

თავისუფალი ნება, როგორც ევოლუციის შედეგად წარმოქმნილი,
ადამიანისათვის დამახასიათებელი ერთ-ერთი ბიოლოგიური

ნიშან-თვისება

ირინა მერაბიშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო
უნივერსიტეტის ფილოსოფიის ფაკულტეტზე მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად*

ფილოსოფიის პროგრამა

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თამარ ცხადაძე, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2022

განაცხადი

როგორც წარმოდგენილი ნაშრომის ავტორი ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოყენებულ, გამოსაყენებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ირინა მერაბიშვილი

08.02.2022

სარჩევი

აბსტრაქტი	4
საკვლევი პრობლემა	7
კვლევის მნიშვნელობა/აქტუალობა	8
კვლევის მიზანი	9
ნაშრომის სტრუქტურა	10
მეთოდოლოგია	10
ისტორიული მიმოხილვა	13
თანამედროვე კონცეფციები	24
ევოლუცია	37
თეორიული ჩარჩო	42
ლიტერატურის მიმოხილვა	47
დასკვნები	58
ბიბლიოგრაფია	63

აბსტრაქტი¹

წინამდებარე ნაშრომი იკვლევს ფილოსოფიის ერთ-ერთი საბაზისო კონცეპტის, თავისუფალი ნების საფუძველს ევოლუციის მექანიზმებში, კერძოდ, მარტივი ნეირონული ქსელის მქონე ცხოველების (მწერები, უხერხემლოები) ქცევის მაგალითზე. ნაშრომი ეფუძნება ნეირობიოლოგიაში და სხვა ნეირომეცნიერებებში ჩატარებულ კვლევებს, რომლებიც ადგენენ მწერების როგორც მოსალოდნელ, აგრეთვე არასტერეოტიპულ პატერნებს, გაქცევის რეაქციებს, დასწავლის მექანიზმებს, რაც საერთო სურათს ქმნის: ადამიანის ტვინზე გაცილებით მცირე ზომის ტვინშიც კი მიმდინარეობს რთული გამოთვლითი პროცესები, რომლებიც ხელს უწყობენ ინდივიდს მტაცებლისგან თავის დაღწევასა და გადარჩენაში. ცხოველები დეტერმინირებული არსებები რომ იყვნენ და მხოლოდ გენეტიკურ კოდში გაწერილი ინსტინქტების მიხედვით რომ მოქმედებდნენ, მათ ვერ ექნებოდათ არასტერეოტიპული, ახალი და მოულოდნელი რეაქციის გამომჟღავნების საშუალება, რაც ბუნებრივი გადარჩევის ევოლუციური პრინციპის მიხედვით, სახეობის გადარჩენასა და გამრავლებას შეუშლიდა ხელს.

ნაშრომში შედარებითი ანალიზის მეთოდის გამოყენებით დამუშავებულია ბიოლოგიასა და ნეირომეცნიერების ავტორიტეტულ ჟურნალებში უკანასკნელ წლებში გამოქვეყნებული სტატიები. მკვლევრების მიერ ჩატარებული ექსპერიმენტების მეშვეობით დადასტურდა, რომ მწერები და სხვა უხერხემლო ცხოველები ერთსა და იმავე გარემოშიც კი განსხვავებულ ქცევებს ამჟღავნებენ. ასევე დადგინდა, რომ მრავალფეროვანი და არაპროგნოზირებადი რეაქციების შემთხვევაში, ცოცხალი არსების გადარჩენის ალბათობა მკვეთრად იზრდება. მცირე ზომის ნეირონული ქსელის მქონე ცხოველებზე ჩატარებულ ექსპერიმენტების განზოგადებისა და ადამიანის ტვინში მიმდინარე პროცესებს შორის პარალელების

¹ ნაშრომის აბსტრაქტში, შესავალში, მეთოდოლოგიაში, ლიტერატურის მიმოხილვაში და დასკვნაში გამოყენებულია ავტორის მიერ „აკადემიური წერის“ კურსის ფარგლებში დამუშავებული მასალა.

გავლებით გამოიკვეთა, რომ თავისუფალი ნება, როგორც მრავალფეროვანი არჩევანის გაკეთების საშუალება და უნარი, ცოცხალი არსების გადარჩენის საბაზისო ევოლუციურ პრინციპს ემყარება.

ვინაიდან ნაშრომში განხილული საკითხი სცდება ფილოსოფიის ფარგლებს, ის აქტუალური იქნება ნებისმიერი ადამიანისთვის, ვისაც სურს თავისუფალი ნების შემეცნება მეცნიერული კუთხით, განსაკუთრებით კი ბიოლოგიის, ფსიქოლოგიის, ფიზიოლოგიის და ნეირომეცნიერებების სპეციალისტებისთვის.

საძიებო სიტყვები: თავისუფალი ნება, ევოლუცია, ბუნებრივი გადარჩევა, დეტერმინიზმი, არაპროგნოზირებადი ქცევა.

Abstract

The thesis explores the basis of one of the basic concepts of philosophy, free will in the mechanisms of evolution, in particular, the behavior of animals (insects, invertebrates) with a simple neural network. The paper is based on studies in neurobiology and other neurosciences, which identify both expected and non-stereotypical patterns of insects, escape reactions, learning mechanisms, which create an overall picture: even in the brains that are much smaller than that of the human, complex computational processes take place that help the individual to escape and survive from the predator. If animals were determined creatures and acted only on instincts written in the genetic code, they would not be able to elicit a non-stereotypical, new and unexpected reaction, which in turn, according to the evolutionary principle of natural selection, would prevent the species from surviving and reproducing.

The articles published in recent years in authoritative journals of biology and neuroscience are discussed in the paper using the method of comparative analysis. Experiments conducted by researchers have shown that insects and other invertebrates exhibit different behaviors even in the same environment. It has also been found that in the case of varied and unpredictable reactions, the probability of survival of a living thing increases dramatically. Through generalization of experiments on animals with small neural networks and comparing them with the processes in the human brain, it has been revealed that free will, as a means and ability to make a variety of choices, is based on the basic evolutionary principle of survival.

Since the issue discussed in the paper goes beyond philosophy, it will be relevant for anyone who wants to cognize free will in scientific terms, especially for specialists in biology, psychology, physiology and neuroscience.

Key words: free will, evolution, natural selection, determinism, unpredictable behavior.