

დავით მაზიაშვილი
David Maziashvili

სტოპარდის რთული ამოცანა Stoppard's The Hard Problem

ვაზროვნებ, მაშასადამე ღმერთი არსებობს.
ტომ სტოპარდი

ხომ შევნიერი ხელოვნებაა ადამიანი...
უილიამ შექსპირი

Intro

ტომ სტოპარდის შემოქმედებაში, ფილოსოფიისა და მეცნიერების მიმართ ინტერესი მის პირველივე პიესებში გამოჩნდა. 1966 წელს, „როზენკრანცი და გილდენსტერნი მკვდარნი არიან“ სამყაროს წარმოშობის დუალურ, ერთი მხრივ ბიბლიურ და მეორე მხრივ მეცნიერულ (ნიუტონისეულ) გააზრებას მთავარი პერსონაჟების დიალოგებში ვხვდებით. 1972 წელს ჯერ „მოხტუნავენი“ (*Jumpers*) და მოგვიანებით კი რადიოპიესა „ბნელი მხარე“ (*Dark Side*) (2013) ისეთ რთულ და კომპლექსურ ფილოსოფიურ იდეებს შეეხება როგორიცაა: სიყვარული, სიკეთე, ბოროტება, ღმერთის არსებობა - არარსებობა, მორალი და ა.შ. (Lee 2020: 810). თუმცა, სტოპარდის ინტერესი მეცნიერული აზრის მიმართ ყველაზე მეტად „არკადიაში“ (*Arcadia*) (1993) გამოჩნდა, რომელიც ჯეიმზ გლიკის წიგნის „ქაოსი: ახალი მეცნიერების შექმნა“ (*Chaos: Making a New Science*) (1987) გავლენით დაიწერა. პიესაში სხვადასხვა მეცნიერული თეორიებია განხილული მათ შორის: თერმოდინამიკის მეორე კანონი, კვანტური მექანიკა და დეტერმინისტული ქაოსი, რომელიც თავის მხრივ სამყაროს მუშაობის ტრადიციულ-ნიუტონისეულ გაგებას უპირისპირდება. აღსანიშნავია, რომ მთავარი პერსონაჟი ტომაზინა, ლორდ ბაირონის მათემატიკოს ქალიშვილს და ერთ-ერთ პირველ პროგრამისტს ადა ლავლეისს მოგვაგონებს, რომელმაც კომპიუტერული სამყარო იწინასწარმეტყველა. პიესაში მეცნიერულ თემებს სასიყვარულო-ირაციონალური-ემოციური მხარეებიც ემატება, რომელიც სიდლი პარკში

ე.წ. დეტერმინისტულ ქაოსს წარმოქმნის. „როკ-ენ-როლში“ (2006) კი, მთავარი პერსონაჟი, კემბრიჯის უნივერსიტეტის პროფესორი და კომუნისტური პარტიის წევრი მაქსი, (ავტორი წიგნისა „საზოგადოებრივი კლასი და ცნობიერება ან მასები და მატერიალიზმი“ (“Class and Consciousness or Masses and Materialism?”)), მისი მეუღლე კლასიკური ფილოლოგიის სპეციალისტი ელენორი და მისი სტუდენტი ლენკა, საფოს შემოქმედებაში ცნობიერების, სიყვარულის და ობიექტური სამყაროს სუბიექტურად აღქმის ფილოსოფიურ-მეცნიერულ მხარეებში გვახედებენ. ამიტომ ლოგიკურია, რომ სტოპარდის შემოქმედებაში სხვადასხვა დროს წამოჭრილმა სამეცნიერო და ფილოსოფიურმა იდეებმა საბოლოოდ ადამიანის ცნობიერებამდე მიგვიყვანა, რომლის ამოხსნა „რთული ამოცანაა“.

რთული ამოცანა

ტომ სტოპარდმა პიესაზე „რთული ამოცანა“ (*The Hard Problem*) მუშაობა 2014 წელს დაასრულა. ეს პიესა მისი რამდენიმე ათწლიანი ფიქრის გამოძახილი იყო. დრამატურგს ჩაფიქრებული ჰქონდა პიესა 2007-8 წლების ფინანსურ კრიზისზე დაეწერა, თუმცა, იმავე დროს, 90-იანი წლების შემდეგ თავში ფილოსოფოსების ჯონ სერლის (John Searle) და დევიდ ჩამერსის (David Chalmers) ცნობიერების მისტიკურობის შესახებ დებატების იდეა უტრიალებდა. ასევე, იგი გენეტიკოს ჯორჯ პრაისზეც (George Price) ფიქრობდა, რომელიც ალტრუიზმსა და შემთხვევითობას იკვლევდა და 1975 წელს ლონდონში, დეპრესიისგან თავი მოიკლა. ასევე, მას ყოველთვის სურდა მათემატიკაზე პიესის დაწერა. „რთულ ამოცანაზე“ მუშაობისას ნიკოლას მოსლის (Nicholas Mosley) „იმედის მომცემ მონსტრებსაც“ (*Hopeful Monsters*) (1990) კითხულობდა, რომლის პერსონაჟები ძალიან ჰგვანან პიესის პერსონაჟებს (Lee 2020: 810). 2013 წელს კი, რეჟისორ ნიკოლას ჰაიტნერს მიწერა: „ეს პიესა არის ევოლუციური ბიოლოგიის და საბანკო კრიზისის შესახებ. შობას გილოცავ“ (Lee 2020: 819) (1:33).¹

ტერმინი „რთული ამოცანა“ ავსტრალიელ ფილოსოფოსთან და მეცნიერთან დევიდ ჩამერსთანაა დაკავშირებული, რომელმაც ცნობიერების მუშაობის

¹ იხილეთ ვიდეო - <https://www.youtube.com/watch?v=s7J8rWu6HJg>

თავისებურებების ურთულესი საკითხების განხილვა შემოგვთავაზა. მისი აზრით მეცნიერებამ ყველაფერი იცის ტვინის ფიზიკური აგებულების შესახებ თუმცა, ძალიან ცოტა რამ მაგალითად რატომ აქვს ადამიანს რაიმე ფერზე, მზის ჩასვლაზე, ან „როლინგ სტოუნზის“ რომელიმე სიმღერაზე კონკრეტული ემოცია. ანუ რატომ აქვს „სუბიექტური გამოცდილებები“ (“first person’ experiences”). მისი აზრით „რთული ამოცანა“ პასუხგაუცემელ შეკითხვას ჰგავს - „როგორ შეუძლია ფიზიკურმა, ობიექტურმა ტვინმა, გამოუთქმელი, ცნობიერების სუბიექტური გამოცდილება შექმნას“. „რატომ გვაქვს ცხოვრების ისეთი გამოცდილება, როგორიც გვაქვს“; „როგორ გვაქვს საკუთარი თავის გაცნობიერების უნარი?“ „ცნობიერება არის ის რაც მთელს მსოფლიოში ყველაზე კარგად ვიცით და ყველაზე ნაკლებად შეგვიძლია მისი გაგება“ (Lee 2020: 812). ამიტომაც მას „რთული ამოცანა“ უწოდეს, რომელიც „მარტივი“ ამოცანის - ტვინის ფიზიკური აგებულების საპირისპიროა (Lee 2020: 812).²

სტოპარდის „რთულ ამოცანაში“ ერთმანეთს ერწყმის კომპიუტერიზაცია, მათემატიკა, ექსპერიმენტები აზროვნებაში, კვლევები ფსიქოლოგიაში, ევოლუცია, სტატისტიკური მონაცემები და ა.შ. სტოპარდს სურდა, რომ ამ პიესაში რამდენიმე ისეთი თემა გადაკვეთილიყო, რომელსაც ერთმანეთთან თითქოს კავშირი არ უნდა ჰქონოდა (Lee 2020: 811). თუმცა, პიესის თემატური საყრდენი ცნობიერებაა. რა არის ცნობიერება? როგორ მუშაობს ის. ალტრუიზმი და სიკეთე ადამიანის თანდაყოლილი ნიშანია თუ ის ღმერთის არსებობის გამოხატულებაა? სწორედ ცნობიერების ფენომენი პიესაში სხვა მნიშვნელოვანი თემების დასაბამია. კერძოდ: მეცნიერების, ხელოვნური ინტელექტის, ფსიქოლოგიის, საფინანსო-საფონდო ბირჟის, ღმერთის არსებობა-არარსებობის, რელიგიის, ფილოსოფიის თუ მორალისა.

პიესის დასაწყისში, ყველა ზემოაღნიშნული თემის განხილვა მთავარი პერსონაჟების ჰილარისა და სპაიკის ე.წ. „პატიმრის დილემის“ (Prisoner’s Dilemma) განხილვით იწყება. როგორც ცნობილია, „პატიმრის დილემა“ თამაშია, რომელიც ცივი ომის დროს გამოიგონეს და მისი მიზანი ადამიანის ქმედებების პროგნოზია. დილემის მიხედვით გამომძიებელი სხვადასხვა საკანში მჯდომ ორ პატიმარს ჩადენილი დანაშაულის აღიარებას და დამნაშავეს დასახელებას თხოვს. პატიმრებს კი, მხოლოდ ოთხი შესაძლო სვლა აქვთ:

² ასევე იხილეთ: <https://www.youtube.com/watch?v=C5DfnIjZPGw>

1. პატიმარი A და პატიმარი B აღიარებენ დანაშაულს და ორივე ციხეში ხუთწლიანი სასჯელით მიდიან;
2. პატიმარი A და პატიმარი B ორივე დუმილის უფლებას იყენებენ და ორივე საპატიმროში ერთწლიანი სასჯელით მიდიან;
3. პატიმარი A აღიარებს დანაშაულს და დამნაშავეს დაასახელებს, ხოლო პატიმარი B დუმილის უფლებას გამოიყენებს. ამ შემთხვევაში პატიმარი A გათავისუფლდება და პატიმარი B ათწლიან სასჯელს მოიხდის;
4. პატიმარი B აღიარებს დანაშაულს და დამნაშავეს დაასახელებს, ხოლო პატიმარი A დუმილის უფლებას გამოიყენებს. ამ შემთხვევაში პატიმარი B გათავისუფლდება და პატიმარი A ათწლიან სასჯელს მოიხდის.

როგორც სპაიკი ამბობს თამაშის მიზანია გვიჩვენოს, რომ ყველა რაციონალური მოთამაშე ეგოისტია და ყოველთვის საკუთარი ინტერესით მოქმედებს. ჰილარი კი მიიჩნევს, რომ რაციონალური მხოლოდ პიროვნება შეიძლება იყოს. მისი აზრით A (ბობის) შეიძლება B (ლუენი) უყვარდეს, ხოლო ლუენმა, როგორც კარგმა პიროვნებამ, დანაშაული თავის თავზე აიღოს და ბობის დანაშაულში მონაწილეობა საერთოდ უარყოს.³

სპაიკი, ჰილარისგან განსხვავებით ფიქრობს, რომ ადამიანის სიკეთე ანდა კარგ პიროვნებად ყოფნა სხვა არაფერია თუ არა ევოლუციის შედეგად მილიონობით წლის განმავლობაში განვითარებული და ჩვეულებად ჩამოყალიბებული საქციელი. ამიტომ მნიშვნელობა არ აქვს ადამიანი (პიროვნება) ხარ თუ დამურა, რადგან:

Spike ...Every night, vampire bats leave the cave in search of warm blood. When they get back to the cave, the ones who were lucky cough up for the ones who weren't. Literally. They regurgitate some of the bood to feed the

³ აღსანიშნავია, რომ იან მაკიუენის რომანში „ჩემნაირი მანქანები“ (*Machines Like Me*) ადამიანები და ჰუმანოიდი ადამი მსგავსი დილემის წინაშე დგანან. ადამიანის მხრიდან სიყვარულით გამოწვეული უკანონო ქმედება ხელოვნური ინტელექტისთვის გაუგებარია. დაწვრილებით იხილეთ ჩემი სტატია „ჩვენნაირი მანქანები“ (ჟურნალი „არილი“ 17/11/2020 – <http://arilimag.ge>)

bats who came home hangry. Do you think these are *good* vampire bats?
(Stoppard 2015: 5)

სპაიკის აზრით ალტრუიზმი ყოველთვის საკუთარ ინტერესებზეა დაფუძნებული, ხოლო ჰილარისთვის ალტრუიზმი უბრალოდ კარგადამიანად ყოფნას ნიშნავს. ამ აზრის გამყარებას ჯონ სტაინბეკის რომანის „მრისხანების მტევნები“ (*The Grapes of Wrath*) ეპიზოდით ცდილობს. როგორც ცნობილია სტაინბეკის რომანში Rose of Sharon-ი შიმშილისგან მომაკვდავ უცნობ მოხუცს საკუთარი მკერდიდან რძეს აჭმევს. რაზეც სპაიკი პასუხობს, ნუთუ ასეთმა საქციელმა როზას თავი კარგად არ აგრძნობინა? ყველაფერი ბიოლოგიური ევოლუციაა:

Spike ...Here, there's nothing but evolutionary biology. Breastfeeding a straving man? Evo-bio. The Good Samaritan? Evo-bio. Culture, empathy, faith, hope and charity, all the flip-sides of egoism, come back to biology, because there just ain't anywhere else to come from except three pounds of grey matter wired up in your head like a map of London Underground with eighty-six billion stations connected thirty trillion ways, hard-wired for me first. (Stoppard 2015:7)

პიესაში, ალტრუიზმის სხვა მტკიცებულებად დედის შვილისადმი უანგარო სიყვარულია. ჰილარი გაშვილებულ ქალიშვილს ეძებს და მისთვის ყოველდამე ლოცულობს. მას მიაჩნია, რომ ლოცვა და კეთილადამიანად ყოფნა ორივეს დაეხმარება. სპაიკის აზრით კი ლოცვა და მით უფრო ღმერთის არსებობა მიუღებელია. ის მისთვის რელიგიურ ფუნდამენტალიზმთან ასოცირდება. იგი რაფაელის ნახატს „მადონა და ბავშვი“ Women Maximising Gene Survival უწოდებს, რომელსაც ჰერმიონ ლი სტოპარდ-დოუკინგის საუბარს ადარებს (Lee 2020: 818). ჰილარისა და მისი შვილის ეპიზოდებში საინტერესოაა ნაჩვენები შემთხვევითობის, სასწაულის და ღმერთის ძიების არსი. ჰილარი ქალიშვილს სწორედ იმ ინსტიტუტის დამფუძნებელთან იპოვის, რომელშიც ის კარგის, სიკეთის, ალტრუიზმის და საბოლოოდ ადამიანის ცნობიერებაში ღმერთის ხელის დამტკიცებას ცდილობს. აღსანიშნავია, რომ ჰილარის გაშვილებული ქალიშვილის პოვნას ნამდვილი ამბავი უდევს საფუძვლად. ერთ დროს სტოპარდის საყვარელმა, ცნობილმა მსახიობმა შინეად კუსაკმაც სწორედ ჰილარივით იპოვნა გაშვილებული შვილი (Lee 2020: 819).

როგორც ვხედავთ სპაიკი, დარვინის და თანამედროვე ევოლუციონიზმის მიმდევართა აზრების გამხმოვანებელია, მათ შორის: მენდელის, კრიკის, უოტსონის თუ დოუკინსის. მისი აზრით, რომ არა მეცნიერება ვერ გავიგებდით როგორ და რანაირად მუშაობს ადამიანი და მის გარშემო სამყარო. ერთადერთი რისი ამოხსნაც დარჩა „ზნელი მატერიაა“, რაზეც მეცნიერები აქტიურად მუშაობენ. ჰილარის შეკითხვაზე კი, თუ ყველაფერი ახსნადია, რას ნიშნავს ცნობიერება?! სპაიკი ჰილარის თითხ იღებს, სანთლის ალთან მიაქვს და იქამდე აჩერებს სანამ ჰილარი შეწუხებული ხელს არ გაწევს:

Spike Flame-finger-brain; brain-finger-oach. Consciosness. (Stoppard 2015:11)

თუმცა, ჰილარი, ამისგან გამოწვეული წუხილის ახსნასაც ითხოვს:

Hilary You think you’ve done pain. If you wired me up you could track the signal, zip-zip. If you put my brain in a scanner you could locate the activity. *Ping!* Pain! Now do sorrow. How do I feel sorrow?

ჰილარის აზრით, სპაიკს მექანიზმის მუშაობის ახსნა შეუძლია. მართალია სხეული (მთლიანი) ნაწილებისგან შედგება, თუმცა ამ ნაწილებს ფიქრი არ შეუძლიათ. ისევე, როგორც ღირსება და მორალი. ჰილარის აზრით, არცერთი არაა მეცნიერება. მაშ რა არის ის? სპაიკის პასუხი იგივეა:

Spike Moral rules are the stable strategy evolved by millions of years of jockeying between humans in real-life situatons like the game of prisoner’s dilemma. (Stoppard 2015:15)

სპაიკის და ჰილარის მიერ გაჟღერებული თემები, პიესის მესამე სცენაში, კროლის ტვინის მეცნიერებების ინსტიტუტში (Krhoh Institute of Brain Science) განსხვავებულ კონტექტში გრძელდება. ლეო რეინჰარტის პირველი შეკითხვა ინტერვიუზე მისული ამაღის მიმართ შემდეგია: რატომ მიაჩნია ან არ მიაჩნია, რომ მანქანას ფიქრი შეუძლია?

Amal ...Sure, but the brain is a machine, a biological machine, and it thinks. It happens to be made of living cells but it would make no difference if the machine was made of electronic gates and circuits, or

paperclips and rubber bands for that matter. It just has to be able to compute.

Leo Computers compute. Brains think. Is the machine thinking?

Amal If it's playing chess and you can't tell from the moves if the computer is playing white or black, it's thinking.

Leo: What it's doing is a lot of binary operations following the rules of its programming.

Amal So is a brain.

Leo But can computer do what a brain can do?

Amal are you kidding? – A brain doesn't come close! (Stoppard 2015:22)

ამალის აზრით ადამიანის გონება, ახლოსაც ვერ მივა კომპიუტერის შესაძლებლობასთან, რასაც ჰილარი ეხმიანება და აღნიშნავს, რომ კომპიუტერის აზროვნებას სიღრმე არ აქვს. მაგალითად თუ ჭადრაკის თამაშისას, სვლებს შორის ადამიანი სვლაზე ფიქრობს, რას შვრება ამ დროს კომპიუტერი? ჩაფიქრებულია თუ როგორც ტოსტერი ისე ელოდება თავის სვლას? (Stoppard 2015: 23). ჰილარისთვის ღრმა აზროვნება წაგებაზე ფიქრს ნიშნავს. მართალია, გონების მუშაობა შეიძლება აღიწეროს, მაგრამ შეუძლებელია ამ პროცესის დაკვირვებისას გაირკვეს რაზე ფიქრობს ის. სწორედ ცნობიერების დაბადების პროცესის ვერ ახსნას დაარქვეს „რთული ამოცანა“, რომლის ამოხსნასაც ჰილარი კროლის ტვინის მეცნიერებების ინსტიტუტში ცდილობს.

პიესაში ჰილარი მეცნიერების ფილოსოფიურ მხარეს წარმოადგენს, რომელიც სამყაროს, ღმერთის, ადამიანის, მორალის და სწორისა და არასწორის წარმოშობითაა დაინტერესებული. ჰილარის მიაჩნია, რომ გონება (ცნობიერება) არაპროგნოზირებადია, ამიტომაც ის მეცნიერების საზღვრებს ცდება.

Hilary ...We're dealing in mind stuff that doesn't show up in a scan – accountability, duty, freewill, *language*, all the stuff that makes behavior unpredictable. (Stoppard 2015: 37)

ამიტომ ლოგიკურია, რომ ბავშვებზე ექსპერიმენტის მონაცემების დამუშავებისას დაშვებული შეცდომის შემდეგ იგი ტოვებს ტვინის კვლევის ინსტიტუტს და ნიუ იორკის უნივერსიტეტში ფილოსოფიის სწავლას გადაწყვეტს. ხოლო ამალი მეცნიერების ტექნოლოგიურ (გამოყენებით) მხარეს განასახიერებს. ამალს, ტვინის ცენტრის მილიარდელი

დამფუძნებელი ჯერი კროლი მის კომპანიაში სამუშაოს სთავაზობს, რომ კომპიუტერული ალგორითმების მეშვეობით საფინანსო სისტემის და საფონდო ბირჟის მუშაობა გამოთვალოს და მის კომპანიას უფრო მეტი მოგება მოუტანოს. მართალია ამაღს მიაჩნია, რომ ადამიანის აზროვნება და ქმედებების კომპიუტერით წინასწარ გათვლა შესაძლებელია თუმცა, პიესის ბოლოს საფინანსო სისტემების კოლაფსზე ჰილარისეულ პასუხს იძლევა: "...The market is a stream of rational acts by self-interested people; so risk ought to be computable... but every now and then, the market's behaviour becomes irrational, as though it's gone mad, or fallen in love..." (Lee 2020: 317) (Stoppard 2015: 68).

ამალის სიტყვების გარდა, ცალკე უნდა აღინიშნოს პიესის პერსონაჟების ადამიანური მხარეები, რომელიც სხვა არაფერია თუ არა „პატიმრის დილემის“, ალტრუიზმის, სიკეთის, მორალის და ა.შ. სტოპარდისეული ვარიაციები. პერსონაჟები ცალ-ცალკე და ერთიანობაში არღვევენ იმ მეცნიერულ თეორიებს, რომელზეც ზემოთ მქონდა საუბარი. მაგალითად მატერიალისტი, ევოლუციონისტი და ათეისტი სპაიკი ჰილარის თხოვნით (სიყვარულით) ლოცულობს. ლეო რეიჰარტი, ჰილარის, ოფიციალურად „რთული ამოცანის“ ამოსახსნელად, ხოლო არაოფიციალურად მოწონების (სიყვარულის) გამო კროლის ტვინის მეცნიერებების ინსტიტუტში სამუშაოდ იღებს. კროლის ინსტიტუტის ახალბედა თანამშრომელი ჩინელი ბო ჰილარიზე უიმედოდაა შეყვარებული და მას, რომ ასიამოვნოს ექსპერიმენტის მონაცემებს გამიზნულად აყალობებს. ხოლო ჰილარი, ექსპერიმენტის შედეგებზე პასუხისმგებლობას საკუთარ თავზე იღებს, სამსახურს ტოვებს და ამით ბოს სამსახურს უნარჩუნებს. ეგოცენტრიკი ბიზნესმენი ჯერი კი, ჰილარის, გაშვილებული ქალიშვილის დაახლოებისთვის უჩვეულოდ კეთილად ექცევა. საბოლოო ჯამში, მთელი პიესა ადამიანის ქმედებების (შესაბამისად ცნობიერების მისტიკური მუშაობის) გაუთვლელულობის (მარცხის) შესახებაა.

ამოხსნის მცდელობა

სტოპარდმა „რთული ამოცანის“ დამდგმელ რეჟისორთან ნიკოლას ჰაიტნერთან საუბრისას აღნიშნა, რომ პიესის დასასრულში ჰილარი რუსოსეული აზრის განვითარებას ცდილობს, რომ ადამიანი კეთილი იბადება და შემდეგ საზოგადოება რყვნის. ჰობსის აზრით კი ადამიანი

მკვლელადაა დაბადებული, რომელიც საზოგადოებამ უნდა შეაჩეროს, გაწვრთნას, ასწავლოს. სტოპარდს ჰობსისეული აზრი არ მოსწონს. და მაინც, თუ უნდა ვისწავლოთ კეთილად ყოფნა, მაშინ მასწავლებელი ვინ არის, ისევ ადამიანი?! (33:37) ⁴ ამიტომ ჰილარის, სტოპარდით ღმერთის არსებობის სჯერა და მისი აზრით სწორედ ღმერთია ის უზენაესი ძალა, გონი, რომელიც საბოლოო საზომია სწორისა და არასწორის:

Spike So what is he for, then?

Hilary For telling right from wrong.

Spike You don't need God for that.

Hilary (*forsfully*) but you need *something* for it to be true, some kind of overall moral intelligence, otherwise we're just marking our own homework... (Stoppard 2015: 50).

თანამედროვე ტექნოლოგიურ სამყაროში აქტუალურია შეკითხვა ვინ დგას უკეთესი ცნობიერების (ხელოვნური ინტელექტის) და უკეთესი ადამიანის (ჰუმანოიდის) შექმნის, აღზრდის თუ ჩანაცვლების ჰობსისეული აზრის უკან თუ არა ისევ ადამიანი, ხოლო ვინ დგას ადამიანის ცნობიერების შექმნის უკან - ეს საკითხი ისევ რთული (გადაუჭრელი) ამოცანაა. ამიტომ დამაფიქრებელი და აქტუალური რჩება დეკარტეს ცნობილი სიტყვების სტოპარდისეული ინტერპრეტაცია: „ვაზროვნებ, მაშასადამე ღმერთი არსებობს“.

დამოწმებული ლიტერატურა:

Lee, H. (2020). Tom Stoppard A Life by Hermione Lee, Faber & Faber, 2020.

Stoppard, T. (2015). The Hard Problem by Tom Stoppard, Grove Press New York 2015.

⁴ იხილეთ ვიდეო - <https://www.youtube.com/watch?v=s7I8rWu6HJg>

