათებს და ძველი ასოციაციონისტური ფსიქოლოგიიდან წამოღებული აქვს სიხშირის, როგორც ფსიქოლოგიური პროცესის ძირითადი ფაქტორის აღიარება. არსებითად, სწორად ამან განაპირობა გარკვეული მათემატიკური მეთოდების გამოყენების აუცილებლობა მის კვლევაში. მეორე მხრივ, თვითონ ამ მეთოდებმა მოახდინა შებრუნებული განმამტკიცებელი გავლენა ამოსავალ პოზიციაზე, გამსაკუთრებით იმ გარემოების წყალობით, რომ, როგორც ზევით ვამბობდით. კვლევის მეთოდი პროცესის ბუნების ამსახველ მოდელად იქნა მიჩნეული. ამრიგად, სიხშირე, როგორც გარკვეული მოვლენის შესწავლის მისაღწევი, ამ მოვლენის კანონად იქნა გამოცხადებული. ამ გზით, მოხდა ამოსავალი მექანიკისტური ტენდენციის ერთი მხრივ, თითქმის „გაკეთილშობილება“ მისი „მათემატიზირების“ მეშვეობით, ხოლო მეორე მხრივ, სწორედ ამ საფუძველზე გაძლიერება და განმტკიცება.

მათემატიკური მეთოდების გამოყენების წინააღმდეგ არც ერთ

¹⁹ გვინდოდა კიდევ მეორე ყვითელი კვადრატის შემოტანა. ამ მეორე ყვითელ კვადრატს უნდა მოეხსნა პირველის მნიშვნელობა და ბავშვს ამრიგად კამფეტი უნდა ისევ ძველი წესის მიხედვით მოენახა კოლოფებში. ამით, და შეიძლება კიდევ სხვა სიგნალების შემოტანით, ჩვენ გვინდოდა, სიგნალების სისტემა უფრო ბიპევიორისტებზე ენობრივი სისტემისათვის. ამ უკანასკნელში ახალი ფორმის შემოტანას შეუძლია სხვა მიმართებათა სტრუქტურაში შეიყვანოს მონაწილე ენობრივი ნიშნები. მაგრამ ეს პირობა მოითხოვდა ცდების ისეთ გახანგრძლივებას, როგორიც ჩვენთვის ამ შემთხვევაში ტექნიკურად შეუძლებელი იყო. ამიტომ ჩვენ დავკმაყოფილდით ერთი ყვითელი კვადრატის გამოყენებით. მაგრამ პროცესის კანონზომიერება ამ პირობებშიც, ჩვენი აზრით, საკმარის სიხადით გამოქვადნდა.

სხვა მეცნიერებაში და არც ფსიქოლოგიაში თავისთავად, რასაკვირველია, არაფერი არ შეიძლება ითქვას. მაგრამ სწორედ აქ, სწორედ ფსიქოლოგიური საგნის შემთხვევაში ეს გამოყენება მოითხოვს განსაკუთრებულ სიფრთხილესა და შეზღუდვასაც. საქმე იმაშია, რომ ფაქტორების იმ აურიცხავი სიმრავლის პირობებში და ყოველი ახალი ფაქტორის შემოსვლის იმ სპეციფიკური მექანიზმის გამო, რომელსაც ადგილი აქვს ფსიქოლოგიის საგნის შემთხვევაში. შესატყვისი მათემატიკური მეთოდების მოხმარება ხშირად კარგავს სიზუსტის იმ ხასიათს, რომლის გამოც ის, საერთოდ, გამოიყენება. მაგალითად, რაიმე მოვლენას შემთხვევითობის შესაძლებლობის ჩამოსვლა 0.05-ზე ქვევით, აღარ შეადგენს ამ პირობებში ისეთ დამაჯერებელ საბუთს, როგორადაც სხვა შემთხვევაშია მიჩნეული.

მაგალითისათვის მოვიყვანოთ ერთი ფაქტი, რომელიც შეიძლება არც წარმოადგენდეს ზემომოყვანილი ვითარების საუკეთესო ილუსტრაციას. მეტყველების ფსიქოლოგიაში დაბეჭდვით განაგრძობენ განცდითი ნათესაობისა და მსგავსების ძიებას აღსანიშნავად და აღმნიშვნელს შორის, როგორც აუცილებელი მომენტისა მათი ენობრივი ნიშნის სახით დაკავშირებისას. ამავე დროს თვითონ მეტყველების საერთო პრაქტიკა და კონკრეტულ ენათა განვითარების ისტორია საკმარისი დამაჯერებლობით ადასტურებს, რომ სიტყვის ფუნქციონებისათვის სრულიად არ არის სავალდებულო ასეთი უშუალო განცდიელი ნათესაობა ბგერათა კომპლექსისა და მის მიერ აღნიშნულ მოვლენას შორის.

ფ. კაინცი, რომელიც ინტროსპექციული ფსიქოლოგიის პოზიციაზე დგას და რომლის საერთო შეხედულებას, აშდენად, ფრიად უპასუხებს ასეთი განცდითი ნათესაობის აღიარება ენობრივი ნიშნის ამ ორ მომენტს შორის, მიუხედავად ამისა, იძულებულია გადაჭრით უარ ეკოს ასეთი აუცილებელი ნათესაური კავშირის არსებობა მათ შორის. ის ჩამოთვლის ყველა იმ საბუთს, რომელიც ლაპარაკობს ასეთი უშუალო და ინტიმური კავშირის დაშვების წინააღმდეგ და იმ გამოკვლევების გვერდით, რომლებიც არ ადასტურებს ასეთი დაშვების კანონიერებას, მოჰყავს იმ ექსპერიმენტების შედეგებიც, რომლებიც თითქმის ზოწმობენ, რომ ბგერითი კომპლექსი რაღაცნაირად მიუთითებს უშუალოდ აღსანიშნ მოვლენაზე²⁰. უკვე ის გარემოება, რომ არსებობს

²⁰ კაინცმა თვითონაც ჩაატარა ასეთი ცდები. „Psychologie der Sprache“, ტ. II. დ. რამიშვილი, ნიშნის პრობლემა მეტყველების საბუთთა ფსიქოლოგიის თვალსაზრისით, მეცნ. აკად. დ. უზნაძის სახელობის ფსიქოლოგიის ინსტიტუტის კრებული „ფსიქოლოგია“, ტ. XI, 1957, გვ. 183 და შემდ.

ექსპერიმენტული კვლევის შედეგები, რომლებიც მოწმობენ, რომ სიტყვის ამ ორ მომენტს შორის უშუალო კავშირი არ არსებობს და მათი დაკავშირება ამ თვალსაზრისით პირობით ხასიათს ატარებს, უკვე ეს გარემოება მიუთითებს,—ამის გვერდით არსებულ სხვა უტყუარ საბუთებზე რომ არაფერი ითქვას—რომ ნათესაობა აღსანიშნისა და აღმნიშვნელს შორის სიტყვის შემთხვევაში აუცილებელი და სავალდებულო არ არის. მაგრამ ეს არ გამოირიცხავს, რომ წარსულში და მომავალშიც შეიძლება იქნეს შრომები. სადაც ნაჩვენები იქნება, რომ, მაგალითად, ცდისპირები მათთვის უცხო სიტყვის ბგერითი შემადგენლობის ზიხედვით ხვდებიან თუ რომელს აღნიშნავს მოცემული სიტყვა გარკვეულ წყვილულ მნიშვნელობებს შორის (ცივი თუ თბილი, დიდი თუ პატარა და ა. შ.). სწორ პასუხთა რიცხვი შეიძლება სავსებით აკმაყოფილებდეს მათემატიკური სტატისტიკით მიღებულ ნორმებს. მიუხედავად ამისა ეს შედეგები მაინც არ მიუთითებს პროცესის ბუნებაზე, როგორაც ამას ამ ცდების ავტორები მიიჩნევენ. უამრავი ფაქტორის არსებობის პირობებში ძალიან ბევრ რამეს შეუძლია დაარღვიოს შემთხვევითი მოვლენის მათემატიკური სტრუქტურა და მიუთითოს რაღაც კანონზომიერების შემოჭრაზე პროცესში. მაგრამ, რა ფაქტორთან ვაქვს აქ საქმე, ამას ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ცალკე სჭირდება სპეციფიკურად გამიზნული კვლევა. ამ ფაქტისა და ამის მსგავს ვითარებათა წარმოშობის შესაძლებლობა უკვე მოწმობს, რომ მათემატიკური მეთოდის გამოყენება არ იძლევა საკმარის ინფორმაციას თვითონ ფსიქოლოგიური პროცესის რაობაზე²¹.

რასაკვირველია, არ შეიძლება იმის უარყოფა, რომ ყველა ენის ყველა სიტყვაზე რომ იქნეს ჩატარებული ასეთი ექსპერიმენტი, მან შეიძლება მართლაც უჩვენოს ასეთი ნათესაობის შემთხვევითობა, მაგრამ იმ პირობებში, რომელშიც ეს ექსპერიმენტი ტარდება და შეიძლება ტარდებოდეს, მიღებული მათემატიკური მიმართებანი მიზანს არ აღწევენ. უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, არ ლაპარაკობენ თვითონ შედეგის ბუნებაზე. ეს ექსპერიმენტები კი სწორედ პროცესის განსაკუთრებული ბუნების ზუსტ დასაბუთებას ლამობს.

ეს გარემოება განსაკუთრებით მწვავედ აყენებს ინტენსიური ექსპერიმენტების აუცილებლობის საკითხს ფსიქოლოგიაში. ამ სახის ექსპერიმენტის ქვეშ იგულისხმება დაკვირვება საკუთრივ პროცესის მიმ-

²¹ ამისდა მიხედვით პარაფსიქოლოგიური გამოკვლევები, რომლებიც, ჩვეულებრივად, მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდებს ეყრდნობა, არ მიგვაჩნია დამაჯერებლად.

დინარეობის სპეციფიკურ კანონზომიერ ხასიათზე. გეშტალტფსიქოლოგიის შემდეგ არავისათვის არ წარმოადგენს ახალ ამბავს ის გარემოება, რომ გარკვეული გრძნობადი კონფიგურაციის აღქმა კანონზომიერი დასრულების ტენდენციას ამჟღავნებს: წვერწაპრალი სამკუთხედი სათანადო პირობებში დასრულებულ სამკუთხედად აღიქმება, გამოტოვებული ასოები და შეცდომები ტექსტში არ შეიმჩნევა ან. ყოველ შემთხვევაში, მათი შემჩნევა სიძნელეს წარმოადგენს. მთელის კანონი ავსებს და ასწორებს ხარვეზებს და მანკებს, თუმცა, რასაკვირველია, გარკვეულ საზღვრამდე. მაგრამ ეს არ შეეხება მარტო გრძნობადი აღქმის სფეროს. იგივე ტენდენცია შეიძლება უფრო მეტადაც ახასიათებდეს აზროვნების სფეროსაც. ტექსტის გამოტოვებული ადგილები მთელის აზრის მიხედვით რესტავრირდება. რაც უფრო ლოგიკურად უდგება აზრის ნაწილი მთელს, მით უფრო ადვილია მისი მიგნება. უპირატესად ითქმის ეს მეცნიერული ცოდნისა და სფეროს შესახებ. კანტის თქმა. რომ მეცნიერება არის სისტემა, სწორედ ისე უნდა იქნეს გაგებული, რომ ყოველ მეცნიერულ ფაქტს შესატყვისი ადგილი უჭირავს გარკვეული სფეროს მიმართებათა სისტემაში. რაც არ უნდა ძნელად ჩანდეს ამა თუ იმ ფაქტის შესატყვისი სისტემაში მოთავსება, ეს მაინც უნდა მოხდეს. წინააღმდეგ შემთხვევაში მეცნიერულ ცოდნაზე ლაპარაკი არ შეიძლება.

სწორედ ამიტომ ყოველი ფსიქოლოგიური ფაქტიც უნდა გასაგები გახდეს სხვა ანალოგიურ კანონზომიერებათა შუქზე, უნდა ჩაჯდეს სხვა უფრო ზოგად კანონზომიერებათა ბაღეში და ამ გზით უნდა იქნეს დადგენილი მისი მართებულობა. ამისდამიხედვით ფსიქოლოგიური ექსპერიმენტიც, უწინარეს ყოვლისა და ყველა შემთხვევაში, სიზშირეების ძიებასა და დადგენას კი არ ისახავს მიზნად, არამედ პროცესის კანონზომიერების დაკვირებას და გამოკვეთას²².

რა შეხედულებისაც არ უნდა ვიყოთ, მაგალითად, გეშტალტ-თეორიაზე, როგორც თეორიაზე, მათი ჯაქტიური კვლევის მრავალი შედე-

²² თანამედროვე ფსიქოლოგიაში ვენის წრის მეთოდოლოგიის გავლენით გავრცელდა მითი, რომ მეცნიერებაში საეაღლებულოა ფაქტის ოქმისებურად ზუსტი კონსტატაცია ყოველგვარი წინასწარი შეხედულებისა და აზრის საქმეში ჩარევის გარეშე, რომ მეცნიერული ფაქტი უნდა ტაბულა რაზა-ზე იწერებოდეს. მაგრამ არავითარი მეცნიერული ფაქტის აღმნუსხველი ოქმის დაწერა არ არის შესაძლებელი წინასწარ დადგენილი კატეგორიების, ე. ი. მიმართებათა საკვანძო პუნქტების გარეშე. მარცვლების გროვასავით გამოცალკეებულ ფაქტებს არ შეუძლიათ მეცნიერების ქედგენა.

გარდა ამისა, მათემატიკური გამოკვლევების წაბაძვით მოღაში შემოვიდა, რაც შეიძლება, მცირე მოცულობის შრომები. ამისდამიხედვით სმიტისა და ჰენრიკსონის

ვი უტყუარ მონაპოვრად შევიდა ფსიქოლოგიური ცოდნის საგანძურში. მაგრამ ამ შედეგებს მათ მიღწეის სწორედ პროცესის სპეციფიკური და ინდივიდუალური სურათის გამოკვეთით შესატყვისი ექსპერიმენტული მეთოდის საშუალებით²³. რაც შეეხება ჩვენი ცდების სიტუაციას, რასაკვირველია, საჭიროა იმის კვლევა, თუ რა სიზშირით წარმოებს ამოცანის გადაჭრა ამ ექსპერიმენტების შემთხვევაში, მაგრამ მუშაობის ამ საფეხურზე უფრო საინტერესოდ მივიჩნიეთ თვითონ პროცესის თვისობრივი მიმდინარეობის შესწავლა. ეს კი მოითხოვდა ცდების ისეთი რაოდენობით და ისეთ პირობებში ჩატარებას, რომ შესაძლებელი ყოფილიყო ყოველმხრივი დაკვირვება პატარა ცდის პირობების ქცევაზე.

ამ ჩგუფის ცდის პირთა ბავშვების ასაკი 4 წელსა და 9 თვიდან 6 წელსა და 8 თვემდე აღწევდა. ამ სახის ცდები ჩავატარეთ სულ 9 ბავშვზე, თუმცა ბოლომდის ცდების მიყვანა, ე. ი. ყველა სიგნალის ერთნაირად გამოკვეთა ყველა ბავშვთან ვერც ამ ჩგუფში განხორციელდა. ახლა რომ დავუბრუნდეთ უფროსი ასაკის ბავშვებზე ჩატარებული ცდების მეთოდიკას, სიგნალები ცდაში მათთან შემოგვქონდა დაწვრილებითი სიტყვიერი ახსნის გარეშე. პირველად ბავშვს ვაწოდებდით სიგნალებს შორის დიდ წითელ წრეს და ვუბნებდით: „როდესაც დევს ეს (არ ვუსახელებდით, არამედ მხოლოდ ხელით ვუჩვენებდით ამ სიგნალზე: „ეს“), მაშინ კამფეტი იქნება აი ამ კოლოფში“ (ვუჩვენებდით შესატყვის კოლოფს). იცოდნენ კამფეტს ვდებ ყოველთვის ერთნაირ კოლოფში, რანაირ კოლოფში, ეს შენ თვითონ უნდა მიხვდე“. ამის შემდეგ ვანვაჯობდით ცდას. თუ ბავშვი დიდხანს ვერ ახერხებ-

სტატიაში (Gudmund J. W. Smith and May Henriksson, „The effect on an established percept of a perceptual... Acta Psychologica № 2, 1955, ტ. XI, ნათქვამია, რომ მათთვის საინტერესო პრობლემის კვლევა მოცემულიყო კრიუგერის სკოლაში, მაგრამ ის დაეიწყებას მიეცა ამ გამოკვლევითა მრავალსიტყვიანობი! გამო! სხვანაირად რომ ვთქვათ, ფსიქოლოგიური ანალიზი მრავალსიტყვიანობაზე და ვარბ ინფორმაციად არის მიჩნეული. მაგრამ ამ პირობებში პროცესის სპეციფიკაც ზედმეტ და არასაინტერესო დეტალად იქცევა.

23 მაგალითისათვის, საკმარისია გავიხსენოთ ვოლფგანგ კელერის კლასიკური ცდები ქათმებზე, იმის გამოსამჟღავნებლად, რომ მთელის კანონის აღქმა პირველად ხასიათს ატარებს. ან თუნდაც მისივე ცდები ანტროპიდებზე. რა წინააღმდეგობებსაც არ უნდა ბაღებდეს მათი ინტერპრეტაცია ავტორის მიერ, ცდების ჩატარების მეთოდმა და პროცესის ძირითადი მახასიათებლების გამოჟღავნებამ ახლაც შეინარჩუნა თავისი მნიშვნელობა ყველა ამ მიმართულებით გაშლილ შრომებისათვის მათი ამოსავალი პოზიციისაგან დამოუკიდებლად.

და სწორ მოქმედებას ანუ კამფეტის მონახვას საჭირო კოლოფში, ჩვენ მას შეცდომის შემდეგ დახმარების სახით ერთხელ კიდევ ვუჩვენებდით, თუ რომელ კოლოფში უნდა ყოფილიყო კამფეტი. ე. ი. მივუთითებდით საჭირო კოლოფზე, მაგრამ, რასაკვირველია, არ ვუსახელებდით, თუ როგორ კოლოფში.

ახალი სიგნალის შემოსვლაში, მაგალითად, როდესაც დიდი წითელი სიგნალების დამატებით შემოიჭონდა ვთქვათ, პატარა ზომის ფიგურები სიგნალებად, ჩვენ კოლოფების რიგის წინ ვდებდით ერთ-ერთ დიდ სიგნალს, მაგალითად, დიდ წითელ სამკუთხედს და ვეკითხებოდით ბავშვს, რომელ კოლოფში უნდა იყოს ახლა კამფეტი. როდესაც ბავშვი სწორად გვიპასუხებდა, ჩვენ ვუჩვენებდით მას პატარა წითელ სამკუთხედს და ვეუბნებოდით: „აი, მე ვიღებ ამას, (დიდ წითელ სამკუთხედს) და ვდებ ამას (პატარა წითელ სამკუთხედს). ახლა კამფეტი უნდა იყოს არა იმ კოლოფში, არამედ ამაში (ვუჩვენებდით კოლოფს, რომელსაც ყველაზე უფრო პატარა წრე ჰქონდა იმ რიგში სახურავზე) ყოველთვის, როდესაც ეს იქნება აქ, კამფეტი იქნება ერთნაირ კოლოფში. შენ უნდა გამოიცნო, როგორში ვდებ მე კამფეტს, როდესაც აქ არის ეს“.

ახალი სიგნალების შემოტანისას ჩვენ არ ვახდენდით ამ სახის ყველა სიგნალის მნიშვნელობის ახსნას თუ დემონსტრირებას, მაგალითად არ ვუჩვენებდით მას ყველა მწვანე სიგნალს, არამედ მხოლოდ რომელიმე ერთ მათგანს და მივუთითებდით, რომელ კოლოფში იქნებოდა კამფეტი ამ სიგნალის მიწოდებისას. როდესაც სწორი პასუხების რიცხვი ამ მიმართულებით მეტად თუ ნაკლებად მატულობდა, ჩვენ უკვე ყოველგვარი დემონსტრირების და გაფრთხილების გარეშე შემოგვქონდა დანარჩენი მწვანე სიგნალები. საქმე იმაშია, რომ დასაწყისში ვიდრე ოთხივე წითელ სიგნალს გავაცნობდით პატარა ცდის პირებს, კოლოფების ორ რიგს ვდებდით ერთმანეთთან დაპირისპირებით: ერთ მხარეზე კოლოფებს კვადრატებით სახურავზე და მათ უკან სიგნალის სახით დიდ წითელ წრეს. ხოლო მეორე მხარეზე კოლოფებს წრეებით სახურავზე და უკან დიდ წითელ სამკუთხედს. პატარა წითელი სიგნალების შემოღებისას ახსნას და დემონსტრაციას ვაწარმოებდით მხოლოდ ერთი სიგნალის მიმართ. მეორეს პირდაპირ ვდებდით შესატყვისი რიგის უკან. მას შემდეგ, რაც ბავშვი გაიწაფებოდა ამ ოთხ სიგნალზე მეტად თუ ნაკლებად უშეცდომოდ მუშაობაში, ჩვენ მათთან ვაერთიანებდით ამ ორ რიგს. მწვანე სიგნალები შემოგვქონდა მხოლოდ გაერთიანებული რიგის შემთხვევაში და მხოლოდ პირველ მწვანე სიგნალს

ახლა დემონსტრაცია და ახსნა (ე. ი. ვეუბნებოლით: როდესაც დევს ეს, კამფეტი ასეთ კოლოფშია). ამრიგად, ოთხი სიგნალი შემოგვქონდა ყოველგვარი გაფრთხილებისა და დემონსტრაციის გარეშე. მაგრამ ყოველთვის როდესაც შემცდარი პასუხების სიხშირე იზრდებოდა, ჩვენ მივმართავდით დახმარების ზემომოყვანილ ხერხს. ე. ი. ვუჩვენებდით შეცდომის შემდეგ, რომელ კოლოფში იდგა სინამდვილეში იმ ჯერზე კამფეტი. გარდა ამისა ძალიან დიდი შეფერხების დროს ზოგჯერ დროებით ისევ ვყოფდით რიგებს და ბავშვს ცოტახანს ვამუშავებდით დაპირისპირებულ რიგებზე. ასე ვიქცეოლით უმეტესად უფრო სუსტად მომუშავე ბავშვებთან.

ის ძირითადი, რაც ამ ცდებმა გამოამჟღავნა და რამაც დაადასტურა უმცროსი ასაკის ბავშვებზე მიღებული შედეგები, არის მათ ქცევაში მოქმედი ორი მექანიზმის განსხვავებული ხასიათი. ერთია ფიქსირების უფრო ძველი, უფრო არქაული მექანიზმი. არქაულს ამ მექანიზმს ვუწოდებთ იმის გამო, რომ ცხოველები, მაგალითად, მხოლოდ მის საფუძველზე მოქმედებენ. მეორე კი არის ის, რომელიც გაცნობიერების პროცესს უდევს საფუძვლად. ჯერ კიდევ წინასაფხურის მასალის განხილვისას ჩვენ აღვნიშნავდით, რომ ბავშვი პირველ რიგში მიუთითებს იმ წევრზე, რომელიც მას თვალში ხვდება. მაგ., დიდ ლურჯ წრეზე, რომელიც თეთრი კოლოფის სახურავზე მკვეთრად კიაფობდა. მაგრამ ფიქსირების პროცესი ამ მიმართულებით არ მიდის. პასუხების აღრიცხვისას აშკარა ხდება, რომ დასაწყისში შეცდომები ყველაზე უფრო ხშირად წარმოიშობა ადგილის გაფიქსირების ხარჯზე მიუხედავად იმისა, რომ იმავე ადგილზე მოთავსებულ კოლოფებზე სულ სხვადასხვა სიდიდისა და ფერის ფიგურაა დაკრული.

კიდევ უფრო მეტი, როდესაც ჩვენ ამ დროს ბავშვს ვეკითხებით: „განა წელან ასეთ კოლოფში იყო კამფეტი, ასეთი სახურავი ჰქონდა მას? მე ხომ გითხარი, რომ ყოველთვის ერთნაირ კოლოფში ვდებ“. ბავშვი დარწმუნებით გვიპასუხებს: „კი, ამ კოლოფში იყო, ამაში“. კოლოფის ნაირობა ამ შემთხვევაში მას აღარ რჩება ცნობიერ მესხიერებაში. ხოლო მის მოქმედებაში ფიქსირდება კოლოფის ადგილი რიგში. თუ შემთხვევით რომელიმე ადგილზე უფრო ხშირად მოგვიხდა კამფეტიანი კოლოფის დადება, და ბავშვმა ამ ადგილზე რამდენჯერმე მოახერხა კამფეტის პოვნა, მერე მისი ტენდენციის აღკვეთა ამ ადგილის მიმართ არც ისე ადვილია. ამავე დროს ბავშვს სრულიად არა აქვს გაცნობიერებული, რომ ის ადგილის მიხედვით ირჩევს კოლოფს. ადგილის ფიქსირება მისი ცნობიერების გარეშე ხდება. თუ თქვენ მას ეკითხე-

ბით, მაშ როგორ კოლოფში ვდებ მე კამფეტს? ის შეხედავს კოლოფებს და ასახელებს იმ ნიშანს, რომელიც მას იმ მომენტში თვალში ხვდება.

ამრიგად, ცნობიერების პროცესი მათთან ზორციელდება არა ფიქსირებული მომენტის მიხედვით, არამედ მათ განცდაში წამოწყებული ნიშნის საფუძველზე. თუ რიგში დევს კოლოფი, რომელიც განსაკუთრებით იწვევს წიხი განცდაში მასზე დახატული ფიგურის რაიმე ნიშნის გამო, ბავშვი პირველ რიგში ამ კოლოფზე მიუთითებს. ჩვენ უკვე ვთქვით, რომ, როდესაც ჩვენ კოლოფების რიგში შემოვიტანეთ ხასხასა წითელი ფერის კვადრატისანი კოლოფი, ყველა ბავშვმა მაშინვე ამ კოლოფზე მიგვიითია. „ამაში დევს კამფეტი“. ხოლო როდესაც კამფეტი ამ კოლოფში არ აღმოჩნდა, მეორე და მესამე ცდის დროს ბავშვები უკვე ითხოვდნენ: „ჩადევით ამ წითელში კამფეტი“ ან „რატომ აქ არ დევს კამფეტი?“. რასაკვირველია, ჩვენ რომ კამფეტი ყოველთვის ასეთ თვალში მოსახვედრ კოლოფში ჩავვედო, ამის ფიქსირებაც და გაცნობიერებაც უფრო ადვილად მოხდებოდა. მაგრამ რაკი ეს ორა ფაქტორი არ შეხვდა ერთმანეთს, კარგად გამოძედავინდა ამ პროცესების განსხვავებული ხაზი. გაცნობიერება ხდება იმისა, რაც უფრო წინაა წამოწყებულ — იმ განცდისებულად უფრო თვალში ხვდება სუბიექტს. ხოლო ფიქსირების პროცესი სხვა მიმართულებით მიდის.

ეს გარემოება აყენებს საინტერესო საკითხს მეხსიერების განსხვავებული ბუნების შესახებ. ის, რაც უპირატესად ფიქსირდება მოქმედებაში, რაც უფრო ძლიერ კვალს ტოვებს მასში, ვთქვათ, ადგილმდებარეობა რაგში, არ ამოდის ცნობიერების სიბრტყეში. ხოლო ის, რისი გაცნობიერებაც უფრო ადვილად ხერხდება. მაგალითად, ფიგურის ფერი, და რასაც ბავშვი პირველ რიგში ასახელებს ჩვენ შეკითხვაზე: „როგორ კოლოფში ვდებ კამფეტს“, არ რჩება ცნობიერებაში და ასევე ადვილად წარიშლება მასში. ბავშვს აღარ ახსოვს, წელან ასეთ კოლოფში იყო კამფეტი თუ არა. ეს ერთის შეხედვით თითქმის უცნაური ფაქტი გასაგები ხდება და კარგად პოულობს თავის ადგილს იმ პროცესის კანონზომიერების თვალსაზრისით, რომელიც მკვლევანდება ამ ცდების სიტუაციაში, და რომელიც შემდეგში უფრო ნათლად გამოიკვეთება ცდის მასალის საფუძველზე.

ექსპერიმენტების ჩატარებისას ამჯერად, როგორც უკვე აღვნიშნავდით, უფრო დიდი ასაკის ბავშვები გვყავდა ცდის პირებად. მიუხედავად ამისა ადგილისა და ფერის მომენტი, პირველი, როგორც ფიქსირებისა და მეორე, როგორც გაცნობიერების ფაქტორი, მათთანაც

პირველ რიგში იჩენს თავს. პროცესის სპეციფიკური ხასიათი იმავე სახით შეორდება უფროსი ასაკის ბავშვებთანაც. განსხვავება იყო მხოლოდ იმაში, რომ ამ უკანასკნელებთან შეუსატყვისო ფაქტორი ბევრად უფრო სწრაფად იხვედა უკან. მაგალითად 6 წლისა და 5 თვის მზია მ. ჯერ შეცდომებს უშვებდა ადგილისა და სიჭრელის ფაქტორის მონაწილეობის გამო, მაგრამ იმავე დღეს, ცდების დასასრულს მან თვალსაჩინოდ გაუხშირდა სწორი პასუხები. ბავშვს გაუფიქსირდა კოლოფის გამოყოფა მასზე დახატული ფიგურის სიდიდის მიხედვით. ცდების მეორე დღეს ბავშვი ძირითადად სწორად წყვეტდა ამოცანას, მაგრამ, როდესაც ვეკითხებოდი: „როგორ კოლოფებში ვდებ, მზია, კამფეტებს?“ ბავშვი უყურებდა იმ კოლოფებს, რომელშიაც იღო კამფეტები და მპასუხობდა: „ლურჯში და წითელში“ (მასზე დახატულ ფიგურების ფერის მიხედვით). შემდეგშიც, როდესაც ბავშვი სწორად წყვეტდა ამოცანებს უფრო რთული სიტუაციის პირობებში, კერძოდ, სხვადასხვა სიდიდისა და ფერის სიგნალის გამოყენებისას, ბავშვი ჩვენ შეეითხვავა. თუ როგორ კოლოფში დევს კამფეტი, ყურადღებით შეხედავდა კოლოფების რიგს და სწორად გვპასუხობდა შესატყვისი ფიგურების შესახებ: „ლურჯში და შავში“. ჩვენს დაყენებულ კითხვაზე, თუ როგორ იგებს ის, რომ კამფეტი ამ კოლოფებში დევს, ბავშვი ილიმებოდა და ვერაფერს ვერ პასუხობდა, ან გვეუბნებოდა „არ ვიცი, ვერ გეტყვით“. ამავე დროს მზია მ. გამოირჩეოდა იმით, რომ ყოველთვის, განსაკუთრებით ახალი სიგნალების შემოტანისას, დიდი გულდასმით ათვალიერებდა მასალას, დიდხანს ფიქრობდა და ისე პასუხობდა შეეითხვავა. ეს, სხვათა შორის, აყენებს ძალიან საინტერესო პრობლემას ისეთი ყურადღების ბუნების შესახებაც, როდესაც სუბიექტმა არ იცის რაზეა მიმართული და ასეთი ყურადღებით კი ეძებს. შეიძლება აქ სჩანს კავშირი ცხოველების ე. წ. „ვიტალურ ყურადღებასთან?“

მიუხედავად ამისა, ეს ბავშვი სწორედ ამით იყო საინტერესო, ის საკმაოდ პროდუქტიულად მუშაობდა ცდების დროს. მასთან არა ნარტო პირველ დღესვე თვალსაჩინოდ გახშირდა სწორი პასუხებო, რასაც ყველა ბავშვთან არ ჰქონდა ადგილი, არამედ, საერთოდ შემდეგშიც. ახალი სიგნალის შემოტანა მასთან, შედარებით არ ქმნიდა ასეთ სიძნელეს. მაგრამ გაცნობიერებას ის თითქმის ბოლომდის ვერ ახერხებდა. ამ მხრივ ბავშვებმა ძალიან განსხვავებული ტიპოლოგიური თვისებები გამოამჟღავნეს. გაცნობიერების პრო-

ცესის ჩამორჩენა ფიქსირების პროცესთან უფრო გამოკვეთილ ხასიათს ატარებდა, საერთოდ, პატარა ასაკის ცდის პირებთან, მაგრამ ის კანონზომიერად ვლინდებოდა ყველა ჩვენი ცდის პირთან, მიუხედავად მათი მცირე თუ დიდი ასაკისა. არ იყო არც ერთი ბავშვი, რომელიც ჯერ მიმხვდარიყო თუ რომელ კოლოფში ვდებდით კამფეტს და მერე დაეწყო ამოცანების სწორად გადაჭრა. ყოველთვის ზდებოდა პერიქით. პატარა ცდის პირი იწყებდა თანდათანობით ამოცანის სწორად გადაჭრას. კარგად წყვეტდა მას ცდის შედარებით რთულ სიტუაციაშიც, ხოლო შემდეგ ამას მეტად სიმპტომატურად და ზოგჯერ ფრიალ ჩამორჩენილად უკან მისდევდა საჭირო მომენტების გაცნობიერებთან პროცესი, მაგრამ ამ მხრივ ბავშვებს შორის, როგორც უკვე ვთქვით. მაინც აშკარა ტიპოლოგიური განსხვავება იყო.

მაგალითად, ძალიან საინტერესო ცდის პირს შეადგენდა ამ მხრივ ხუთი წლისა და ოთხი თვის მაიკო ჯ. ეს ბავშვი ყველასაგან გამოირჩეოდა და განსაკუთრებით უპირისპირდებოდა მზია მ-ს იმ უნარით, რომელიც მას ახასიათებდა. როდესაც მის მოქმედებაში ფიქსირდებოდა რაიმე მომენტი, ის შედარებით ძალიან სწრაფად ახერხებდა ამ მომენტის ცნობიერებაში ამოტანას. მაგალითად, მაიკომ ცდების დაწყების მეორე დღესვე გამომიცხადა: „მე ვიცი უკვე, დიდებში რომ დევს“. მაგრამ სწორედ ამ ფაქტმა უფრო ნათლად გამოამჟღავნა ამ გაცნობიერების სპეციფიკური ბუნება. მართალია, მაიკო მიხვდა, რომ კამფეტს ვდებთ იმ კოლოფში, რომელზეც უფრო დიდი ფიგურაა დაკრული. მაგრამ ამ დიდის გაცნობა და შინაარსი ამ შემთხვევაში უფრო ახლო იყო ემოციონალურ ხასიათთან, ვიდრე გაცნობიერების წმინდა ინტელექტუალურ პროცესთან. საქმე იმაშია, რომ ეს ბავშვიც, რომელმაც აღნიშნა, რომ „უკვე ვიცი, რომ დიდებში დევს“, და რომელიც ირჩევდა ყველაზე უფრო დიდ ფიგურაზე კოლოფს, მაშინვე აიბნა, როდესაც წინ დაუდგო კოლოფი, რომელზეც მხოლოდ პატარა ფიგურები, სახელობრ, პატარა წრეები იყო გამოხატული, თუმცა მათ შორისაც იყო უფრო დიდი და უფრო პატარა წრე. მიუხედავად ამისა, მაიკო ჯ. დაიბნა და შეცდომა დაუშვა. ნაცვლად ყველაზე დიდისა, მან გამოიკო ყველაზე უფრო პატარა წრე. ჩემ შეცდომებზე კი: „შენ ხომ თქვი, რომელში უნდა იყოს?“ შეწუხებულმა მიპასუხა: „დიდებში და პატარებში“.

როდესაც ცდების შემდეგ დღეს მე ბავშვს ავუხსენი, ან უფრო სწორად, ვუჩვენე პატარა სიგნალის მნიშვნელობა კერძოდ ის, რომ ამ სიგნალის დროს კამფეტი დევს „აი ასეთ კოლოფში“.—რასაკვირვე-

ლია, როგორც უკვე ზევით აღვნიშნეთ, იმის დაუსაბულებლად, რომ ამ კოლოფზე ყველაზე პატარა ფიგურაა ამ რიგში,—პატარა მაიკომ უკვე ამავე დღეს დაიწყო სწორი სიმართლეებით მოქმედება და ბოლოს გამოძიება: „გახსოვთ, მე გითხარით, რომ ვიცი რომელში დევს?“ „რომელში?“—შევუკითხე მე. „დიდებში, და როცა დიდებში არ არის, პატარებში“. სპონტანურად და ამ დასაწყის საფეხურზე მან გააცნობიერა არა ის, რომ დიდი და პატარა სიგნალები მოითხოვს შესატყვისი დიდი და პატარა ფიგურების გამოყოფას, არამედ ის, რომ კამფეტი მოთავსებულია დიდ ფიგურიან კოლოფში და თუ იქ არა, მაშინ პატარა ფიგურიანში. ამის შესატყვისად თუ ის შეცდომას უშვებს, მხოლოდ იმ მიმართულებით, რომ პატარას ნაცვლად ის გამოჰყოფს დიდს და შემდეგ ასწორებს. შეცდომას ჩვეულებრივად აღარა აქვს ადგილი, თუ ცდა დაიწყო შესატყვისი სიგნალით და ბავშვმა კამფეტი იპოვა დიდ ფიგურიან კოლოფში. ამის შემდეგ სიგნალის შეცვლაზე ბავშვი წესზომიერად რეაგირებს და კამფეტს ეძებს უკვე პატარა ფიგურიან კოლოფში.

ეს გარემოება კანონზომიერ ხასიათს ატარებს და ამა თუ იმ სახით მეორდება ყველა ბავშვთან.

საერთოდ, სპონტანური გაცნობიერების ეს პროცესი (ჩვენ ამ ჯგუფში ბავშვს არასოდეს არ ვუკარნახებდით და არც ვეხმარებოდით კითხვებით საჭირო მომენტის გაცნობიერებას)—უფრო ნათლად ავლენს გაცნობიერების პროცესის ზოგად ტენდენციას და, როგორც შემდეგში ვნახეთ, შეიძლება გასაგებად ხდის დიდის ცნობიერების ზოგიერთს, თითქოს გაუგებარს, „ალოგიკურ“ აქტივობასაც.

ეხლა რომ დავუბრუნდეთ დიდი და პატარა ფიგურების არევის ზემოაღნიშნულ ფაქტს ჩვენ ცდებში, ამ მხრივ მზია მ-ს შეცდომა სიმპტომატურად დაუპირისპირდა მაიკოს შეცდომას. საქმე იმაშია, რომ მზიაზე ჩვენ ცალკე ვატარებდით ცდებს და ზემომოყვანილი მეთოდოლოგიკა მასთან ცოტა შეცვლილი სახით იყო წარმოდგენილი. სახელობრ, დიდი წითელი სიგნალების შემთხვევაში კამფეტი იყო არა კოლოფში ყველაზე უფრო დიდი შესატყვისი ფიგურით, არამედ ყველაზე უფრო პატარა ფიგურიან კოლოფში, პატარა წითელი სიგნალების დროს კი ყველაზე დიდ ფიგურიან კოლოფში, სხვა ბავშვებთან ჩატარებულ ცდებში ასეთი შებრუნებული სიდიდის მნიშვნელობა მართკმწვანე და არა წითელ სიგნალებს ჰქონდა. ეს ცვლილება მხოლოდ დავიწყების შედეგი იყო, მაგრამ მას არსებითად, არავითარი ზიანი არ მოუტანია, რადგან მზიასთან ჩვენ ცდები ბოლომდის ერთი წესით ჩა-

ვატარეთ. მაგრამ ერთი საინტერესო ფაქტი კი შეგვხვდა ამ გარემოებამ. სახელდობრ, როცა მზია მ.-ს კარგად გაზოგვევთა დიდი წითელი სიგნალების დროს კამფეტის პატარა ფიგურებიან კოლოფში ძეხნის რეაქცია,—თუმცა თავისი მოქმედების საფუძვლის გაცნობიერებას ის საერთოდ ვერ ასერხებდა,—ჩვენ მას მივეცით მხოლოდ დიდი ფიგურებიანი კოლოფები, რომლებს შორისაც მაინც იყო შესამჩნევი განსხვავება სიდიდის მიხედვით. მზიას ოქმში, ისევე როგორც მაიკოსთან აღნიშნულია შეცდომა და ისევე სწორედ საწინააღმდეგო მიმართულებით. ბავშვმა აქ უკვე გამოჰყო არა ყველაზე პატარა, არამედ ყველაზე დიდი ფიგურა. თავისი ზემოქმედებით განცდის სფეროში ის ყველაზე უფრო ახლო აღმოჩნდა ყველაზე უფრო პატარა ფიგურის განცდასთან. ძალიან დიდი და ძალიან პატარა ფიგურები თავისი ემოციონალური ზემოქმედებით უფრო უახლოვდება ერთმანეთს, ვიდრე საშუალო სიდიდის ფიგურები, რომლებიც ამ მხრივ უფრო ნეიტრალური მასალაა.

ამასთან უშუალო კავშირშია ის გარემოებაც, რომ ბავშვები საკმაოდ სწრაფად აღწევდნენ უშეცდომო რეაქციებს, როდესაც კოლოფების რიგში მოცემული იყო ძალიან დიდი და ძალიან პატარა ფიგურებიანი კოლოფი, მაგრამ მათ ეშლებოდათ და უჭირდათ ამოცანა გადაჭრა, თუ ჩვენ მათ საშუალო სიდიდის ფიგურებიან კოლოფებს ეუდებოდათ წინ. ასეთი შეცდომები განსაკუთრებით დიდხანს გასდევდათ მათ იმ შემთხვევებში, როდესაც მათ ჯერ გაცნობიერებული არ ჰქონდათ საკუთარი მოქმედების ფაქტორი. ეს გვაძლევს ჩვენ საფუძველს ვივარაუდოთ, რომ დასაწყის სტადიაში ბავშვები უფრო უნდა მოქმედებდნენ დიდი და პატარა ფიგურების ემოციონალური ზემოქმედების მიხედვით, ვიდრე უფრო დიდი ან უფრო პატარა ფიგურებს შორის განსხვავების ცნობიერად დადგენის საფუძველზე.

ამის სასარგებლოდ ლაპარაკობს ის ფაქტიც, რომ ყველაზე დიდი და ყველაზე პატარა ფიგურა მათ ცდების პირველი დღიდან ბოლომდის ერთმანეთში ვრევათ. ჯერ კიდევ წინა საფეხურის ცდებში ჩვენ აღნიშნული გვაქვს, რომ ადგილის ფიქსირების გარდა ყველაზე უფრო მეტ შეცდომებს ჩვენს პატარა ცდის პირებთან იწვევდა „დიდი-სა“ და „პატარის“ ერთმანეთში არევა. უფრო მაღალი ასაკის ბავშვების ჯგუფთან ადგილის ფაქტორი შედარებით უფრო სუსტად ვლინდებოდა²⁴ და ამასთან დაკავშირებით უფრო გაზრდილი იყო დიდისა და პატარის ერთმანეთში არევით გამოწვეული შეცდომების ზვედრითა

²⁴ ყოველ შემთხვევაში უფრო სწრაფად იხვედა უკან და ამისდა მიხედვით შეცდომებიც უფრო ნაკლები იყო.

წონა. განსაკუთრებით დასაწყის ცდებში, როდესაც ჯერ შემოგვაქვს მხოლოდ დიდი წითელი სიგნალები, ე. ი. დიდი წრე და დიდი სამკუთხედი, და ამის შესატყვისად ბავშვებს ვუფიქსირებთ დიდი კვადრატისა და დიდი წრის გამოყოფას, პატარა ცდის პირებს ყველაზე უფრო დიდი ფიგურა სიმპტომატურად ერევათ ყველაზე პატარაში. დიდი და პატარა ფიგურების არევა ერთმანეთში, ამ ცდების დროს, საერთოდ ბოლომდის გასდევთ ბავშვებს.

სწორედ ამ ფაქტში გვინდება აგრეთვე ფიქსირების მექანიზმის არსებითი, კონსტიტუტური მომენტი. სახელობრ, ის გარემოება, რომ აახული ობიექტური ვათარება ყოველთვის გარკვეული სისტემის ანუ შესატყვის მიმართებათა მეშვეობით შეკრული მთლიანობის ხასიათს ატარებს. უკვე ის ფაქტი, რომ სულ პატარებთან და უფრო მეტიც, ცხოველებთანაც, პირველ რიგში ზღბა ადგილის ფიქსირება, ნიშნავს. რომ მოცემული ვათარება აისახება იმ ადგილის მიხედვით, რომელიც მას მოცემული სივრცითი მიმართებების სისტემაში უკავია. წამყვან გარემოებას ასახვის პროცესში წარმოადგენს დასახელებული სისტემა და მისი შესატყვისი პუნქტები, და არა მასში მოქცეული ნაწილის გრძნობადი კონკრეტული თვისებები. ბავშვიც და ცხოველიც, რასაკვირველია, ხედავს ყვითელ კვადრატს თუ ლურჯ წრეს, წინააღმდეგ შემთხვევაში მას არც მათი ადგილის გამოკვეთის შესაძლებლობა ექნებოდა. მაგრამ ფიქსირდება პირველ რიგში ამ ფიგურების ადგილი მათ სივრცით განლაგებაში. ეს არის უფრო ღრმა, ძველი და ფუძემდებელი მექანიზმი და სწორედ ის მიუთითებს სისტემის უპირატეს როლზე ამ პროცესში.

იმ შემთხვევაშიც, როდესაც ცდის პირს ცნობიერების გარეშე უფიქსირდება დიდი ფიგურის გამოყოფის მოქმედება, ეს არის სიღრმეთა სისტემაში, სიღრმეთა მიმართებებში გარკვეული პოლუსის, კერძოდ, დიდის გამოყოფის ფაქტი. სწორედ ამიტომ, ცდის პირის განცდაში ყველაზე დიდი ფიგურა ყველაზე მეტად არის დაკავშირებული ყველაზე უფრო პატარასთან. როგორც ამ სისტემის მეორე განმსაზღვრელ მომენტთან. ამ სისტემის ეს ორი აუცილებელი პოლუსი, დიდი და პატარა ფიგურა, ერთნაირადაა გამოკვეთილი ბავშვის განცდაში.

ახლა, რაც შეეხება სპონტანური გაცნობიერების პროცესს, რომელმაც თავი იჩინა უფროსი ასაკის ბავშვებთან, გაცნობიერება მათთან ესებოდა მხოლოდ გარკვეულ პუნქტებს, რომლებიც თითქოს გზის მაჩვენებლების როლს თამაშობდნენ მათ მოქმედებაში. სისტემის დანაარჩენი ნაწილები მათთან დაკავშირებით და უკვე გაუცნობიერებ-

ლად ფუნქციობდა. მაგალითად, წითელი სიგნალების შემდეგ ჩვენ შემოვიტანეთ მწვანე სიგნალები, ამ უკანასკნელების დროს, როგორც ვიცით, წითელთან შედარებით შებრუნებული მდგომარეობა იყო: ყოველი დიდი სიგნალი შესატყვისი პატარა ფიგურის გამოყოფას მოითხოვდა. მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვებს პასუხი წითელ სიგნალებზე უკვე გამოკვეთილი ჰქონდათ, ხოლო ზოგ მათგანს გაცნობიერებულიც ახალი. ამ შემთხვევაში მწვანე სიგნალების შემოტანა მათთან რეაქციების არგვას იწვევდა, მათ უკვე ავიწყდებოდათ წითელი სიგნალების დანიშნულება. ცოტა ხნის შემდეგ იწყებოდა სწორი მოქმედების გამოკვეთა მწვანე სიგნალების მიმართ, მაგრამ პირველ ხანებში მხოლოდ წითელთან დაკავშირებით. სახელდობრ, თუ მათ შეეშლებოდათ რეაქცია წითელ სიგნალზე, ისინი თვითონვე ასწორებდნენ მას და ამის შემდეგ უკვე სწორად პასუხობდნენ მწვანე სიგნალებზეც. როგორც კი ასეთი არევის შემდეგ ისევ დადგინდებოდა სწორი რეაქციები წითელი სიგნალების მიმართ, პასუხი მწვანე სიგნალზე უკვე აღარ შეადგენდა მათთვის სიძნელეს. წითელი სიგნალების შეუფერხებელი ფუნქციობის დროს, მწვანე სიგნალი შეცდომას უკვე იშვიათად იწვევდა.

შემდეგში ასეთი ვითარება კანონზომიერად მეორდებოდა. ახალი სიგნალების შემოტანა არღვევდა ძველი სიგნალების ზემოქმედებას შესატყვისი მიმართულებით, ხოლო მათ ხელახალ განმტკიცებას შედეგად მოსდევდა ახლის უშეცდომო გამოკვეთა. ყვითელი კვადრატის წითელი ან მწვანე სიგნალის გვერდით დადება ნიშნავდა, რომ ცდის პირს პასუხი უნდა გაეცა არა იმ ფორმაზე, რომელსაც მოცემული სიგნალი ნიშნავდა, არამედ ამის საწინააღმდეგო მიმართულებით, სახელდობრ. სამკუთხედის დროს კამფეტი მოენახა კოლოფში კვადრატით სახურავზე, ხოლო წრის დროს წრიან კოლოფში. ცდების ამ საფეხურზე ცდის პირებს სიდიდის დამოკიდებულება წითელ და მწვანე ფერთან მოქმედების სიბრტყეში სავსებით გამოკვეთილი ჰქონდათ (წინააღმდეგ შემთხვევაში ჩვენ ახალი პირობა არ შემოგვქონდა) და მეტად თუ ნაკლებად გაცნობიერებულიც. რაც შეეხება ფიგურების ფორმას, ისინი სწორად მოქმედებდნენ განსხვავებული სიგნალების მიცემისას, მაგრამ ექსპერიმენტის პროცესში ცდის სპეციალური ღონისძიებით ფორმის ფაქტორი არახოლეს წინ არ წამოწეულა და მათ არავითარი ცნობის მოცემა მასზე არ შეეძლოთ.

მაგალითად, ლევან რ-ს (6 წლისა და 7 თვის) წითელსა და მწვანე სიგნალებზე მუშაობისას შევეკითხეთ დიდი და პატარა წითელი სამკუთხედების შესახებ ცალ-ცალკე; „როცა ეს არის წინ, როგორში

დევს კამფეტი?“, მან ორივე შემთხვევაში სიდიდის თვალსაზრისით სწორად მიჰსახეა, რომ „დიდში“ და შემდეგ: „აბლა პატარაში“, მაგრამ როდესაც მოვთხოვე პასუხი, რომელ დიდში, მან დამისახელა ფერები. ჩემს დახმარებითი კითხვაზე „მრგვალში თუ ოთხკუთხედში?“ მისი დარწმუნებული პასუხი იყო: „ოთხკუთხედშიც და მრგვალშიც“. ამავე დროს ის, თუ რაიმე ფაქტორის გამო დაბნეული არ იყო, ფორმის თვალსაზრისით სწორად ირჩევდა კოლოფს. მაგრამ ყოველი დაბნევა განსაკუთრებით აზარალებდა ამ სუსტ ადგილს.

როგორც კი ცდებში შემოვიტანეთ ისეთი მომენტი, რომელიც მათგან აუცილებლად მოითხოვდა ფიგურის, როგორც ასეთის, სპეციალურ გამოკვეთას მოქმედებაში, მაგ., ძველი სიგნალების გვერდით დაკლებთ ყვითელი კვადრატი, რომელიც მოითხოვდა სწორედ საწინააღმდეგო ფორმის ფიგურის შერჩევას, პატარა ცდისპირები ძალიან დაიბნენ. მათ დაეკარგათ ამოცანების ისეთი განმტკიცებული გადაჭრაც კი, როგორიც იყო რეაქცია წითელ სიგნალებზე, რომელიც მათ გაცნობიერებულად კი ჰქონდათ. მანამდის შერეულ რიგებზე ისინი სწორად მუშაობდნენ და სხვადასხვა სიგნალის მიხედვით შესატყვისი სიდიდისა და ფორმის ფიგურას გამოჰყოფდნენ. მაგრამ ყვითელი კვადრატის შემოტანამ, რომელიც მათგან ოპერაციას მოითხოვდა სწორედ ფიგურის ფორმაზე, ისინი იმდენად ააბნია, რომ უკვე ყველაფრის მიმართ შეცდომით მუშაობდნენ. შეცდომები უმეტესად ჰქონდათ ფიგურების არევის ხაზით, მაგრამ ზოგჯერ სიდიდეებსაც რევდნენ. არამართო ოთხკუთხედის ნაცვლად გამოჰყოფდნენ წრეს, ან პირუკუ, არამედ, აგრეთვე დიდს ნაცვლად პატარა ფიგურას და პატარის ნაცვლად კი—დიდს. სრულიად არასისტემური ხასიათის, გაუმართლებელი და სავსებით შემთხვევითი შეცდომები მათ, საერთოდ ამ საფეხურზე აღარ ჰქონდათ.

მეტად სიმპტომატური იყო, რომ, როგორც კი გამოსწორდებოდა პასუხი ამოსავალ სიგნალზე, მაგ., რომელიმე წითელ სიგნალზე, ამას კი ყველა ბავშვი შედარებით ადრე აღწევდა, მასთან დაკავშირებით ყალიბდებოდა ახალი რეაქციის სახეც. იმ ბავშვების ოქმებში, რომლებთანაც ცდა დასასრულამდის იქნა მიყვანილი, ამ საფეხურზე ასეთი სურათი ჩანს: როგორც კი ბავშვი იწყებს სწორად რეაგირებას ამოსავალ ნიშანზე ე. ი. უკვე განმტკიცებულ სიგნალზე, ან შეიძლება მას შესცდეს, მაგრამ, როგორც კი ის თვითონვე ასწორებს თავის შეცდომებს—ყვითელი კვადრატის მომატებას ის უკვე თითქმის აღარ შეჰყავს შეცდომაში. ამრიგად, იქმნება პარადოქსალური მდგომარეობა. სწორედ

ყვითელ კვადრატთან სიგნალებზე ეს ბავშვები შეცდომით აღარ პასუხობენ. პირველი შეხედვით ასე ჩანს, თითქოს მათ ეს მოქმედება უფრო ჰქონდეთ დაუფლებული. ამავე დროს არც ერთმა ამ ბავშვთაგანმა არ იცის, თუ რა დანიშნულება აქვს ამ ყვითელ კვადრატს. უბრალო შეკითხვა ამის შესახებ მათ სრულ დაბნეულს იწვევს, ხოლო ყვითელ-კვადრატის სიგნალს პირდაპირ მიწოდება ცდის დასაწყისშივე. როგორც წესი, მხოლოდ შემცდარ პასუხს წარმოშობს. ძალიან საინტერესოა, რომ როდესაც ბავშვმა ამ საფეხურზე ყვითელ-კვადრატთან სიგნალზე თავიდანვე იმპულსურად სწორად გვიპასუხა, მან მაშინვე შემკრთაღმა მოინდომა თავისი პასუხის, როგორც შევცდარის, გამოსწორება. ყველაზე საყურადღებოა, რომ ეს გამოსწორება განსორცეულდა სწორედ იმ აქტივობის საშუალებით, იმ პროცესის განმეორებამ შემეობით, რომელსაც ბავშვი მიმართავდა ამოსავალი სიგნალისათვის ყვითელი კვადრატის მიმატების შემთხვევაში. სახელდობრ მან შეცვალა ფიგურა და შემდეგ, თითქოს, შეცდომის გამოსწორების მიზნით. მან უკვე შეცდომით ფიგურასთან ერთად შეატარალა სიდიდის მნიშვნელობაც. ბავშვს პირველ რიგში გაუფიქსირდა სიგნალის მნიშვნელობის საწინააღმდეგო მიმართულებით შეცვლის აქტივობა. სწორედ ამიტომ ამ სტადიაზე აუცილებელი ხდებოდა მასალის წესზომიერად მიწოდება: ჯერ ამოსავალი სიგნალების მიწოდება და მერე მისთვის ყვითელი კვადრატის მიმატება.

სპონტანური გაცნობიერების პროცესი, რომელიც ვრცელდება სიტუაციის მხოლოდ ცალკეულ მომენტებზე, ხასიათდება, საერთოდ ძალიან მერყევი ხასიათით. ასეთ პირობებში ბავშვი უფრო ადვილად იბნევა, ვიდრე ამას, საერთოდ, გაცნობიერების პროცესის დროს უნდა ჰქონდეს ადგილი. მთელი პროცესი ჩართულია კონკრეტულ მასალაში და გაცნობიერებული მომენტები და ცნობიერების მონაწილეობის გარეშე ფიქსირებული მოქმედება თავისებურად არის გადახლართული ერთმანეთში. ყოველი შეკითხვა, მიმართული იმაზე, რომ ბავშვს ვერბალურ პლანში ამავეტანა თავისი მოქმედება, ძალიან აბნევედა მათ და ბავშვი იძლეოდა ისეთ პასუხებს, რომელიც მას ამ საფეხურზე თითქოს აღარ უნდა მოეცა. მაგალითად, ლევან რ. ექვსი წლის და შვიდი თვის ბავშვი, თავის ასაკის შესაფერისად მუშაობდა. ე. ი. უფრო სწრაფად ითვისებდა სწორ რეაქციას, ვიდრე უფრო მცირე ასაკის ბავშვები. მაგრამ ზემოთყვანილი გარემოება მასთანაც მეტად მკვეთრ ხასიათს ატარებდა. მაგ., მწვანე სიგნალების შემოტანის შემდეგ ის ისე აირია. როგორც ამას ჩვეულებრივად ჰქონდა ადგილი მათთან ახალი სიგნა-

ლების გამოყენებაა. მან უკვე შეცდომით დაიწყო პასუხი ყველა სიგნალზე. ამავე დროს ის ყველაფერს მწვანე სიგნალებს აპრალებდა და ჩიოდა: „მე არ მაქვს ჯერ ესენი დასწავლილი“²⁵. ცოტაოდენი გარჯიშის შემდეგ ლევანს აშკარად დაეტყო პასუხების გამოაწორება. მას ზოგჯერ ეშლებოდა, მაგრამ ის თვითონვე ასწორებდა შეცდომას. ზედინზედ სწორი პასუხის შემდეგ მას მეშვიდედ შესცადა. მაგრამ მან მაშინვე გამოასწორა შეცდომა და მითხრა: „უფრო მუქშია, არა?!“ და მერე დაუმატა დაჯერებით: „ეს უფრო მუქია იმაზე“. სინამდვილეში კი საქმე სიმუქეს სრულიად არ შეეხებოდა. წინა შეცდომის დროს მან მიჩვენა დიდ ლურჯ წრეზე, მაშინ, როდესაც დიდი მწვანე სამკუთხედი მოითხოვდა კამფეტის მოძებნას ყველაზე უფრო პატარა წრიან კოლოფში. ორივე წრე ერთსა და იმავე ლურჯი ქაღალდისაგან იყო გამოკრილი, ასე რომ არც შეიძლებოდა ერთი მეორეზე მუქი ყოფილიყო. პატარა წრე მხოლოდ უფრო მუქი ჩანდა დიდ თეთრ ფონზე, მაგრამ, საინტერესოა, რომ ლევანმა შეცდომა მართლაც გამოასწორა. და როცა დარწმუნდა, რომ სწორად გვიპასუხა, სიმუქით გაამართლა თავისი არჩევანი.

ამ მაგალითში, უწინარეს ყოვლისა, ისაა აღსანიშნავი, რომ ფიქსირებისა და გაცნობიერების პროცესი ასე თვალსაჩინოდ დასცილდა ერთმანეთს. ეს მით უფრო საინტერესოა, რომ ამ ჭაფიჭურზე ლევანს უკვე შეეძლო იმის თქმა, რომ დიდი წითელი სიგნალის დროს „კამფეტი არის დიდში. პატარას დროს კი—პატარაში“. მწვანე სიგნალების მიმართ კი ის, როგორც დავინახეთ, ისევ დაბალ დონეზე იყო გაჩერებული.

შეკითხვები განსაკუთრებით იწვევდა დაბნეულობას პატარა ცდის პირებში ყვითელი კვადრატის შემთხვევაში, მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვები თითქმის კარგად მუშაობდნენ მათი შემოტანისას. შეკითხვა ამ ყვითელი კვადრატების შესახებ არა მარტო სრულიად ამუხრებდა მათ, არამედ ისინი არეულად იწყებდნენ მუშაობას დაუფლებულ სფეროებშიც. ამიტომ ჩვენ მოვიწოდებთ დაგვეჩქარებინა ფიგურის მოძენის გაცნობიერება სხვა სიგნალების შემთხვევაში, რათა ამით დავხმარ-

²⁵ ასეთ ქცევას წესის ხასიათი ჰქონდა. ყოველი ახალი, ვთქვათ იმავე მწვანე სიგნალების შემოღებისას, იწყებოდა არევა და დაბნეულობა. მაგრამ, საინტერესოა ის იყო, რომ პატარა სუბიექტები თვითონვე ყველაფერს მწვანე სიგნალებს აპრალდნენ. მაგ., 5 წლისა და სამი თვის დათო ქ. უკვე ვეღარც წითელ ნიშნებზე გვპასუხობდა და სულ ამას გვეუბნებოდა: „მე მწვანეები არ ვიცი“. წითელ სიგნალზე გაკეთებულ შეცდომასაც მწვანე სიგნალს მიაწერდა და, სხვათაშორის, არც თუ საესებით უსამართლოდ.

რებოდი ყვითელი კვადრატის ფუნქციობას. ამისათვის მათ შესატყვის კითხვებს ეუსვამდით. მაგალითად, იმავე ლევან რ-ს (6 წლისა და 7 თვის), რომელიც უკვე კარგად წყვეტდა ამოცანას მწვანე სიგნალების დროს, შევეკითხეთ: „რომელ კოლოფშია კამფეტი, როცა დევს დიდი მწვანე სამკუთხედი?“, მან შეცდომით გვიპასუხა—„დიდში“. ჩვეულებრივად, როდესაც ზოგჯერ გაცნობიერების პროცესის გამოსაწვევად ბავშვებს უფლებას არ ვაძლევდით შეეხედათ პასუხის დროს კოლოფების რიგისათვის, მათ ყოველთვის ძალიან უჭირდათ ამ პირობებში პასუხის გაცემა. ამ შემთხვევაშიც ლევანს უნდა ეპასუხა კოლოფებზე შეუხედავად. მიუხედავად შეცდომისა, განვაგრძეთ შეკითხვები: „როგორ დიდში?“ ლევანი ჯერ ჩუმად იყო, მერე გვითხრა: „დიდ ოთხკუთხედში“. ამ ორი შეცდომის შემდეგ უკვე ავიღეთ დიდი წითელი სამკუთხედი და მის შესახებ შევეკითხეთ: „როცა ეს არის, მაშინ რომელში უნდა იყოს კამფეტი?“ „დიდში“, მაშინვე გვიპასუხა ლევანმა. „როგორ დიდში?“ „დიდ ოთხკუთხედში“. მაგრამ ამ დროს ის მოტრიალდა, შეხედა კოლოფებს და ღიმილით გვითხრა „არა. დიდ მრგვალში, დიდ მრგვალში, ოთხკუთხედში არა!“

საერთოდ, როგორც უკვე ვთქვით, კოლოფების შეუხედავად ბავშვებს ძალიან უჭირდათ პასუხის გაცემა. ჩვენი პატარა ცდის პირები მხოლოდ ვერბალურ სიბრტყეში, კონკრეტულ სიტუაციას მოწყვეტილნი, ვერ აცნობიერებდნენ ნიშნების ურთიერთდაზოციდებულებას, სახელდობრ, იმას, რომ სიგნალ სამკუთხედის დროს კამფეტი არ შეიძლებოდა ყოფილიყო კვადრატის კოლოფში. მაგრამ, როგორც კი ისინი შეხედავდნენ კვადრატის კოლოფს, მაშინვე გრძნობდნენ მის უარყოფით ზემოქმედებას ამ მიმართულებით. გაცნობიერების პროცესის დასაბამი სწორედ აქ იყო. ზემომოყვანილ მაგალითში ოთხკუთხედის თვალსაჩინო შთაბეჭდილებამ პატარა სუბიექტში გამოიწვია უარყოფითი გრძნობა. ის არ შეესატყვისებოდა სიგნალ სამკუთხედზე გამოშვებული რეაქციის მზაობას, ვერ ეთანხმებოდა მას, თუმცა ბავშვმა ჯერ არ იცოდა ზოგადი დებულების სახით, რომ სიგნალ სამკუთხედთან მრგვალი ფიგურაა დაკავშირებული, ხოლო სიგნალ წრესთან— ოთხკუთხედი ფიგურები. მხოლოდ ასეთი ემოციონალური შესატყვისობის საუფუძველზე აცნობიერებდნენ ისინი განსხვავებას ფიგურის სიმრგვალებასა და ოთხკუთხედობას შორის და ამისდა მიხედვით შემდეგ კიდევ აღატურებდნენ, რომ „ახლა კამფეტი არის დიდ მრგვალში“.

მას შემდეგ, რაც ბავშვებმა შეიტად თუ ნაკლებად გააცნობიერეს

ფორმის როლი ამოცანის გადაწყვეტის დროს, ისინი უკვე უშეცდომოდ მოქმედებდნენ ყვითელი კვადრატის შემოტანის პირობებში და არც ისე ადვილად იზნეოდნენ. მაგრამ სრულიად არ შეეძლოთ ეთქვათ, თუ რას ნიშნავს ყვითელი კვადრატის შემოტანა. ცდები ისე ჩავათავეთ, რომ არც ერთ ბავშვს ყვითელი კვადრატის მნიშვნელობა არ გაუცნობიერებია. კიდევ უფრო მეტი: არც ერთ ბავშვს, ერთის გარდა არ შეეძლო გადმოეცა ყველა დანარჩენი სიგნალის მნიშვნელობა მათზე შეუხედავად. მაგრამ უმრავლესობას მათ შორის ცდების უკანასკნელ პერიოდში შეეძლო ეთქვა, შეხედავდა თუ არა სიგნალს (გარდა ყვითელი კვადრატისა), როგორ კოლოფში უნდა იყოს ახლა კამფეტი (ე. ი. დაესახელებია დიდში თუ პატარაში, მრგვალში თუ ოთხკუთხედში)²⁶.

გაცნობიერების პროცესის ზოგადი სურათი, როგორც მასალამ უჩვენა, ისეთივე შინაარსის იყო უფროსი ბავშვების ჯგუფთან როგორისაც უმცროს ბავშვებთან. იმ შემთხვევაში, როდესაც ამოცანის გადაჭრა ვაუცნობიერებლად წარმოებს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს კოლოფის სახურავზე დაკრული ფიგურის სპეციფიკურ ზენოქმედებას. რომელიც ჩვენ მისი დიფუზური და გამომწვევი ბუნების გამო ემოციონალურ ზემოქმედებათა ჯგუფს მივაკუთვნეთ. მაგრამ ცნობიერებაში ამ დროს სულ სხვა მომენტი ტივტივდება. ჩვენს შეკითხვაზე, თუ როგორ კოლოფში ვდებთ ჩვენ კამფეტს, ბავშვი ასახელებს იმ მომენტს. რომელიც მას თვალში ხედება, და რომელსაც სინამდვილეში კავშირი არა აქვს ამოცანის სწორად გადაჭრასთან. ეს გარემოება ჩვენი ცდების დროს კანონის ზასიათს ატარებდა.

პირველი წინსვლა გაცნობიერების თვალსაზრისით ვლენდება იმაში, რომ ბავშვი იმახსოვრებს ამ თითქოს არამნიშვნელოვან მომენტებს, სახელდობრ. ყველა იმ კოლოფს, რომელშიც კი იმ დღეს ჩატარებული ცდების დროს იყო კამფეტი და გამოჰყოფს მათ ჯგუფის სახით. ამ დროს ის ასახელებს ფიგურების ფერს ამ კოლოფებზე: „ლურჯში, წითელში, ყვითელში“. და ა. შ. ეს მაინც ნიშნავს წინსვლას იმ საფეხურთან შედარებით, როდესაც ბავშვები ადგილმდებარეობის მიხედვით გამოჰყოფდნენ კოლოფს და სრულიად არ ახსოვდათ, ასეთ კოლოფში იყო წინა ცდაში კამფეტი თუ არა.

²⁶ აღსანიშნავია, რომ მაიკო ჯ., გაცნობიერების განსაკუთრებული უნარის მქონე გოგონა, ყვითელი კვადრატების შემოღებისას მხოლოდ ერთი დღე იყო ცდებზე. შემდეგ ის გარეშე მზეზების გამო სრულიად გამოაყლდა ამ ექსპერიმენტებს. ერთ-ერთი ბავშვი, რომელმაც ბოლომდის გააცნობიერა ყველა სიგნალი ყვითელი კვადრატის ვარდა. იყო ლევან რ., ხოლო ზემოაღნიშნული „უმრავლესობა“ კი ნიშავდა ხუთ ბავშვს დარჩენილი შეიდი ბავშვიდან.

შემდგომში და უფრო აზრებით წინსვლას გაცნობიერების პროცესის თვალსაზრისით შეადგენს შემდეგი გარემოება: — ყოველთვის. როდესაც ზღბოდა რაიმე მომენტის უპირატესი გაფიქსირება მოქმედებაში, პარალელურად თანდათანობით წარმოებდა ამ მომენტის წინ წამოწევა ცნობიერებაში. ბავშვი ჯერ ვერ აცნობიერებდა, რომ კამფეტი დევს და თვითონ ის ეძებს მას იმ კოლოფში. რომელზეც ყველაზე დიდი ფიგურა ახატია, მაგრამ, მიუხედავად ამისა. ის ამ დროს იწყებდა ლაპარაკს ფიგურების სწორად ამ მხარეზე, ე. ი. სიდიდეზე და სიპატარავეზე. ეს ერთნაირად იჩენდა თავს, როგორც პატარა ცისმართან და ცოლთან, ისე შემდეგ, უფროსი ასაკის ბავშვებთან, მზია მ-ც. რომელიც ახალ კომბინაციებს ასე პროდუქტიულად აკეთებდა და აცნობიერებას კი თვითონ ბოლომდის ვერ ახერხებდა. ცდის მასალაზე თამაშის დროს სიმპტომატურად იწყებდა შესატყვისი თვისებების ხანგასმას. „ეს დიდი. ეს პატარა, ეს ძალიან დიდი...“ — ლაპარაკობდა თავისთვის, ვიდრე ჩვენ ცდისთვის მასალას მოვაშზადებდით. ასეთ ქცევას მასთან სისტემატური ხასიათი ჰქონდა. ცისმარი და ციულიც. თუმცა მათ აზრად არ მოსდიოდათ, თუ რა ნიშნის მიხედვით წყვეტდნენ ისინი ამოცანას. ცდების გარკვეულ საფეხურზე, საერთოდ, ერთმანეთთან საუბრის დროს ძალიან ხშირად უწოდებენ „დიდა“ და „პატარას“ კოლოფებზე დაკრულ ფიგურებს.

სწორედ ასევე. როგორც კი ექსპერიმენტებში ცდის პირების წინ დადგა ფორმის გამოყოფის ამოცანა, მათ მეტყველებაში წინასწარ შესატყვისად გახშირდა ფიგურების ფორმის დასახელება. მაგ., მასალის თვალყურების დროს ჩვენმა ცდის პირებმა დაიწყეს უკვე მათი ასე დაზარისხება: „ეს ოთხკუთხედიან, ეს მრგვალებიან“. ამავ დროს იმის თქმა, თუ რომელ სიგნალთან რა ფორმა იყო დაკავშირებული, მათ არ შეეძლოთ, ან ყოველ შემთხვევაში, ჯერ არ შეეძლოთ. თვით მაიკო ჯ., რომელიც ყველა სხვა ბავშვთან შედარებით ადვილად აცნობიერებდა თავისი პასუხის საფუძველს, იმ შემთხვევებში, როცა ჯერ ვერ ახერხებდა ასეთ გაცნობიერებას. ასევე იწყებდა თავისთვის ფიგურების ფორმის დასახელებას.

ამ ფაქტს სიმპტომატურად ეხმაურება წინა საფეხურზე ჩვენს მიერ შემჩნეული ერთი ვითარება. სახელდობრ, ჩვენ მაშინ შევნიშნეთ. რომ ბავშვის ასოციაციების ნაკადი, მთელი მისი მეტყველების შინაარსი, გარკვეულ პირობებში, რაღაც ღერძის გარშემო ტრიალებს. რომელიც მისთვის ცნობიერად არ არის მოცემული. მაგრამ მაინც მისი ფსიქიკური აქტივობის წარმმართველის როლს ასრულებს. მაგ., ორ-

წლინაჲვერის მაიკო გ. შემოვიდა ოთახში, სადაც მე და მეორე უფრო-სი ვიჯექით, მიუჯდა მაგიდას და თავისთვის ამბობდა: „უფლება მაქვს, უფლება მაქვს“. ჩვენ სიცილი დავიწყეთ და ვკითხეთ: „რას ნიშნავს, მაიკო, უფლება?“ მაიკომ საპასუხოდ დაიწყო: — „უფლება ნიშნავს, უფლება ნიშნავს...“ ღიღის კმაყოფებით იმეორებდა და, როგორც სჩანს, თამაშის სიტუაციაში გრძნობდა თავს. შემდეგ ამაზე შეწყდა ლაპარაკი, ბავშვს თითქოს უკვე დაავიწყდა ეს და თავისთვის იყო გართუ-ლილი. უცებ ის შემობრუნდა და თქვა: „მე რომ ავიღებ ამას. (მიუთითა მან გასატან ნივთზე მაგიდაზე) და გადავაგდებ, ღედიკო გამიჯავრდე-ბა, რატომ გადააგდე, რატომ გადააგდე“?!. სიტყვა უფლება მას არ უხსენებია, და ალბათ, არც ახსოვდა. ლაპარაკიც ზედმეტია იმაზე, რომ არავითარი შეჩვეულება, თუ რას ნიშნავს სიტყვა „უფლება“, ბავშვს არ უწარმოებია. დასაშვებიც არ არის, რომ ბავშვს რაიმე აზრი გასჩენო-და ამაზე. მით უფრო საინტერესოა ის წარმართვა (Steuerung), რომელიც აქედან მოდის, და რომელმაც მის პატარა თავში ეს ასოციაცი-ები გამოიწვია. სიტყვა „უფლება“ და მათ უმეტეს მისი მნიშვნელობა ბავშვს არა აქვს. აქ მხოლოდ შინაარსების გაურკვეველი სუბიექტური დაკავშირებაა მოცემული²⁷. ხოლო ჩვენს ცდებში მოცემულ ზემომო-ყვანილ ვითარებასთან ამ გარემოებას ის მსგავსება აქვს, რომ ცნობი-ერებადღე ასახული ობიექტური ვითარება, ორივე შემთხვევაში სუბი-ექტურად, ან უფრო სწორად, ემოციონალურად წინ სწევს ბავშვის ცნობიერებაში რაღაც შინაარსს და მასზე ამეტყველებს მას.

რაც შეეხება კონკრეტული მასალის როლს ამ გაცნობიერების პროცესში, არ შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ეს თითქოს არააუცილებელ-ი პომენტები — ჩვენს შემთხვევაში, მაგალითად, კოლოფებზე დახა-ტული ფიგურების ფერი — არ თამაშობდეს არავითარ, ან თუნდაც მნი-შვნელოვან როლს ამოცანის გადაჭრისა და შემდეგ გაცნობიერების პროცესში. ჯერ ერთი, უკვე კოლოფის ფიქსირებაც ადგილმდებარეო-ბის მიხედვით სწორედ ამ მასალას ეყრდნობა. ბავშვი რომ არ ხედავ-დეს ამ ფერებს, ვერც ამა თუ იმ ადგილს გამოყოფდა ადგილმდებარე-ობის მხედველობით სისტემაში. ფერთი შეგრძნების ეს მასალა არ-ის აუცილებელი პირობა ადგილმდებარეობის სისტემის ფიქსირები-სათვის მის აქტიულობაში. შემდეგ ეტაპებზე ამავე საფუძველზე ხდება საკუთარე გაცნობიერების პროცესიც ამოცანის სწორი გადაჭრის შეთ-

²⁷ უნდა ვიფიქროთ, რომ ბავშვს სიტყვა „უფლება“ შეიძლება დაკავშირებოდა აკრძალვისა და დატუქსვის სიტუაციასთან, მაგალითად: „შენ არა გაქვს უფლება ამის აღებ-ს“ და სხვ.

ოვისების შეზღუდვ. როდესაც ბავშვები კოლოფს გამოჰყოფენ ფიგურის სიდიდის მიხედვით, მაგრამ აღნიშნავენ მხოლოდ ფერს, მაგალითად ამბობენ, რომ კამფეტი დევს წითელში. ლურჯში და ა. შ., ეს აღნიშვნა უკვე აძლევს მათ ცნობიერებას იმ სისტემის წინ წამოწევის შესაძლებლობას, რომელიც განსაზღვრავს მათ რეაქციებს მოქმედების სიბრტყეში. სახელდობრ, ასეთ აღნიშვნასთან ერთად, შემოდის არა მარტო რომელიმე კონკრეტული თვისება, ვთქვათ წითელი ფერი, არამედ „არაწითელი“, როგორც ასეთის, შინაარსი. ბავშვმა იცის, რომ კამფეტი ამ ჯერზე, მაგალითად, არის წითელში და არ არის ყვითელში. ხოლო მეორე შემთხვევაში არის ყვითელში და არ არის წითელში, ლურჯში და ა. შ. ეს არის ის, რაც იმ თავითვე საზოგადო რებს ცნობიერ და არაცნობიერ, ადამიანურ და ცხოველურ ფსიქიკას შორის, მართალია, სინამდვილეში კამფეტი დევს დიდ ფიგურიან კოლოფში, ფიგურის სიდიდზე არის საჭირო კოლოფის ზოგადი ნიშანი და ეს ბავშვმა იცის, მაგრამ ეს ყველაზე დიდი კვადრატი ერთ შემთხვევაში არის ლურჯი და არ არის მწვანე და წითელი, ხოლო მეორე შემთხვევაში ის არის წითელი და არ არის ლურჯი და სხვა ასეთი. აი, სწორედ ეს მომენტი, შესატყვისი პუნქტების წამოწევა ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში არის ის, რაც შესაძლებლობას აძლევს პატარა ცდის პირს მოახდინოს საჭირო მიმართებათა გამოკვეთა ამ კონკრეტულ სიტუაციაში და წემდეგ ამ საფუძველზე კიდევ გააცნობიეროს იგი.

გაცნობიერების ეს პროცესი აუცილებლად მოითხოვს უარყოფითი შინაარსის შემოსვლას სუბიექტის ცნობიერებაში. ამაში ვლინდება, როგორც ვთქვით, ძირითადი განსხვავება ცხოველისა და ბავშვის ფსიქიკას შორის. ცხოველისათვის მოცემულია მხოლოდ გამოჩვენები გამაღიზიანებლები. ის, რაც მასში არ იწვევს არავითარ რეაქციას, აღარ მონაწილეობს მის პერცეპციაში, როგორც აქტუალური შინაარსი. მხოლოდ ცნობიერ ფსიქიკაში შემოდის უარყოფითი შინაარსი, როგორც ფიქსირებული და განმსაზღვრელი მომენტი და, როგორც ასეთი, დასაბამს აძლევს გაცნობიერების პროცესს და. ამრიგად, ლოგიკურ მიმართებათა განხორციელებასაც ცნობიერებაში. ამასთანავე არ შეიძლება არც იმის თქმა, რომ შესატყვისი კონკრეტული მასალა სრულიად ზედმეტი და ჭარბი შინაარსია. მართალია, ეს შინაარსი არ შეადგენს სწორი რეაქციის განმსაზღვრელ მომენტს, მაგრამ გაცნობიერების პროცესი იწყება ამ კონკრეტული შინაარსის თავმოყრით განმსაზღვრელი და აუცილებელი მომენტის გარშემო. სწორედ ეს გარემოება იქცევა

დასაყრდენად და ხელს უწყობს ამ უკანასკნელის გამოდიფერენცირებას ცნობიერების მიერ.

ეს ვითარება სავსებით შეესატყვისება მოზრდილებზე ჩატარებული ცდების შედეგებს²⁸. როდესაც ჩვენ მოზრდილებს ვეკითხებოდით, თუ რა ნიშნებით ცნობენ ისინი, რომ ძალა „ძალდია“, ცდის პირები ჩამოგვითვლიდნენ ძალის საერთო ნიშნების ნაცვლად ცალკე სახეობის დამახასიათებელ თვისებებს და შემდეგ შეძრწუნებულები თვითონვე აღნიშნავდნენ, რომ ერთი სახის ძალა უფრო წააგავს, ვთქვათ, აფთარს ან სხვა სახის ცხოველს, ვიდრე ძალის მეორე სახეობას, მაგალითად, ტაქსას. სინამდვილეში მათთანაც რომელიმე სახის, ვთქვათ, ტაქსას სპეციფიკური ნიშნები მართლაც ემსახურებოდა ამ ჯიშის ძალის ცნობას. მაგრამ, სხვადასხვა ჯიშის ძალის ასეთი დამახასიათებელი და განსხვავებული ნიშნები კანონზომიერად არის შეკრული სუბიექტის ცნობიერებაში იმ ზოგადი ვითარების გარშემო, რომელიც გამოჰყოფს ძალის ადგილს ცხოველთა სისტემაში, მაგრამ, რომელიც ცნობიერად არ არის მოცემული მათთვის.

დასასრულს ჩვენ გვინდა განმეორებით გავუსვათ ხაზი სისტემის უპირატეს როლს ბავშვის აღქმაში. თავის დროზე უკვე იყო აღნიშნული, რომ სისტემის გართულება არა მარტო არ აბნევდა ბავშვებს, არამედ კიდევ ეხმარებოდა და უადვილებდა მათ სწორი მოქმედების მექანიზმის გამომუშავებას. ყვითელი კვადრატების შემოღებამ უფრო თვალსაჩინოდ გამოავლინა ის გარემოება, რომ სისტემის ყოველი ახალი გართულებისას, შესატყვისი მომენტის გამოდიფერენცირება აქტივობაში უფრო გაადვილებულად უნდა ხდებოდეს, ვიდრე იმავე პროცესის განხორციელება უფრო წინა საფეხურზე. რეაქცია ყვითელ კვადრატზე თითქოს ინერციით მისდევდა სხვა უკვე ფიქსირებულ მოქმედებას, თუმცა ის გულისხმობდა სიგნალთა ახალი ფუნქციის დაშენებას ძველ სისტემაზე.

ამრიგად, ზემომოყვანილი ცდების ზოგადი შედეგი უჩვენებს, რომ ცნობიერების მუშაობა, გარკვეული ამოცანის გადაჭრა აზროვნების მიერ, ეყრდნობა მიმართებათა სისტემის ცნობიერებამდელ ასახვას სუბიექტის მოქმედებაში. მხოლოდ ასეთი ასახვის საფუძველზე ახერხებს აზროვნების პროცესი საჭირო ელემენტების გამოდიფერენცირე-

²⁸ მსგეველობაში გვქავს ყოველდღიურ ცნებათა კვლევა. იხ. დ. რამიშვილი. მეტყველების განსხვავებულ სახეთა ფსიქოლოგიური ბუნებისათვის, 1963; ყოველდღიურ ცნებათა ფსიქოლოგიური ბუნებისათვის, კრებული, ფსიქოლოგია ტ. IX, 1951.

ბას და ურთიერთდაკავშირებას ცნობიერებაში. სისტემის ასეთი უპირატესი ასახვა სუბიექტის გაუცნობიერებელ მოქმედებაში, გვაძლევს საფუძველს ვივარაუდოთ, რომ ფაქტების ლოგიკა, ის ლოგიკური მიმართებები, რომელიც ობიექტის ასახვის აუცილებელ ზოგად პირობას წარმოადგენს, უნდა თავიდანვე მონაწილეობდეს, როგორც წამყვანი კანონი ამ პროცესში. ცდების შედეგი გვეკარნახებს, რომ მიმართებათა ეს სისტემა ცნობიერებაში მხოლოდ შემდგომად და თანდათან უნდა იკავადგეს გზას, პირველ რიგში, მხოლოდ გარკვეული პუნქტების წინ წამოწევის სახით.

ამ ვარაუდის შესამოწმებლად ჩვენ შემდეგი სახის ცდები ჩავატარეთ. ამ ცდების აგებისას ჩვენ გამოვედით პიაქეს და ინჰელდერის ცნობილი ექსპერიმენტული გამოკვლევებიდან. პიაქეს მიაჩნია, რომ ბავშვების განვითარება დაწყებული დაბადებიდან საკუთრივ ინტელექტის აქტების განხორციელებამდე გაივლის ისეთ საფეხურებს, რომლებიც წარმოადგენს ქცევის ერთმანეთზე დაშენებულ სახეებს. ეს უკანაქცეულები პიაქეს მიხედვით ერთმანეთისაგან სტრუქტურით განსხვავდება. ჩვენ, საკუთრივ, გვიანტერესებს პიაქეს ის ცდები, რომლებიც შეეხება ასაკობრივ საფეხურს მეოთხე წლიდან მეშვიდე წლამდე. ამ ასაკის ბავშვზე, პიაქეს მიხედვით, უკვე შეიძლება სისტემატური ექსპერიმენტების წარმოება. ეს ექსპერიმენტები, მისი აზრით, ამჟღავნებს, რომ ბავშვს მეშვიდე წლამდე, მართალია, აქვს თვალსაჩინო აზროვნება, მაგრამ ის ლოგიკურ-ოპერატიულად ვერ აზროვნებს. თვალსაჩინო აზროვნება, პიაქეს აზრით, ნიშნავს აქტივობას წარმოდგენების საშუალებით შინაგან რეპრეზენტატიულ სიბრტყეში. მაგრამ ლოგიკურ-ოპერატიული აზროვნების საწინააღმდეგოდ, ეს აზრითი ექსპერიმენტები არ არის უკუქცევითი ხასიათის (ე. ი. ისინი irreversibel-ია) მაგ., პატარა ბავშვს არ შეუძლია „კლასების ჩართვის“ (klassen-Inklusion) ოპერაციების შესრულება, ე. ი. არ შეუძლია არც ნაწილების მთელში ჩართვა და არც, პირიქით, მთელს შემადგენელ ელემენტებად დანაწევრება. მას არ შეუძლია, პიაქეს აზრით, აგრეთვე სიმეტრიულ და ასიმეტრიულ რელაციების ურთიერთ კოორდინირება.

ცდები ასიმეტრიულ რელაციებზე, რომელიც ჩვენი ინტერესის საგანს შეადგენს, და რომელიც პიაქემ და ინჰელდერმა ჩაატარეს ამ ასაკის ბავშვებზე, შემდეგ გარემოებას შეეხებოდა: პიაქე გამოვიდა იმ წინამძღვრიდან, რომ ამ ასაკის ბავშვის არაუკუქცევითობა (Irreversibilität-ი) უსპობს მას ასიმეტრიული რიგის შექმნის უნარს. ოთხიდან ხუთ წლამდე ჩათვლით ბავშვს შეუძლია, ამბობს პიაქე, ერთმანეთი-

საგან გეარჩიოს სიგრძით და ფერით ჯოხი A (წითელი) და ჯოხი B (ლურჯი), ისევე, როგორც ჯოხი B და ჯოხი C (ყვითელი) და დაადგინოს, რომ B უფრო დიდია, ვიდრე A და C უფრო დიდია, ვიდრე B. მაგრამ თუ ამ შედარების შემდეგ მათ დავუშალავთ ამ ჯოხებს და ისე შევეკითხებით: C უფრო დიდია, უფრო პატარა თუ ერთნაირია A-სთან შედარებით, ბავშვი გაურბის დასკვნის გაკეთებას და ითხოვს. როგორც ჯოხი A და C ერთდროულად დაინახოს. ამ ჯოხების განსხვავება სიგრძის მიხედვით იმდენად უმნიშვნელო იყო, რომ პიაჟეს თქმით არ შეიძლებოდა როგორც მოგონება დარჩენოდა ბავშვს მენსიერებაში, ჩვენ დავაკვირდით, ამბობდა პიაჟე, რომ ბავშვს მხოლოდ მაშინ აქვს უნარი გამოიყვანოს დებულება „ $A < C$ “-ზე ორი მსჯელობიდან „ $A < B$ “ და „ $B < C$ “, თუ მას შეუძლია დაალაგოს უხარვეზო რიგად განსხვავებული სიგრძის ჯოხების საკმაოდ დიდი რიცხვი, დაწყებული სულ პატარა ჯოხიდან და დამთავრებული ყველაზე გრძელი ჯოხით. ამ ასაკში მათ, პიაჟეს აზრით, აქვთ მხოლოდ წყვილეული კოორდინაციის უნარი, მაგრამ არ შეუძლიათ ამ წყვილების ერთმანეთთან მიმართებაში მოყვანა. ზუსტად იგივე სიძნელე არის ბავშვის წინაშე, პიაჟეს აზრით, როცა ბავშვმა უნდა დაასკვნას, რომ თუ $A = B$ -ს, ხოლო $B = C$ -ს, მაშინ $A = C$ -ს. ამ დასკვნისათვის აუცილებელია, რომ მას სამივე შესაძარბელი ელემენტი ერთდროულად ჰქონდეს მოცემული დასაანახად და ხელსშესახებად. ეს და მსგავსი ცდები, პიაჟეს აზრით, მიუთითებს რომ თვალსაჩინო-სიმბოლური აზროვნების ფაზაში ბავშვს უკვე შეუძლია გარკვეულ მიმართებათა დადგენა იმის გარეშე, რომ შეედლოს მათი უკუქცევითად (reversibel) აგება და ერთმანეთთან კოორდინაციაში მოყვანა.

ამ ცდების შემთხვევაშიც ჩვენ იმ დებულებიდან ამოვდივართ, რომ ობიექტის ასახვის აუცილებელი ზოგადი მომენტები ანუ, სხვაანაირად ლოგიკური კანონები, უწინარეს ყოვლისა, ცოცხალი არსების ყოველ აქტივობაში და კერძოდ ბავშვის მოქმედებაში იკავთ გზას. ცნობიერება მხოლოდ ამ გზით ანუ მხოლოდ წინასწარ მოქმედებაში ასახულ მიმართებათა საფუძველზე ახერხებს ამა თუ იმ მოცემულობის დადასტურებას. ის აღვილი, რომელიც ამა თუ იმ კონკრეტულ შინაარსს ამ მიმართებათა სისტემაში უჭირავს, წამოსწევს მას ცოცხალი არსების ცნობიერებაში. როგორი სახის იქნება წამოწევის ფორმა, ეს უკვე სავსებით დამოკიდებულია შემეცნების პროცესის საფეხურზე, სახელდობრ, იქნება ეს გარკვეულ მიმართებათა აზრით დადასტურება თუ უბრალოდ, შინაარსის, შეიძლება ითქვას, ემოციონალური გამოკვეთი-

ლობა. ყველა ამ სახეს საფუძვლად უდევს გარკვეულ მიმართებათა წინასწარი ცნობიერებამდელი ასახვა და მისი ცალკეული პუნქტების სპეციალური როლი ცოცხალი არსების მოქმედებაში. ამიტომ პიაეცს ცდის შედეგები ჩვენთვის გაუგებარი იყო. ერთი რამ იწვევდა აგრეთვე ეჭვს: ცდის პირობები ისეთი იყო, რომ ის არ აძლევდა ბავშვებს მიმართებათა მთლიანი სქემის გამოკვეთის შესაძლებლობას²⁹. ამიტომ ჩვენ ეს ცდები შემდეგი სახით ჩავატარეთ: ავიღეთ სხვადასხვაფერი მუყაოს ზოლები (თითო ჯგუფში იყო სამი ასეთი ზოლი). ეს ზოლები იყო ერთნაირი სიფართოვის, მაგრამ სხვადასხვა ფერის, ხოლო თავისი სიგრძით ერთმანეთისაგან იმდენად მცირედ განსხვავდებოდა, რომ უბრალო თვალთა იმის დადასტურება, თუ რომელი ზოლია უფრო გრძელი, შეუძლებელი იყო. ბავშვს უნდა აეღო ეს ზოლები, ვერტიკალურად დაეყენებინა, მიედო მჭიდროდ ერთმანეთზე და ამ გზით შეემოწმებინა, რომელია უფრო გრძელი მოცემულ ორ ზოლს შორის.

ცდები შემდეგი სახით მიმდინარეობდა: ბავშვი მიგვყავდა სკამთან, რომელზეც ვდებდით ორ ზოლს, ვთქვით, ლურჯსა და წითელს და ვეუბნებოდით: „დააზომე ერთმანეთს ეს ნაჭრები და გვითხარი, რომელია უფრო გრძელი და რომელი უფრო მოკლე?“ ბავშვი აზომებდა და ვთქვით გვეუბნებოდა: „ლურჯი უფრო გრძელია წითელზე“. რომელი უფრო მოკლეა ამ ორში?“—ვეკითხებოდით ჩვენ მას. „წითელი უფრო მოკლეა ლურჯზე“, გვიპასუხებდა ის. ამია შემდეგ ჩვენ შევატრიალებდით მას ზურგით სკამისაკენ და ვუხვამდით იმავე კითხვებს. ხშირად ბავშვს, განსაკუთრებით მცირე ასაკისას, შებრუნებულს ზურგით სკამისაკენ, უკვე არ ახსოვდა, რომელი იყო გრძელი და რომელი მოკლე. მაშინ ჩვენ მას ისევ შევაბრუნებდით სკამისაკენ, ისევ ვაზომებინებდით მუყაოს იმავე ზოლებს და შემდეგ კვლავ შემობრუნებულს ვეკითხებოდით: რომელი უფრო გრძელია და რომელი უფრო მოკლე. ამის შემდეგ ბავშვს მეორე სკამზე ვუდებდით იმავე წითელ ზოლს უკვე ყვითელ ზოლთან ერთად. ბავშვი ახლა მათ აზომებდა ერთმანეთს.

²⁹ ჩვენ ეს აზრი გაგვიჩნდა იმ სიმწესთან დაკავშირებით, რომელსაც თვითონ ჩვენთვის წარმოშობდა ბურტის ამოცანა: „ელიტს უფრო მუქი თმები აქვს ვიდრე ლილის. ელიტი არის უფრო ნათელთმიანი ვიდრე სეზანა. რომელს აქვს ამ სამში უფრო მუქი თმები?“ ამ ამოცანის გადაჭრა შეიძლება მხოლოდ მაშინ, თუ წარმოდგენაში ავაგებთ სქემას, ვინ ვისზე უფრო ბნელია და ვინ ნათელი. უშუალოდ აზრიანი პასუხის გაცემა ამოცანაზე, თითქმის, შეუძლებელია. ამიტომ ჩვენ ცდებში შევეცადეთ მიგვეწოდებინა ბავშვისათვის საჭირო სქემა მეტყველების საშუალებით. მხოლოდ ასე შეიძლებოდა გადაწყვეტილიყო საკითხი, თამაშობს თუ არა გარკვეული მიმართება განმსაზღვრელ როლს მის ფსიქიკურ აქტიუობაში.

ჩვენ კი მათ მიმართაც ვიმეორებდით იმავე კითხვებს და იმავე პროცედურას. შემდეგ ამისა, ბავშვს ვეკითხებოდით: „რომელი იყო წელან უფრო გრძელი და რომელი უფრო მოკლე, ლურჯი თუ წითელი?“ თუ ბავშვს აღარ ახსოვდა ეს (და ასეთი შემთხვევები ძალიან ხშირი იყო, განსაკუთრებით დაბალ ასაკში), ჩვენ მთელ ცდას ისევ თავიდან ვიმეორებდით. ამის შემდეგ ბავშვს ჩვეულებრივად ამახსოვრდებოდა, რომ ლურჯი იყო წითელზე გრძელი, ხოლო წითელი კი ყვეთელზე უფრო გრძელი. ამიტომ ახლა უკვე შეგვეძლო შევკითხოდით, რომელი უფრო გრძელია, „ლურჯი თუ ყვითელი“ (ან „ყვითელი თუ ლურჯი“).

ჩვენ ჩაეტარეთ ცდები 18 ბავშვზე და საბოლოო ანგარიშით ყველა ბავშვი სწორ პასუხს გვაძლევდა ამ შეკითხვებზე. თითო ბავშვთან ჩატარეთ ცდები სიდიდეების ოთხ ასეთ ჯგუფზე. ბავშვების ასაკი იყო სამ წელსა და ცხრა თვიდან — ხუთ წელსა და ექვს თვემდე. იყო შემთხვევები, როცა ბავშვი გაჩუმებული იყო და არ პასუხობდა შეკითხვაზე, შემოწმება ასეთ შემთხვევებში ყოველთვის უჩვენებდა, რომ ბავშვს აღარ ახსოვდა, რომელი იყო გრძელი და რომელი მოკლე. ხოლო თუ ბავშვს ვუფიქსირებდით ამ მიმართებებს, რომ A მეტია B-ზე, ხოლო B მეტი C-ზე, მან უკვე იცოდა, რომ A მეტია C-ზე.

ხუთი წლის ბავშვები უკვე ადვილად იმახსოვრებენ ზომათა მიმართებებს და დარწმუნებით და სწრაფად პასუხობენ, რომ A უფრო გრძელია C-ზე³⁰, მაგრამ ჩვენ შეკითხვაზე, თუ „რატომ ფიქრობ, რომ A არის C-ზე დიდი?“ ისინი გაკვირვებით გვიპასუხებენ—„არ ვიცი!“ საინტერესოა, რომ ამის შემდეგ ორი კარგი ბავშვი შემოგვიტრიალდა და დიდის ინტერესით შეგვეკითხა: „მართლა, რატომ არის უფრო დიდი?“ „შენ თვითონ მითხარი, რატომ არის, როგორ ფიქრობ?“—„არ ვიცი; ვიცი, რომ დიდია, მაგრამ არ ვიცი, რატომ“. გვიპასუხა ერთმა მათგანმა. ეს ინტერესი, თუ რატომ არის გარკვეული ზოლი უფრო დიდი, ან უფრო სწორად, საიდან იცის მან, რომ ეს ზოლი დიდია, თუმცა თავისთავად ის დარწმუნებულია მის სიდიდეში, შეტად სიმპტომატურია. მცირე ასაკის ბავშვებთან ჰქონდა მნიშვნელობა, თუ როგორ ვუხსენებდით კითხვებს? მაგ., ვეკითხებოდი: „წითელი უფრო დიდია თუ ლურჯი?“ თუ ასე: „ლურჯი უფრო დიდია თუ წითელი?“

³⁰ შეკითხვები, რასაკვირველია, არ ეძლეოდათ მათ ასეთი აბსტრაქტული სახით: A უფრო გრძელია C-ზე თუ არა?, არამედ ეხებოდა კონკრეტულ მასალას, სახელდობრ, მუყაოს ფერად ზოლებს.

(როცა უფრო დიდი იყო ლურჯი). ზოგჯერ შეკითხვა მათ აბნევდათ და ისინი ღუმდნენ, მაგრამ ცდის პროცედურის განმეორება მაინც საბოლოოდ ყოველთვის ასწორებდა მდგომარეობას.

ამრიგად, ამ ცდებმა უჩვენა, რომ ბავშვი სწორად გამოყოფს შინაარსს და სწორ მიმართებას ამყარებს მის ნაწილებს შორის, თუ ამ მიმართებათა თვალსაჩინო სქემა მას ცნობიერ მეხსიერებაში აქვს დაკვირვებული. მაგრამ იმის გაცნობიერება თუ რატომ ხდება ეს, რა ლოგიკური კანონი უდევს საფუძვლად ასეთ დადასტურებას, მას არავითარი სახით არ შეუძლია. ემოციონალური ბიძგები, წამოსული შინაარსიდან, სწორად მიმართავს მის აქტივობას მისი პასუხების სახით ჩვენს შეკითხვაზე.

ჩატარებული სამუშაოს შედეგად შესაძლებელი ხდება შემდეგი სახის დასკვნის გაკეთება:

ობიექტური სამყარო პირველად აღიქმება სუბიექტის მოქმედებაში, მის პრაქტიკულ აქტივობაში, როგორც ისეთ მიმართებათა სისტემა, რომელიც განსაზღვრავს ამ მის აქტივობას.

ამ მიმართებათა სისტემის ფონზე სუბიექტის ცნობიერებაში წინა პლანზე გამოდის ესა თუ ის გრძნობადი შინაარსი სწორედ იმ ადგილის მეშვეობით. რომელიც მას ამ სისტემაში უკავია. ინტელექტი, როგორც სპეციფიკური უნარი, იწყება ასეთი წინწამოწეულ გრძნობად შინაარსთა ვერბალური ფიქსაციით. ენობრივი ფიქსაციის ეს პროცესი დაბაბმს აძლევს საგნობრივ ცნობიერებას.

საფიქრებელია, რომ სწორედ აქედან მოდის ენის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აზროვნების ფუნქციონისათვის და საგნის მანტიციპირებელი მონაწილეობა ცნობიერების პროცესში.

ასე რომ შევაჯეროთ ანთროპოიდზე და ბავშვებზე ჩატარებული ცდების შედეგები, ერთი გარემოება იპყრობს ყურადღებას. ინტელექტის დასაბამად, როგორც ჩანს, არ შეიძლება მივიჩნიოთ ანთროპოიდის რეაქციების ადეკვატური ხასიათი გარკვეულ სიტუაციაში. ქცევის ასეთი ადეკვატობა სიტუაციის შედარებით ახალ პირობებში ცხოველს ახასიათებს, როგორც ამას ბუიტენდაიკი და სხვა მკვლევრებიც აღნიშნავენ. ბევრად უფრო დაბალ საფეხურზეც, უკეთეს საქმე გვაქვს ამ სახეობათვის „ნორმალური“ და შესაფერისი ქცევის ფარგლებთან. რაც შეეხება ჩვენს მიერ ჩატარებულ ექსპერიმენტებს, მისი შედეგები ამჟღავნებს, რომ ანთროპოიდის რეაქცია არ უნდა მიეწეროს ინტელექტის, როგორც სპეციფიკური უნარის აქტივობას, ვინაიდან ამ უკანასკნელის აუცილებელ და უნივერსალურ პირობას შეადგენს გარკვეული

ობიექტური შინაარსის, როგორც ასეთის, მოცემულობა სუბიექტისათვის. ხოლო ანთროპოიდის შემთხვევაში საგანი იწვევს მის რეაქციას იმის გარეშე, რომ ამ საგნის თვისებები, საერთოდ, გამოდიოდეს ცხოველის ფსიქიკის წინა პლანზე.

ამავე დროს ანთროპოიდის ქცევა უჩვენებს მეტად მნიშვნელოვან წინსვლას სხვა ცხოველებთან შედარებით მისი „შინაგანი“ ემოციონალური სფეროს გაფართოების თვალსაზრისით. სუბიექტური სამყაროს ეს სპეციფიკური გაფართოება ვლინდება როგორც მის ქცევაში საერთოდ, ისე ექსპერიმენტულ სიტუაციაშიც. სახელდობრ, ანთროპოიდისათვის წინ წამოწეულია არა საგნის ის თვისება, რომელიც მის რეაქციას განსაზღვრავს, არამედ მისი გამოწვევეი დადებითი თუ უარყოფითი ზემოქმედება, რომელიც ყველაზე უფრო ახლოა ემოციონალური ზემოქმედების ბუნებასთან. ანთროპოიდი უშუალოდ პასუხს იძლევა არა გრძნობად გამოიზიანებელზე, არამედ საკუთარ სუბიექტურ მდგომარეობაზე. ეს უკანასკნელი ჩართულია ჩგოლის სახით, როგორც პირველი, უშუალო რეაქცია, ობიექტურ სამყაროსა და ცხოველის მოქმედებას შორის. ემოციონალური სფეროს გაფართოებაზე მიუთითებს აგრეთვე ანთროპოიდის სპეციფიკური კონტაქტურობაც, რომელზეც ზემოთ ვილაპარაკეთ. შეიძლება ვიფიქროთ, რომ სწორედ ასეთი ემოციონალური სიბრტყის წარმოშობა შეადგენს იმ ახალ საფეხურს ცხოველური სამყაროს განვითარებაში, რომელიც შემდეგში ადამიანთან შესაძლებელს ხდის ინტელექტის, როგორც შინაგან რეპრეზენტაციულ სიბრტყეში მიმდინარე პროცესის განვითარებას.

მართლაც, როგორც ცდებმა დაგვანახა, მიმართებათა გარკვეული სისტემა განსაზღვრავს ბავშვის პასუხს ამოცანის გადაჭრის სიტუაციაში იმის გარეშე, რომ ის ცნობიერებაში იყო მისთვის მოცემული. ობიექტურ მიმართებათა გარკვეული მომენტები („ადგილები“) წარმოადგენს მის რეაქციას შესატყვისი მიმართულებით, უბიძგებს მას გარკვეულ ქცევისაკენ. ქცევის ეს სტიმულირება კი ამ შემთხვევაში სუბიექტისათვის შეიძლება იყოს მოცემული მხოლოდ ემოციონალური ზემოქმედების სახით.

ზემოქმედების ასეთ ხასიათზე მიუთითებს ის ზემოთ აღწერილი ცდებიც (მაგ. ცდა ლევან რ-ზე), როდესაც ბავშვი ზურგით შებრუნებული ცდის მასალისკენ შეცდომით პასუხობს ჩვენს შეკითხვაზე, რომელ კოლოფში უნდა იყოს კამფეტი გარკვეული სიგნალის დროს. ხოლო შეტრიალდება თუ არა ექსპონატებისაკენ, შეხედავს თუ არა მის მიერ შეცდომით დასახელებულ ფიგურებს, მაშინვე წამოიძახებს: „არა, არა. მრგვალში, ოთხკუთხედში არა“. შესატყვისი მოვლენათა (ცერძოდ.

ფიგურების) დადებითი თუ უარყოფითი ზემოქმედება იქცევა დასა-
ყრდენად გარკვეული თვისების გამოდიფერენცირებისათვის. საგნა-
უწოდო-ეკონომიკური ზემოქმედების ეს პირველადი სტადია აშკარაა
ერთგვარ მსგავსებას ცხოველისა და ადამიანის ფსიქიკის ზოგად პრო-
დუქციულ უნარს შორის.

მაგრამ აქედანვე იწყება პრინციპული განსხვავებაც. ზერ ერთი.
გარკვეულ მიმართებათა გამომწვევ ზემოქმედებას ბავშვის რეაქციაზე
თან ახლავს ამ სისტემასთან დაკავშირებული გრძნობად შინაარსთა
წამოწევა მის განცდაში და ცნობიერებაში. ეს შესაძლებელია მხოლოდ
იმის გამო, რომ ეს გრძნობადი თვისებები თავისი ზოგადი შინაარსით
უკვე ფიქსირებულია ენობრივი ნიშნის შემწეობით ბავშვის ცნობი-
რებაში.

მაგრამ სწორედ ამიტომ ბავშვისათვის ობიექტური სამყარო უკვე
უშუალო შთაბეჭდილებაშიც გრძნობად-დიფერენცირებულ და გრძნო-
ბად-საგნობრივ ხასიათს ატარებს. ხოლო გრძნობადი მასალის შეგვრა
სიტუაციის მნიშვნელოვანი მომენტების გარშემო და ურთიერთდაპო-
რისპირება ხელს უწყობს და შესაძლებლად ხდის ამ მომენტების შემ-
დგომ გამოყოფასა და ფიქსირებას ენობრივი ნიშნის საშუალებით.
სწორედ ამით იქმნება საფუძველი აუცილებელი და არააუცილებელი
ნიშნების გარჩევისათვის და საგნის ზოგადი შინაარსის შემოსვლისათ-
ვის ცნობიერებაში. ამასთან შედარებით ყოველი ცხოველისა და ამი-
ტომ ანთროპოიდისათვისაც საგანი იმყოფება მისთვის მიუწვდომელ
სფეროში, თუმცა მას მახვილი მხედველობა აქვს და ის სწრაფად რეა-
კირებს უმცირეს გამღიზიანებელზე.

ს ა რ ა ზ ე ნ ი

თ ა ვ ი I

აზროვნების გენეზისის საკითხის დასმისათვის

თ ა ვ ი I I

ფსიქიკის პროდუქტიული უნარის კვლევა ანთროპოიდთან	33
§ 1. კვლევის მეთოდთა	33
§ 2. წინასწარი ცდების შედეგები	38
§ 3. შიშვანზე ბიჭიკოზე ჩატარებული ცდების შედეგები	46

თ ა ვ ი I I I

ინტელექტის სპეციფიკურობის კვლევა ბავშვებთან	89
§ 1. ცდები უმცროსი ასაკის ბავშვებზე	89
§ 2. ცდები უფროსი ასაკის ბავშვებზე	119

Дареджан Иракльевна Рамишвили

К ВОПРОСУ ГЕНЕЗИСА И СПЕЦИФИКИ
МЫСЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს დადგენილებით

*

გამომცემლობის რედაქტორი ნ. ბერძენიშვილი
მხატვარი გ. ნადირაძე
ტექნორედაქტორი ლ. ჯეგბენაძე
კორექტორი ნ. კონაშვილი

გადაეცა წარმოებას 4.7.1968; ხელმოწერილია დასაბეჭდად 17.X.1968;
ქალაქის ზომა 60×90^{1/8}; ნაბეჭდი თაბახი 9.5; სააღრიცხვო-საგამომცემლო
თაბახი 8.17; უე 01389; ტირაჟი 1000; შეკვეთა № 1867;
ფასი 74 კპ.

გამომცემლობა „მეცნიერება“, თბილისი, 60, კუტუზოვის ქ., 15
Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 60, ул. Кутузова, 15

გამომცემლობა „მეცნიერების“ სტამბა, თბილისი, 60, კუტუზოვის ქ., 15
Типография Издательство «Мецниереба», Тбилиси, 60, ул. Кутузова, 15