

აქტიური განრიდების და ბარნსის ლაბორინთის ამოცანების  
დასწავლის შედარებითი ანალიზი ვირთაგვებში

ნინო იმნაიშვილი

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის  
საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების და მედიცინის ფაკულტეტზე,  
მეცნიერების მაგისტრის ნეირომეცნიერებებში კვალიფიკაციის მინიჭების  
მოთხოვნების შესაბამისად.*

სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები (მოლეკულური ბიომეცნიერებები,  
ნეირომეცნიერებები)

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნიკოლოზ ონიანი, ბმდ პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2023

## განაცხადი

*როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესახებ.*

ნინო იმნაიშვილი

26 ივნისი 2023

## აბსტრაქტი

წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს ქცევის შესწავლის ორი სხვადასხვა მეთოდის - აქტიური განრიდებისა და ბარნსის ლაბირინთის - შედარებით ანალიზს ვირთაგვებში იმპლიციტური დასწავლისა და სივრცული მეხსიერების ამოცანების შესრულების ხარისხის მიხედვით.

კვლევის ჩასატარებლად ვირთაგვები ჯერ გადიოდნენ აქტიური განრიდების ექსპერიმენტს, პირობითი და უპირობო გამლიზიანებლის 100 შეწყვილებით, შეწყვილებებს შორის 1 წუთიანი ინტერვალით, ხოლო შემდეგ - ბარნსის ლაბირინთის სივრცული მეხსიერების ტესტს შეცვლილი პროტოკოლით - 2 ცდას პირველ დღეს 1 საათიანი ინტერვალით და მესამეს - 24 საათის შემდეგ.

კვლევის პირველ ნაწილში მოხდა კარგი და ცუდი დამსწავლელების შედარება ბარნსის ლაბირინთის ტესტის მიხედვით. მეორე ნაწილში კი ვირთაგვები ჯერ გადიოდნენ ბარნსის ლაბირინთის, შემდეგ კი აქტიური განრიდების ტესტს.

კვლევამ აჩვენა, რომ აქტიურ განრიდებაში მაღალი მაჩვენებლის მქონე ვირთაგვები ანუ კარგი დამსწავლეები უფრო ცუდად ასრულებენ ბარნსის ლაბირინთის სივრცული მეხსიერების ტესტს, ხოლო დაბალი ქულის მქონე ანუ ცუდად დამსწავლელი ვირთაგვები ბევრად სწრაფად პოულობენ ჩასასვლელ უჯრას ბარნსის ლაბირინთში.

**ძირითადი საძიებო სიტყვები:** *აქტიური განრიდება, იმპლიციტური მეხსიერება, ბარნსის ლაბირინთი, სივრცული მეხსიერება.*

## Abstract

This study presents a comparative research analysis utilizing two commonly employed behavioral paradigms - active avoidance and the Barnes maze - to assess cognitive and spatial learning abilities in rodents. The aim of the research was to evaluate the potential relation between avoidance learning and spatial memory in rodent models.

To conduct the study, a group of rodents first was tested against Active Avoidance, with 100 pairings of conditioned and unconditioned stimuli with 1 min intertrial intervals and then tested in Barnes Maze modified protocol with total three trials - 2 on trial day 1 with 1 hr intertrial interval and then again in 24 hrs.

The first part of the research compares how good and poor learners perform in Barnes Maze. The second part of the research uses the reverse protocol - rodents were first put through the Barnes Maze spatial memory task and then - through Active Avoidance.

The research found that rodents with high scores in Active Avoidance task performed relatively poorly in Barnes Maze spatial memory task, however, those with lowest scores had the highest path efficiencies in Barnes Maze.

**Key Words:** *Active Avoidance, Implicit memory, Barnes Maze, Spatial Memory*